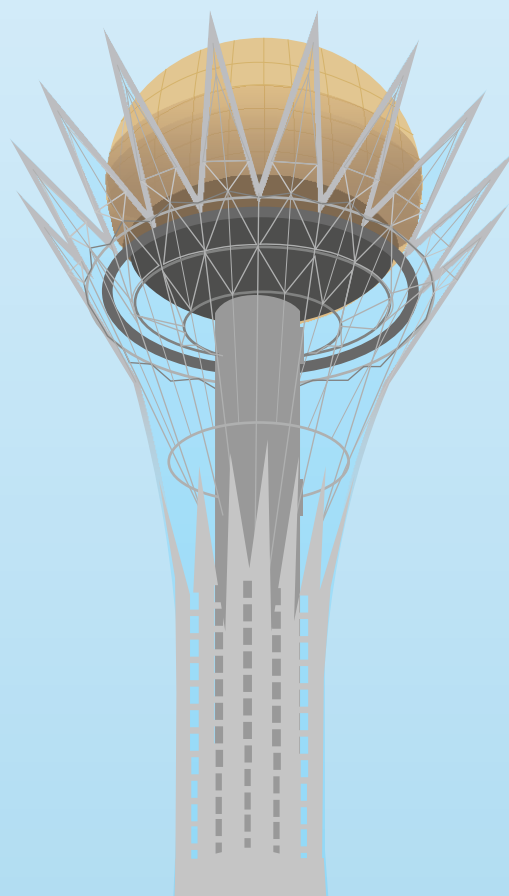


АСТАНА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ



4/2019



Министерство здравоохранения
и социального развития
Республики Казахстан



***Астана
медициналық
журналы***

***Astana Medical
Journal***

2019 № 4 (102)

*Ежеквартальный
научно-практический журнал
Собственник:*

*НАО «Медицинский университет
Астана»*

*Журнал перерегистрирован
Министерством культуры и
информации Республики Казахстан
29.10.2012 г. Астана*

*Одобрено Комитетом по контролю в
сфере образования и науки МОН РК*

Регистрационный номер 13129 Ж

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Павалькис Дайнюс

зам.главного редактора

Даулетьярова М.А.

Жаксылыкова Г.А.

Абильмажинов М.Т.

Алдынгуров Д.К.

Батпенова Г.Р.

Балбунов У.Ш.

Бахтин М.М.

Карабекова Р.А.

Манекенова К.Б.

Моренко М.А.

Тулешова Г.Т.

Цой О.Г.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Шарманов Т.Ш. (Алматы)

Нургожин Т.С. (Алматы)

Батпенов Н.Д. (Астана)

Досмагамбетова Р.С. (Караганда)

Телеуов М.К. (Актобе)

Жунусов Е.Т. (Семей)

Рысбеков М.М. (Шымкент)

Rainer Rienmuller (Medical University
of Graz, Austria)

Comman I.E. (Rosewell Park Institute
of Cancer, Buffalo, USA)

Masaharu Hoshi (Hiroshima University, Japan)

АДРЕС РЕДАКЦИИ

010000 Нур-Султан
ул.Бейбитшилиқ 49А

53 корпус, 4 этаж, 412 каб.

НАО «Медицинский университет Астана»

тел.: 871728577896 внутр.459

87016166251

87024168595

e-mail: oleg_tsoy@rambler.ru

s.maïra.e@yandex.ru

МАЗМҰНЫ

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР		ПЕРЕДОВЫЕ СТАТЬИ	
Мамедов Н.Ш. Дәстүрлі қазақ қоғамында қайта жаңартылған ұлттық медицина және ветеринария эмблемасының графикалық дизайның жасау	9	Мамедов Н.Ш. Разработка графического дизайна реконструированных национальных эмблем медицины и ветеринарии в традиционном казахском обществе	
Абдрахманова Ш.З., Адаева А.А., Слажнева Т.И. Қазақстандағы қалалық және ауылдық жасөспірімдер арасындағы тамақтану, дене белсенділігі және қауіпті мінез-құлық көрсеткіштерінде ұқсастықтар мен айырмашылықтар неде?	16	Абдрахманова Ш.З., Адаева А.А., Слажнева Т.И. В чем сходство и различия в показателях питания, физической активности и рискованного поведения между городскими и сельскими подростками в Казахстане?	
МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ		ОБЗОРЫ	
Мустафаев З.М., Нургалиева Н.К., Койков В.В. Әлемдегі денсаулық сақтауды жоспарлаудың кадрлық әдісін дамыту	22	Мустафаев З.М., Нургалиева Н.К., Койков В.В. Развитие методов кадрового планирования здравоохранения в мире	
Чаякова А.М., Дәулетъярова М.А., Алдынгуров Д.Қ. Шұғыл медициналық көмек көрсетуде геоақпараттық жүйелерді пайдалану	28	Чаякова А.М., Дәулетъярова М.А., Алдынгуров Д.Қ. Использование геоинформационных систем в экстренной медицинской помощи	
Әбілмәжінов М.Т., Рахимов С.Қ., Турғумбаев Т.Н., Цой О.Г., Степанов А.А., Қасабаев Е.Г., Сүлейменов А.С. Ахиллов тендонының еміздігінің сауалына	34	Абильмажинов М.Т., Рахимов С.Қ., Турғумбаев Т.Н., Цой О.Г., Степанов А.А., Касабаев Е.Г., Сулейменов А.С. К вопросу лечения повреждения Ахиллова сухожилия	
Аренова Ш.Б., Тусупкалиев А.Б., Гайдай А.Н., Имангалиева З.Ж. Презкламписияның мәселесіне заманауи көқарас: өзектілігі мен патогенезі	39	Аренова Ш.Б., Тусупкалиев А.Б., Гайдай А.Н., Имангалиева З.Ж. Презкламписияның мәселесіне заманауи көқарас: өзектілігі мен патогенезі	
Жаманкулов А.А., Моренко М.А., Розенсон Р.И. Анемиялық синдромы бар жиі ауыратын балаларды иммундық оңалту	44	Жаманкулов А.А., Моренко М.А., Розенсон Р.И. Иммунная реабилитация часто болеющих детей с анемическим синдромом	
Саатов Б.Т., Бурхонов А.У. Витилиго патогенезіндегі генетикалық факторлардың құны	48	Саатов Б.Т., Бурхонов А.У. Значение генетических факторов в патогенезе Витилиго	
Жаңбырбекұлы Ұ., Асқаров М.Б., Жанкина Р.А., Сайпиева Д.Т., Айнаев Е.И., Жапаров Ұ.С., Ахметов Д.Е. Мезенхималық бағаналы жасушалардың ерлер бедеулігін емдеудегі рөлі	54	Жанбырбекұлы Ұ., Асқаров М.Б., Жанкина Р.А., Сайпиева Д.Т., Айнаев Е.И., Жапаров Ұ.С., Ахметов Д.Э. Роль мезенхимальных стволовых клеток в лечении мужского бесплодия	
Жантлеуова А.К., Исаева Д.А., Абитаева Г.К., Укбаева Т.Д., Асимова Г.Д., Шайхин С.М. LACTOVACILLUS тектес жасушадан тыс ақуыздардың сипаттамасы	59	Жантлеуова А.К., Исаева Д.А., Абитаева Г.К., Укбаева Т.Д., Асимова Г.Д., Шайхин С.М. Характеристика внеклеточных белков рода LACTOVACILLUS	
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ		ГИГИЕНА И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ. ВОПРОСЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ	
Гребенева О.В., Шадетова А.Ж., Рыбалкина Д.Х., Дробченко Е.А., Алешина Н.Ю. Энергетикалық кәсіпорындар қызметкерлерінің денсаулығын сақтау жөніндегі алдын-алу шараларының негіздемесі	66	Гребенева О.В., Шадетова А.Ж., Рыбалкина Д.Х., Дробченко Е.А., Алешина Н.Ю. Обоснование комплекса профилактических мероприятий по сохранению здоровья у работников энергетических предприятий	

МАЗМҰНЫ

Текманова А.К., Кусайынова Э.И., Сейдуанова Л.Б., Махашов М.Ы. Алматы қаласы бойынша мектеп оқушыларының физикалық дамуын бағалау	71	Текманова А.К., Кусайынова Э.И., Сейдуанова Л.Б., Махашов М.Ы. Алматы қаласы бойынша мектеп оқушыларының физикалық дамуын бағалау
Рахметова Н.Б., Сарсенова А.Г., Асемова Г.Д. Қолдың шырышты қабатының микрофлорасына жыл мерзіміне байланысты микробиологиялық бақылау жүргізу және бөлінген таза дақылдардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау	77	Рахметова Н.Б., Сарсенова А.Г., Асемова Г.Д. Микробиологический контроль микрофлоры кожи рук в зависимости от времени года и определение антибиотикочувствительности выделенных культур
Намазбаева З.И., Сабиров Ж.Б., Бақберген М. Су параметрлерінің инфраакустикалық толқысына әсері	82	Намазбаева З.И., Сабиров Ж.Б., Бақберген М. Инфраакустическое волновое воздействие на параметры воды
Жарылқасын Ж.Ж., Нурлан Г., Русяев М.В., Кызкенова А.Ж., Федорова И.А. Жылдың суық кезеңінде Павлодар облысы Ақсу қаласының топырағының, ауыз суының және жер үсті суларының ластануын санитариялық-гигиеналық бағалау	85	Жарылқасын Ж.Ж., Нурлан Г., Русяев М.В., Кызкенова А.Ж., Федорова И.А. Санитарно-гигиеническая оценка загрязнения почвы, питьевой воды и поверхностных вод г. Ақсу Павлодарской области в холодный период года
Абдрахманова С.А., Садвакасова Д.Г., Картабаева Г.К., Есенбаева Г.А. Астана медицина ұйымдарының қан қызметінің мониторинг нәтижелерін талдау	89	Жарылқасын Ж.Ж., Нурлан Г., Русяев М.В., Кызкенова А.Ж., Федорова И.А. Анализ результатов мониторинга службы крови медицинских организаций г. Астаны
Сүлейменов Б.Ш., Рустемова К., Қожахметов С. Астана қаласы ТОҒЗИ травм. Бекетіне шұғыл медициналық көмекке қарануға жасалған сараптама ҚР МЗ НИИИТО травматологиялық орталығына аяқ жарақаттарымен жедел медициналық көмекке жүгінуді талдау	95	Сүлейменов Б.Ш., Рустемова К.Р., Қожахметов С. Анализ обращаемости за экстренной медицинской помощью с травмами стопы в травматологический пункт ниито мз рк
Секенова Р.К., Мағзұмова Р.З., Пірмагамбетова Ж.Қ. Себеп-салдар байланысы әдісі арқылы басқару шешімдері	101	Секенова Р.К., Мағзұмова Р.З., Пірмагамбетова Ж.К. Управленческое решение методом причинно-следственной связи
Жұмамбаева Р.М., Қасымов А.К., Жұмамбаева С.М., Акишева Г. Н. Нұр-Сұлтан қ. № 8 емханасында қанайналым жүйесі аурулары көрсеткіштерінің талдамасы	107	Жұмамбаева Р.М., Қасымов А.К., Жұмамбаева С.М., Акишева Г.Н. Анализ показателей болезней системы кровообращения в поликлинике № 8 г.Нур-Султан
Булешов М.А., Туктибаева С.А., Кемельбеков К.С. Шымкент қаласының бір жасқа дейінгі балалардың аурушандық көрсеткіштерімен деңгейі мен құрамы	111	Булешов М.А., Туктибаева С.А., Кемельбеков К.С. Шымкент қаласының бір жасқа дейінгі балалардың аурушандық көрсеткіштерімен деңгейі мен құрамы
Арықпаева У.Т., Мусина А.А., Сүлейменова Р.К., Шайзадина Г.Н., Ерденова Ф.Қ., Бурумбаев М.Б., Альбекова Ж.Т. Қазақстан Республикасындағы жоғарғы тыныс жолдарының туберкулезінің эпидемиологиясының ерекшеліктері	116	Арықпаева У.Т., Мусина А.А., Сүлейменова Р.К., Шайзадина Г.Н., Ерденова Ф.Қ., Бурумбаев М.Б., Альбекова Ж.Т. Особенности эпидемиологии туберкулеза верхних дыхательных путей в Республике Казахстан
Кемельбеков К.С., Махамбет А.М., Иманәлі А.Ф., Сәрсенбаева С.Д., Ирсимбетова А.М. Нәрестелердегі туа біткен жүрек ақауының эпидемиологиялық сипаттамасы және құрылымы	123	Кемельбеков К.С., Махамбет А.М., Иманәлі А.Ф., Сәрсенбаева С.Д., Ирсимбетова А.М. Эпидемиологическая характеристика и структура врожденных пороков сердца у новорожденных

МАЗМҰНЫ

Мағзұмова Р.З., Пирмағамбетова Ж.Қ. Себеп-салдар байланысы әдісі арқылы басқару шешімдері	126	Мағзұмова Р.З., Пирмағамбетова Ж.Қ. Управленческое решение методом причинно-следственной связи
КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА		КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА
Досанова Ә.Қ., Лозовой В.М., Ботабаева А.С., Досанов Б.Ә., Кенжеқанова Ж. Ұл балалардың жыныстық мүшелерінде хирургиялық араласу кезіндегі операциядан кейінгі асқынулардың даму қауіп факторларының жіктелуі	132	Досанова А.К., Лозовой В.М., Ботабаева А.С., Досанов Б.А., Лозовая Е.А., Кенжеканова Ж. Классификация факторов риска развития послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на половых органах у мальчиков
Шәріпова Қ.Қ., Құрманғали О.М., Шаназаров Н.А., Жанбырбұлы Ұ. Ж., Кеулімжаев Н.М., Саркулов М.Н. Зәр шығару бұзылыстарының менопаузадан кейінгі және менопаузадағы әйелдердің өмір сапасы	135	Шарипова К.К., Курманғали О.М., Шаназаров Н.А., Жанбырбекулы У.Ж., Кеулімжаев Н.М., Саркулов М.Н. Изменение качества жизни женщин с нарушением мочеиспускания периода климактерия и постклимактерия
Рүстемова К., Қожахметов С., Айтмолдин Б., Омарбеков А., Сүлейменов Б., Нуртазинова Г., Нурушева Г., Есеев А., Абдыбаева А. Ішектің ауруын хирургиялық емдеудің минималды инвазивті әдістері	140	Рүстемова К., Қожахметов С., Айтмолдин Б., Омарбеков А., Сүлейменов Б., Нуртазинова Г., Нурушева Г., Есеев А., Абдыбаева А. Малоинвазивные методы хирургического лечения заболеваний толстой кишки
Абишев С.Т., Нәжмудинова Ш.С., Ашимов Қ.Ж., Белокобылов А.А., Серікбаев В.Д. Негізгі бірліктердің эндопротездегі ревматид артритімен патенттерде негізгі терапияны бағалау	146	Абишева С.Т., Нәжмудинова Ш.С., Ашимов Қ.Ж., Белокобылов А.А., Серикбаев В.Д. Базисной терапии у пациентов с ревматоидным артритом при эндопротезировании крупных суставов
Баубеков М.Б., Рүстемова К.Р., Ибраев М.К., Сүлейменов Б.Ш. Қолдың және білек-қолдың аралас жарақаты бар науқастарды диагностикалау және емдеу тактикасы алгоритмі	152	Баубеков М.Б., Рүстемова К.Р., Ибраев М.К., Сүлейменов Б.Ш. Алгоритм тактики диагностики и лечения больных сочетанной травмой кисти и всей верхней конечности
Шевелева Н.И., Дубовихин А.А., Минбаева Л.С. Аяқ көрсеткіштері мен омыртқаның жағдайы арасындағы байланыс	156	Шевелева Н.И., Дубовихин А.А., Минбаева Л.С. Взаимосвязь между показателями стопы и состоянием позвоночника
Шамова А.Қ., Жақсалықова Г.Е. Аив-тиімділігі - жүктілік, туылу және туылу салдары бойынша инфекциялар және алдын-алу шараларын бағалау	163	Шамова А.Қ., Жақсалықова Г.Е. Влияние вич – инфекции на течение беременности, исход родов и здоровье новорожденного и оценка мер профилактики
Бегімбекова Л.М., Саркулова И.С., Кадырова Р.У., Ескараева А.Б. Эндометрияның гиперпластикалық үдерістері- нің қауіп факторларын зерттеу	168	Бегімбекова Л.М., Саркулова И.С., Кадырова Р.У., Ескараева А.Б. Эндометрияның гиперпластикалық үдерістері- нің қауіп факторларын зерттеу
Даванов Ш.Қ., Оразбаев Б.А., Полуэктова Е.Л., Қабылдина Н.А., Цялковская-Руш А., Дегембаев С.С., Воротинцев Н.С. Қатерлі ісікпен ауыратын науқастардың ерте отадан кейінгі кезеңінде ерте энтералды тамақтандыру кезіндегі негізгі алмасудың динамикасын бағалау	172	Даванов Ш.Қ., Оразбаев Б.А., Полуэктова Е.Л., Кабильдина Н.А., Цялковская-Руш А., Дегембаев С.С., Воротинцев Н.С. Оценка динамики основного обмена у пациентов онкологического профиля в раннем послеоперационном периоде при проведении раннего энтерального питания
Жұмакаева Ә.М. Өмірлік қауіпсіздігіндегі реттерінің клиникалық морфологиялық талдау	178	Жұмакаева А.М. Клинико-морфологический анализ Н-gas онкобелков при раке молочной железы
Влащенко К.Г., Моренко М.А., Усенова О.П., Шнайдер К.В. Педиатриялық тәжірибеде ингаляциялық	186	Влащенко К.Г., Моренко М.А., Усенова О.П., Шнайдер К.В. Современные аспекты молекулярной

МАЗМҰНЫ

аллергендердің молекулалық диагностикасының заманауи аспектілері		диагностики ингаляционных аллергенов в педиатрической практике
Калина Н.В., Бисимбаева С.К., Асимова Г.Д. Жоғарғы тыныс жолдарының аурулары кезінде Candida туыстығы саңырауқұлақтарының бөліну жиілігі	192	Калина Н.В., Бисимбаева С.К., Асимова Г.Д. Жоғарғы тыныс жолдарының аурулары кезінде Candida туыстығы саңырауқұлақтарының бөліну жиілігі
Амирсеитова Ф.Т., Мусина А.А., Абилдаева А.Қ., Жүнісәлі Н.К., Сүлейменова Р.Қ., Сайлбекова Д.Е. Балалардағы серозды менингит терапиясы	194	Амирсеитова Ф.Т., Мусина А.А., Абилдаева А.Қ., Жунисали Н.К., Сүлейменова Р.Қ., Сейлбекова Д.Е. Терапия серозных менингитов у детей
ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ		ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ
Адайбаев Қ.Т., Ізімбергенов М.Н., Адайбаев Т.А., Төребаев Д.К., Омарбеков А.Ж Тәжірибе жағдайындағы жайылған іріңді перитонитті ішек қуысын зонд арқылы озонмен емдеу кезіндегі ішек қабырғасының морфологиялық өзгерістері	200	Адайбаев Қ.Т., Ізімбергенов М.Н., Адайбаев Т.А., Төребаев Д.К., Омарбеков А.Ж. Морфологические изменения кишечной стенки в условиях интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии при лечении разлитого гнойного перитонита в эксперименте
Ибраева С.С., Хамчиев К.М., Ибраева Г.С., Рахымжанова Ж.А., Хасенова К.М., Сембекова К.Т. Көкбауыры алынған жануарларға даларгин егілгеннен кейінгі организмнің жалпы жағдайы	204	Ибраева С.С., Хамчиев К.М., Ибраева Г.С., Рахымжанова Ж.А., Хасенова К.М., Сембекова К.Т. Көкбауыры алынған жануарларға даларгин егілгеннен кейінгі организмнің жалпы жағдайы
Узбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Апбасова С.А., Абишев Ж.Ж., Русланова Б., Кайрханова Ы.О., Амантаева Г.К., Бауржан А., Жакипова А.А., Узбекова С.Е., Темирғалиева З.К. Морфометрия жүзінде аңғарылған ⁵⁶ Mn әсерінен туындаған өкпе зақымдануының ерте және кеш сатылары: егеқұйрықтар үлгісіндегі дәлелді концепция	206	Uzbekov D., Chaizhunusova N., Shabdarbaeva D., Apbasova S., Abishev Zh., Ruslanova B., Kairkhanova Y., Amantayeva G., Baurzhan A., Zhakipova A., Uzbekova S., Temirgalieva Z. Early and late stages ⁵⁶ Mn-induced lung injury detected using morphometry: proof-of-concept in a rats model
Есимсиитова З.Б., Аблайханова Н.Т., Базарбаева Ж.М., Тлеубекқызы П., Манкибаева С.А., Әбей Г.К., Елемес А.А. Улану жағдайында «Арбор» етті тұқымдас құстар асқазанын морфофункционалды зерттеу	216	Yessimsiitova Z., Ablaykhanova N., Bazarbayeva Zh., Tleubekkyzy P., Mankibayeva S., Abey G., Elemes A. Morphofunctional study of the stomach of chicken of meat breed "Arbor" in poisoning
Рахымжанова Ж.А., Хамчиев К.М., Ибраева С.С., Хасенова К.М., Сембекова К.Т., Жашикева А.М. Кардиоритмограмма көрсеткіштерінің өзгергіштік қабілетіне әсер ететін факторларды зерттеу	221	Рахымжанова Ж.А., Хамчиев К.М., Ибраева С.С., Хасенова К.М., Сембекова К.Т., Жашикева А.М. Кардиоритмограмма көрсеткіштерінің өзгергіштік қабілетіне әсер ететін факторларды зерттеу
Даулетхан Еркегүл, Баатарсогт Оюнгерел, Алтанцеңег Хажидсурен, Утеубаева Г.Ж Дәрілік G4 өсімдіктердің экстрактысының B16F10 тышқан меланома жасушаларына қарсы әсерін жасушалардың өміршеңдігімен анықтау	225	Даулетхан Еркегүл, Баатарсогт Оюнгерел, Алтанцеңег Хажидсурен, Утеубаева Г.Ж. Дәрілік G4 өсімдіктердің экстрактысының B16F10 тышқан меланома жасушаларына қарсы әсерін жасушалардың өміршеңдігімен анықтау
Насыров Н.Б., Мухитдинов М., Шрамко Г. Іле алатауындағы сирек, эндем GALATELLA SAXATILIS NOVOPOKR. Өсімдігінің таралу ерекшеліктері мен тұқым өнімділігін бағалау	229	Насыров Н.Б., Мухитдинов М., Шрамко Г. Іле алатауындағы сирек, эндем GALATELLA SAXATILIS NOVOPOKR. Өсімдігінің таралу ерекшеліктері мен тұқым өнімділігін бағалау
Жандабаева М.А., Кожанова К.К., Бошкаева А.К., Амирханова А.Ш. Тюринген үлбірегі (LAVATERA THURINGIACA	235	Жандабаева М.А., Кожанова К.К., Бошкаева А.К., Амирханова А.Ш. Тюринген үлбірегі (LAVATERA THURINGIACA

МАЗМҰНЫ

1.) Дәрілік өсімдік шикізатының технологиялық параметрлерін анықтау		1.) Дәрілік өсімдік шикізатының технологиялық параметрлерін анықтау
Мұқатай Ү., Жұбанова А.А., Жеңіс Ж., Кемелбек М., Росс С.А. Artemisia туысына жататын өсімдік түрлердің таксономиялық, ботаникалық және фитохимиялық ерекшеліктері	240	Мұқатай Ү., Жұбанова А.А., Жеңіс Ж., Кемелбек М., Росс С.А. Artemisia туысына жататын өсімдік түрлердің таксономиялық, ботаникалық және фитохимиялық ерекшеліктері
ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ		СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ
Жаркимбеков Б.Қ., Абдуов М.К., Ким И.А., Такабаев А.К. Клиникалық хоспиталдағы көлік келісімі: біздің тәжірибе	248	Жаркимбеков Б.Қ., Абдуов М.К., Ким И.А., Такабаев А.К. Трансплантационная координация в клиническом стационаре: наш опыт
Досқалиев Ж.А., Жаркимбеков Б.Қ., Белых С.Б. Қауіпті ауыз аурулары бар науқастарда бүйрек трансплантациясы. Анестезиологиялық рұқсат етудің ерекшеліктері	251	Досқалиев Ж.А., Жаркимбеков Б.Қ., Белых С.Б. Трансплантация почки у пациентов с сопутствующими заболеваниями легких. Особенности анестезиологического пособия
Шегенов Ғ.Ә., Исаков С.С. Лапароскопиялық миомэктомиадан кейін мерзімі жеткен жүктілік кезінде жатырдың жыртылуы – клиникалық жағдай	253	Шегенов Г.А., Исаков С.С. Разрыв матки в доношенном сроке беременности после лапароскопической миомэтомии – клинический случай
Білмаханбетова А.П., Бейсенбай М.Ж., Адамзатова С.Д., Омиртаева Б.А. Пиквик синдромын диагностикалауда ЭКГ-ні тәуліктік монитерлеудің маңызы	259	Білмаханбетова А.П., Бейсенбай М.Ж., Адамзатова С.Д., Омиртаева Б.А. Значимость суточного мониторингирования ЭКГ в диагностике синдрома пиквика
ӨНЕРТАБЫСТАР		ИЗОБРЕТЕНИЕ
Рахимов С.К., Абильмажинов М.Т., Турғумбаев Т.Н., Цой О.Г., Степанов А.А., Касабаев Е.Г., Сулейменов А.С. Ахиллес сіңірінің сынуын емдеудің минималды инвазивті әдісі	265	Рахимов С.К., Абильмажинов М.Т., Турғумбаев Т.Н., Цой О.Г., Степанов А.А., Касабаев Е.Г., Сулейменов А.С. Малоинвазивная методика лечения разрыва Ахиллова сухожилия
РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА		РЕФЕРАТИВНЫЕ СООБЩЕНИЯ
Дюсембаева А.Ж. Медициналық ұйымның қызметіндегі сапа менеджменті жүйесі	274	Дюсембаева А.Ж. Система менеджмента качества в деятельности медицинской организации
Батарбекова Ш.К., Жунусова Д.К. 2 түрлі қант диабетімен ауыратын науқастардың мейіргерлік дәрігерге дейінгі қаралу картасы	278	Батарбекова Ш.К., Жунусова Д.К. Доврачебная карта сестринского осмотра для пациентов сахарным диабетом 2 типа
Қусайынова Э.И., Текманова А.К., Сейдуанова Л.Б., Махашов М.Ы. Қазақстан Республикасында егу күн тізбесін жетілдіру, қызылша ауруы мен егу ерекшеліктері	285	Қусайынова Э.И., Текманова А.К., Сейдуанова Л.Б., Махашов М.Ы. Қазақстан Республикасында егу күн тізбесін жетілдіру, қызылша ауруы мен егу ерекшеліктері
Диколаев В.Д., Рүстемова К.Р., Туганбеков Т.У., Григорьевский В.П. Қолқаның кеуде бөліміне жедел араласудан кейінгі кезеңде науқастың өмір сапасын бағалау	294	Диколаев В.Д., Рүстемова К.Р., Туганбеков Т.У., Григорьевский В.П. Оценка качества жизни пациентов в отдаленном периоде после оперативного вмешательства на грудном отделе АОРТЫ
Сарқұлова И.С., Утепова Р.Я., Муздыбаева Г.А. Әйел бедеулігінің себептері	302	Сарқұлова И.С., Утепова Р.Я., Муздыбаева Г.А. Причины женского бесплодия
Садуақасов Т.Д., Тулешова Г.Т., Макажанов А.Қ. Жарақаттан болған өкпе артериясының тромбоэмболиясы (ӨАТЭ)	307	Садвакасов Т.Д., Тулешова Г.Т., Макажанов А.К. Тромбоэмболия легочной артерии

МАЗМҰНЫ

Құлымбет Қ.Қ., Мұхитдинов Н.М., Шрамко Г. ADONIS TIANSHANICA (ADOLF) LIPSCH. Таксономиясы, биологиясы, экологиясы және түрдің таралуы	310	Құлымбет Қ.Қ., Мұхитдинов Н.М., Шрамко Г. ADONIS TIANSHANICA (ADOLF) LIPSCH. Таксономиясы, биологиясы, экологиясы және түрдің таралуы
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ		ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
Жангереев Ф.Т., Құлмағанбетова У.М., Құрмалаева Қ.А. Денсаулық сақтаудың білім беру процесінде виртуалды шындық технологияларын қолдану мүмкіндіктері	316	Жангереева Г.Т., Құлмағанбетова У.М., Құрмалаева Қ.А. Возможности применения технологий виртуальной реальности в образовательном процессе здравоохранения
Жакенова С.Р., Қуаныш Ж.М., Каюпова Г.С., Жамантаев О.Қ., Ердесов Н.Ж., Болатова Ж.Е. Халықаралық медициналық факультетіндегі индия студенттерінің медициналық әдебиеті «Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ	322	Жакенова С.Р., Қуаныш Ж.М., Каюпова Г.С., Жамантаев О.Қ., Ердесов Н.Ж., Болатова Ж.Е. Медицинская грамотность студентов из Индии международного медицинского факультета НАО «Медицинский университет Караганды»
Аталыкова Г.Т., Сапарова Л.Т., Уразова С.Н., Цай Е.М. Үй жағдайында қараудың әмбебап-үдемелі моделінің бмск қызметкерлерін оқытудағы нәтижелерінің ағымды талдауы: әлеуметтік саладағы күтілетін келешегі	328	Аталыкова Г.Т., Сапарова Л.Т., Уразова С.Н., Цай Е.М. Текущий анализ результатов обучения работников первичной медико-санитарной помощи универсально-прогрессивной модели патронажного обслуживания: ожидаемые перспективы в социальной сфере
Бегларова Г.Е., Тәжібаева Д.С., Кабдуалиева Н.Б., Ерментаева Л.Н., Тохаева М.Б. Активті оқытудың бірі ретінде «Панелді пікірталас» әдісінің студенттердің білімін қалыптастырудағы рөлі	334	Бегларова Г.Е., Тәжібаева Д.С., Кабдуалиева Н.Б., Ерментаева Л.Н., Тохаева М.Б. Роль «Панельной дискуссии» как один из активных методов обучения в формировании знаний студентов
Хамчиев К.М., Хасенова К.М., Ибраева С.С., Рахимжанова Ж.А., Абдирасилова Д.Д., Жашикеева А.М. Проблемаға бағыттап оқыту әдісі фундаменталды пәндерді игерудің мотивациясы есебінде	338	Хамчиев К.М., Хасенова К.М., Ибраева С.С., Рахимжанова Ж.А., Абдирасилова Д.Д., Жашикеева А.М. Некоторые аспекты внедрения проблемно-ориентированного обучения в учебный процесс

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Поступила в редакцию 28.08.2019

МРНТИ 76.33.37

УДК 61(091)+619(09)(574)

РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭМБЛЕМ МЕДИЦИНЫ И ВЕТЕРИНАРИИ В ТРАДИЦИОННОМ КАЗАХСКОМ ОБЩЕСТВЕ

Н.Ш. Мамедов

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт, Алматы, Казахстан

В статье представлена разработка графического дизайна реконструированных национальных эмблем медицины и ветеринарии, которая может быть использована в налаживании организации здравоохранения и ветеринарного дела в Казахстане.

Ключевые слова: аластау, гигиена, графический дизайн эмблем медицины и ветеринарии Казахстана, закон об эмблемах медицины и ветеринарии, использование эмблем.

DEVELOPMENT OF GRAPHIC DESIGN OF NATIONAL EMBLEMS OF MEDICINE AND VETERINARY MEDICINE IN TRADITIONAL KAZAKH SOCIETY

N. Mamedov

Kazakh scientific-research veterinary institute, Almaty city, Kazakhstan

The article presents the development of graphic design of reconstructed national emblems of medicine and veterinary medicine, which can be used in organizing the organization of health care and veterinary in Kazakhstan.

Keywords: alastau, hygiene, graphic design of the emblems of medicine and veterinary medicine of Kazakhstan, the law on the emblems of medicine and veterinary medicine, the use of emblems.

ДӘСТҮРЛІ ҚАЗАҚ ҚОҒАМЫНДА ҚАЙТА ЖАҢАРТЫЛҒАН ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ВЕТЕРИНАРИЯ ЭМБЛЕМАСЫНЫҢ ГРАФИКАЛЫҚ ДИЗАЙНЫН ЖАСАУ

Н.Ш. Мамедов

Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты, Алматы қ., Қазақстан

Мақалада Қазақстанда денсаулық сақтау мен ветеринарлық істі ұйымдастыруды жолға қоюда қолданылуы мүмкін медицина мен ветеринарияның қайта жаңартылған ұлттық эмблемаларының графикалық дизайнын әзірлеу ұсынылған.

Түйінді сөздер: аластау, гигиена, Қазақстанның медицина және ветеринария эмблемасының графикалық дизайны, медицина және ветеринария эмблемасы туралы заң, эмблемаларды пайдалану.

Актуальность

Ряд передовых стран мира, кроме общепринятых атрибутов государственности (герба, флага, гимна), обладают и своими национальными эмблемами медицины и ветеринарии. Казахская цивилизация, исчисляемая более чем тысячелетней историей, до настоящего времени, кроме основных символов государственности Республики Казахстан (герба, флага и гимна), не имеет собственных национальных эмблем медицины и ветеринарии. Эта проблема требует скорейшего решения в строгом соответствии с программой «Рухани жаңғыру» на основе исторического наследия казахского народа и желания республики войти в число 30 ведущих стран мира.

Введение

Используемые в настоящее время эмблемы чаша со змеей и посох Асклепия относятся к древнегреческой цивилизации, красный крест символизирует христианское милосердие и не принадлежит нашей республике, юридически являясь исключительной собственностью

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Международного движения Красного Креста и Красного Полумесяца (который в свою очередь символизирует мусульманское милосердие).

Цель

Представление и использование национальных эмблем медицины и ветеринарии Казахстана в сфере медицины и ветеринарии республики.

Наличие национальных эмблем медицины и ветеринарии Казахстана значительно повысят авторитет нашей страны перед Всемирной организацией здравоохранения, Международным эпизоотическим бюро и Международным движением Красного Креста, Красного Полумесяца и Красного Кристалла, показав всему миру, что республика твёрдо придерживается международных договорённостей и отказывается от использования чужой собственности в виде креста, полумесяца, чаши со змеей и посоха Асклепия, строго соблюдая статью 10 Модельного Закона, касающегося недопущения злоупотребления эмблемами, наименованиями или отличительными сигналами.

Широко известно, что ветеринария является продолжением классической медицины, вот почему более 100 лет назад два учреждения, медицины и ветеринарии, имели общую историю и входили в один Медицинский департамент МВД Российской империи. Однако в 1901 году Ветеринарный совет был преобразован в самостоятельное Ветеринарное управление в том же министерстве. Такая структура существовала вплоть до 1919 года.

Кроме того, если рассматривать порядок расположения наук в общей классификации технических наук в их широком понимании, то медицинские науки расположены рядом с ветеринарными науками и находятся между собой в прямой взаимосвязанности [1].

С получением Казахстаном советской государственности в 1920 году, медицина была выделена в самостоятельный Наркомат здравоохранения (в настоящее время Министерство здравоохранения Республики Казахстан), а ветеринария вошла в виде Ветеринарного управления в Наркомат земледелия (в настоящее время Комитет ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан), вот почему разработка обеих эмблем медицины и ветеринарии должны решаться вместе, поскольку это родственные отрасли человеческой деятельности. Следует подчеркнуть, что единственной страной в мире, которая сохранила в одном департаменте медицину и ветеринарию вместе, является Австралия.

Описание символов медицины и ветеринарии Казахстана, присущие культурным традициям казахского народа, остаются мало изученными и не до конца графически реконструированными в виде национальных эмблем.

О почитании огня, как символа медицины и ветеринарии, в традиционном казахском обществе первым описал в начале второй половины XIX века выдающийся сын казахского народа, учёный-этнограф Ч.Ч. Валиханов: «Огонь имеет качество очистительное. Очищают, проводя меж двух огней. У киргизов (казахов) обряд очищения называется *аласта*. Скочёвывая с зимовок, они проходят кочёвкой меж двух огней.» [рисунок 1,2].



Рисунок 1 – Фото Ч.Ч. Валиханова (ru.wikipedia.org).

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Несколько позднее, в 1911 году, аналогичное почитание огня описал С.И. Руденко у другого тюркского народа (цитировано по И.А. Кукушкину, 1993 г.) [3].

Интересен тот факт, что И.А. Кукушкин, описывая в своей кандидатской диссертации культ огня, не упоминает о работе Ч.Ч. Валиханова о почитании огня в традиционном казахском обществе, описанном им ещё в начале второй половины XIX века, задолго до С.И. Руденко [3].

Тем не менее, работа Ч.Ч. Валиханова цитируется в других научных работах, как основополагающая при графическом установлении конкретных эмблем медицины и ветеринарии в традиционном казахском обществе [4].

Необходимо особо подчеркнуть, что ещё одним из распространённых символов в традиционном казахском обществе были огненно-солярные рисунки [3], поскольку казахская ориентационная система некоторым образом связана и с культом восходящего солнца [6], то в качестве обрамления в эмблемах могут быть представлены солярный знак в виде расходящихся лучей солнца, так называемой казахстанской восьмилучевой звезды [3].

После изучения литературных, архивных и археологических сведений о материальной культуре на территории Казахстана, которая зародилась несколько ранее Казахского ханства, нами были графически реконструированы национальные эмблемы медицины и ветеринарии в традиционном казахском обществе, на основе описаний Ч.Ч. Валиханова [2], И.А. Кукушкина, С.И. Руденко [3], С.К. Кожакина [4], Н.Ш. Мамедова [5] и М. Семби [6].

Результаты

Предварительно нами были графически реконструированы основные элементы эмблем, это были два огня ярко красного цвета, расположенные друг на другом и на одной вертикальной линии, каждый из которых был обрамлён цветной дугой.

В 2015 году в республике намечался 100-летний юбилей вакцинопрофилактики в Казахстане. В связи с предстоящей юбилейной датой, по нашей инициативе, Министерство здравоохранения Республики Казахстан 18 июня 2013 года обратилось в Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан с письмом и макетом будущей почтовой марки для выпуска, на котором были изображены основные элементы эмблемы в виде двух огней с дугами, между которыми стояла надпись на государственном языке «Қазақстандағы вакцинопрофилактикаға 100 жыл». В свою очередь Министерство транспорта и коммуникаций Республики Казахстан обратилось с письмом № 03-16/ЖТ-М-374-И от 25 ноября 2013 года к АО «Казпочта» с просьбой включить одной из первых в план 2015 года выпуск названной юбилейной почтовой марки. 15 января 2015 года состоялось торжественное гашение почтовой марки Республики Казахстан № 920, посвящённой 100-летию вакцинопрофилактики в Казахстане [рисунок 2].



Рисунок 2 – Фото почтовой марки РК № 920.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

В начале 2019 года нами была подготовлена концепция по графической реконструкции национальных эмблем медицины и ветеринарии в традиционном казахском обществе – как отражение материальной культуры нашего народа [6], на основе которой разработан графический дизайн эмблем медицины и ветеринарии Казахстана, защищённый авторским свидетельством Республики Казахстан № 2354 от 19 марта 2019 года [рисунки 3 и 4].

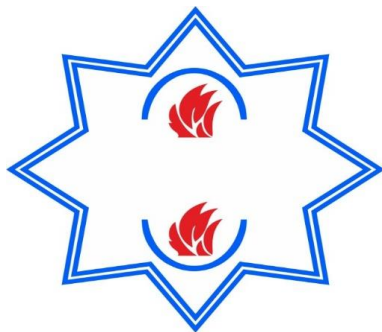


Рисунок 3 – Проект национальной эмблемы медицины Казахстана.

Описание заявляемого обозначения и его смысловая нагрузка на рисунке 3: цветной изобразительный знак выполнен в соответствии с символикой цвета в культуре казахского народа, состоит из двух основных элементов, представленных в виде подлинной казахстанской восьмилучевой звезды огненно-солнечной символики в древности у казахов, с общим фоном ярко белого цвета, обрамлённой по периметру и внутри двумя ярко голубыми полосками, между которыми находится ярко белая полоска; в центре восьми-лучевой звезды композиционно расположены друг над другом и на одной вертикальной линии два стилизованных огня ярко красного цвета, каждый из которых обрамлён дугами ярко голубого цвета; согласно описанию, скочёвывая с зимовок, представленных в виде дуг (условных границ стойбища), кочевники, в соответствии с казахской ориентационной системой, переходят вместе со скотом меж двух огней, совершая обряд очищения – *аластау* (синоним *гигиены*); в целом медицинский символ напрямую ассоциируется с национальной культурой в традиционном казахском обществе.

Указание цветов: ярко белый цвет у казахского народа является священным как символ чистоты; ярко голубой цвет ассоциируется у казахского народа со спокойствием и чистым небом; ярко красный цвет у казахского народа является положительным символом как признак жизни.



Рисунок 4 – Проект национальной эмблемы ветеринарии Казахстана.

Описание заявляемого обозначения и его смысловая нагрузка на рисунке 4: цветной изобразительный знак выполнен в соответствии с символикой цвета в культуре казахского народа, состоит из двух основных элементов, представленных в виде подлинной казахстанской восьмилучевой звезды – огненно-солнечной символики в древности у казахов, с общим фоном ярко белого цвета, обрамлённой по периметру и внутри двумя ярко зелёными полосками, между которыми находится ярко белая полоска; в центре восьмилучевой звезды композиционно расположены друг над другом и на одной вертикальной линии два

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

стилизованных огня ярко красного цвета, каждый из которых обрамлён дугами ярко зелёного цвета; согласно описанию, скочёвывая с зимовок, представленных в виде дуг (условных границ стойбища), кочевники, в соответствии с казахской ориентационной системой, переходят вместе со скотом меж двух огней, совершая обряд очищения – *аластау* (синоним – *гигиены*); в целом ветеринарный символ напрямую ассоциируется с национальной культурой в традиционном казахском обществе.

Указание цветов: ярко белый цвет у казахского народа является священным как символ чистоты; ярко зелёный цвет ассоциируется у казахского народа с зеленью Великой Степи; ярко красный цвет у казахского народа является положительным символом как признак жизни.

На основе разработанного графического дизайна реконструированных национальных эмблем медицины и ветеринарии подготовлен проект Закона Республики Казахстан «О государственных эмблемах медицины и ветеринарии Республики Казахстан» состоящий из 4-х глав и 8-ми статей.

Примерные образцы вывесок разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы медицины Казахстана [рисунки 5 и 6].



Рисунок 5 - Примерный образец вывески, разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы медицины Казахстана.



Рисунок 6 - Примерный образец вывески разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы медицины Казахстана.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Примерные образцы вывесок разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы ветеринарии Казахстана [рисунки 7 и 8].

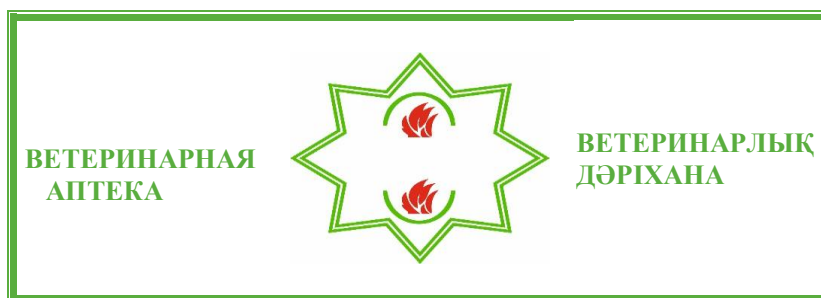


Рисунок 7 - Примерный образец вывески разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы ветеринарии Казахстана.



Рисунок 8 - Примерный образец вывески разработанного графического дизайна реконструированной национальной эмблемы ветеринарии Казахстана.

Если европейские эмблемы медицины и ветеринарии родились из мифов и легенд, то наши эмблемы медицины и ветеринарии воссозданы из реальных традиций казахского народа, практиковавшихся много столетий назад и передававшихся из поколения в поколение, вплоть до 1917 года и это является неоспоримым фактом, установленным учёными во второй половине XIX века и начале XX века.

Следует учесть и тот факт, что на четырнадцатом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ (постановление № 14-12 от 16 октября 1999 года) был принят Модельный Закон «Об использовании и защите эмблем Красного Креста, Красного Полумесяца, Красного Кристалла и наименований «Красный Крест», «Красный Полумесяц», «Красный Кристалл», отличительных сигналов, служащих для опознавания медицинских формирований и санитарно-транспортных средств, который предусматривает следованию Женевским конвенциям, исключаящими создание впечатления, что она представляет защиту.

Проект национальных эмблем медицины и ветеринарии Казахстана имеет абсолютную мировую новизну и его внедрение в нашей стране может значительно пополнить бюджет республики при условии получения лицензии как на изготовление их рекламными фирмами-лицензиатами, так и на использование вывесок каждым хозяйствующим медицинским и ветеринарным субъектами, не зависимо от форм собственности через портал государственных закупок под контролем Комитета регулирования и метрологии Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

При этом должна быть проведена всеобщая аккредитация на право использования национальных эмблем медицины и ветеринарии Казахстана по единым стандартам республики, в этом случае уйдут в прошлое стихийное и самовольное незаконное изготовление подобных эмблем по принципу «кто во что горазд», во всех городах и населённых пунктах Казахстана

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

будет наведён строжайший порядок в этом вопросе, при условии законодательного утверждения проекта представленных национальных символов.

З а к л ю ч е н и е

1. Графический дизайн реконструированных национальных эмблем медицины и ветеринарии в традиционном казахском обществе чётко укладывается в рамки государственной программы «Рухани жаңғыру» в части касающейся «возрождения духовных ценностей» и «модернизации общественного сознания».

2. В соответствии с проектом Закона Республики Казахстан «О государственных эмблемах медицины и ветеринарии Республики Казахстан» государственная эмблема медицины может использоваться в структуре Министерства здравоохранения Республики Казахстан, местных исполнительных органов по вопросам здравоохранения, медицинских образовательных и научно-исследовательских учреждениях, военно-медицинских службах министерств, ведомств и организаций Республики Казахстан, а также в медицинских формированиях, санитарно-транспортных средствах, на машинах скорой медицинской помощи, медицинских аптеках, предприятиях и магазинах медицинской оптики, дорожных знаках медицинского сервиса, в печати, в любых хозяйствующих субъектах медицинской отрасли, не зависимо от форм собственности, частными лицами и частнопрактикующими врачами.

3. В соответствии с проектом Закона Республики Казахстан «О государственных эмблемах медицины и ветеринарии Республики Казахстан» государственная эмблема ветеринарии может использоваться в структуре Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан Комитетом ветеринарного контроля и надзора, местных исполнительных органов по вопросам ветеринарии, ветеринарных образовательных и научно-исследовательских учреждениях, военно-ветеринарных службах министерств, ведомств и организаций Республики Казахстан, а также в ветеринарных формированиях, ветеринарно-санитарных транспортных средствах, на машинах ветеринарной помощи, ветеринарных аптеках, дорожных знаках ветеринарного сервиса, в печати, в любых хозяйствующих субъектах ветеринарной отрасли, не зависимо от форм собственности, частными лицами и частнопрактикующими ветеринарными врачами.

4. Необходимо, как во многих ведущих странах мира, законодательно запретить на территории Республики Казахстан вольное использование красного креста, принадлежащего Международному движению Красного Креста, Красного Полумесяца и Красного Кристалла, в том числе и других расцветок и конфигураций указанных символов, а также классических эмблем медицины и ветеринарии в виде чаши со змеей и шестилистника с посохом Асклепия.

Список литературы

1. Большая Советская Энциклопедия. – Том 17. – М.: Издательство «Советская Энциклопедия». – 1974. – С. 329-330.
2. Валиханов Ч.Ч. Собрание сочинений в пяти томах: Том. 4. – Алма-Ата, 1985. – С. 54-55.
3. Кукушкин И.А. Культ огня у племён Казахстана в эпоху бронзы: динамика и функции: Дис. ... канд. ист. наук: 07.00.06 / Алматы, Ин-тут археолог. им. А.Х.Маргулана. – Алматы, 1993. – 228 с.
4. Кожакин С.К. История ветеринарии в Казахстане: Дис. ... канд. вет. наук: Алма-Атинск. зоовет. ин-тут. – Алма-Ата, 1949. – 623 с.
5. Мамедов Н.Ш. Состояние изученности истории ветеринарии в Казахстане и перспективы её преподавания в вузах республики // Ветеринария. – с. Абай Алматинской обл., 2011. - № 4. – С. 52-65.
6. Mamedov N.Sh. Graphic reconstruction of national emblems of medicine end veterinary medicine in tradition Kazakh society // News of National academy of sciences of Republic of Kazakhstan / Series of biological and medical. – 2019. -Volume 1, Number 331. - P. 55-59.

Автор для корреспонденции: Мамедов Низами Шамильевич, канд. вет. наук, старший научный сотрудник КазНИВИ, E-mail: akhyskhaistanes@rambler.ru

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Поступила в редакцию 15.11.2019

МРНТИ 76.01.39

В ЧЕМ СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЯ В ПОКАЗАТЕЛЯХ ПИТАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И РИСКОВАННОГО ПОВЕДЕНИЯ МЕЖДУ ГОРОДСКИМИ И СЕЛЬСКИМИ ПОДРОСТКАМИ В КАЗАХСТАНЕ?

Ш.З. Абдрахманова^{1,2}, А.А. Адаева^{1,2}, Т.И. Слажнева^{1,2}

¹РГП на ПХВ «Национальный центр общественного здравоохранения» Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Нур-Султан, Казахстан

²ТОО «Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан

В статье приводятся результаты первого национального исследования «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Проведена сравнительная характеристика показателей по питанию, чистке зубов, формам рискованного поведения — курение сигарет, употребление электронных сигарет, алкоголя, состояние опьянения и употребление конопли подростками 11-15 лет, проживающих в городской и сельской местности. Не выявлено различий в частоте ежедневного завтрака, употреблении фруктов среди сельских и городских детей. Среди сельских детей выше распространенность ежедневного употребления овощей, сладких газированных напитков, выше распространенность физической активности не менее 60 минут в день. Среди городских детей выше распространенность регулярной чистки зубов, выше распространенность употребления сигарет, электронных сигарет, алкоголя и конопли.

Ключевые слова: подростки, питание, чистка зубов, физическая активность, курение сигарет.

WHAT ARE THE SIMILARITIES AND INEQUALITIES IN INDICATORS OF NUTRITION, PHYSICAL ACTIVITY AND RISK BEHAVIOR BETWEEN URBAN AND RURAL ADOLESCENTS IN KAZAKHSTAN?

S. Abdrakhmanova^{1,2}, A. Adayeva^{1,2}, T. Slazhneva^{1,2}

¹National Center of Public Health MoH RK, Nur-Sultan city, Kazakhstan

²Kazakhstan's Medical University "Kazakhstan School of Public Health", Almaty city, Kazakhstan

The article presents the results of the first national study Health Behavior in School-aged Children (HBSC). A comparative characteristics of indicators on nutrition, tooth brushing, risky behavior — cigarette smoking, use of electronic cigarettes, alcohol use, drunkenness and cannabis use among 11-15 year old adolescents living in urban and rural areas. No differences were found in the prevalence of daily breakfast and fruit consumption among rural and urban children. Among rural children the prevalence of daily consumption of vegetables and sugary carbonated drinks is higher as well as prevalence of physical activity at least 60 minutes per day. Among urban adolescents, the prevalence of regular brushing is higher and the prevalence of cigarettes smoking, electronic cigarettes use, alcohol and cannabis use is higher than among rural adolescents.

Keywords: urban and rural adolescents, nutrition, tooth brushing, physical activity, cigarette smoking.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КАЛАЛЫҚ ЖӘНЕ АУЫЛДЫҚ ЖАСӨСПІМДЕР АРАСЫНДАҒЫ ТАМАҚТАНУ, ДЕНЕ БЕЛСЕНДІЛІГІ ЖӘНЕ ҚАУІПТІ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНДЕ ҰҚСАСТЫҚТАР МЕН АЙЫРМАШЫЛЫҚТАР НЕДЕ?

Ш.З. Абдрахманова^{1,2}, А.А. Адаева^{1,2}, Т.И. Слажнева^{1,2}

¹Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Қоғамдық денсаулық сақтау ұлттық орталығы» ШЖҚ РМК, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²«Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» Қазақстандық медицина университеті» ЖШС, Алматы қ., Қазақстан

Мақалада «Денсаулыққа қатысты мектеп жасындағы балалардың мінез-құлқы» атты бірінші ұлттық зерттеудің (Health Behaviour in School-aged Children - HBSC) нәтижелері келтірілген. Тамақтану, тістерді тазалау,

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

қауіпті мінез-құлық түрлері бойынша көрсеткіштердің салыстырмалы сипаттамасы-темекі шегу, электрондық темекі, алкоголь тұтыну, мас болу жағдайы және қалалық және ауылдық жерлерде тұратын 11-15 жастағы жасөспірімдердің қарасора пайдалануы. Күнделікті таңғы астың жиілікте, ауылдық және қалалық балалар арасында жеміс-жидектерді пайдалануда айырмашылықтар анықталған жоқ. Ауылдық балалар арасында күнделікті көкөністерді, тәтті газдалған сусындарды қолданудың таралуы жоғары, дене белсенділігінің таралуы күніне кемінде 60 минут. Қала балалары арасында тістерді тұрақты тазалаудың таралуы, темекі, электронды темекі, алкоголь және қарасораны қолданудың таралуы жоғары.

Түйінді сөздер: қалалық және ауылдық жасөспірімдер, тамақтану, тістерді тазалау, дене белсендіру.

Введение

Подростковый возраст является особым этапом в жизни детей вследствие психологических, эмоциональных и физиологических перемен в организме и особенностей адаптации к социальной среде. Социальные детерминанты здоровья, факторы риска и другие аспекты оказывают воздействие на здоровье детей и подростков [1,2]. Здоровые дети являются источником благоприятного социального и экономического развития общества. В то же время, такие причины, как нарушения психического здоровья, суициды, потребление табака и алкоголя, нездоровое питание, насилие и травмы, низкая физическая активность, загрязнение окружающей среды и другие факторы, вносят значительный вклад в заболеваемость и смертность подростков [3]. Данные причины и факторы являются в большинстве своем предотвратимыми и управляемыми. Но, тем не менее, формируют основное бремя на службы здравоохранения и экономику стран. Так, в 2012 году от предотвратимых причин, или причин, которые лечатся, скончалось 1,3 миллиона подростков во всем мире [4, 5].

В Республике Казахстан в 2018 году численность детей в возрасте 0-17 лет составляла 5 784 583 человек, что представляет собой одну треть населения страны [6]. Численность детей от 0 до 14 лет, проживающих в сельской местности, составило 45,1% в 2018 году [7]. Здоровье детей является приоритетным направлением политики общественного здоровья в Государственной программе развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 годы. Программой целью является «Внедрение новой политики по охране здоровья общества на основе интегрированного подхода к профилактике и управлению болезнями» [8].

Для обеспечения доказательной базы по состоянию здоровья, факторов образа жизни, включая поведенческие, социальные особенности здоровья подрастающего поколения необходимы регулярные исследования, проводимые на национальном уровне. Результаты популяционных исследований способствуют лучшему пониманию ситуации в отношении здоровья детей и подростков для совершенствования программ и мероприятий по укреплению здоровья детей и молодежи на межсекторальном уровне.

В 2017-2018 гг. Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Национальный Центр общественного здравоохранения» Министерства Здравоохранения Республики Казахстан провел национальное исследование по изучению поведения школьников в отношении своего здоровья и благополучия с охватом всех регионов страны. Исследование основано на методологии международного исследования Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) [9].

Цель

Сравнительная характеристика показателей поведения в отношении здоровья и благополучия детей 11-ти -15 лет, проживающих в городской и сельской местности республики.

Материалы и методы

В этом исследовании были проанализированы национальные данные, полученные в рамках международного исследования «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья», Health Behaviour in School-aged Children (HBSC). Было получено положительное заключение на проведение исследования Локальной Этической комиссии Национального центра проблем формирования здорового образа жизни Министерства здравоохранения Республики Казахстан, Протокол № 9 от 3 августа 2017 года.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Исследование HBSC основано на опросе подростков, в котором используется кластерная выборка. Целевые возрастные группы- дети 11,13 15 лет [10].

Была применена двухэтапная кластерная выборка, в которой в качестве первичных единиц выборки выступали общеобразовательные школы. На втором этапе классы из списка всех подходящих классов выбирались случайным образом из каждой школы с равной вероятностью. Единица выборки равна одному классу, то есть весь в опросе участвовали все учащиеся выбранных классов независимо от возраста. Стратификация выборки проведена с учетом отдельных регионов и городского и сельского населения при соблюдении принципов пропорциональности. В результате формирования выборки по вышеуказанным этапам случайным образом было отобрано 110 школ, где предполагалось опросить 6 534 ученика 5, 7 и 9 классов из 54 городских и 56 сельских школ.

Вопросы анкеты разработаны совместно с международной исследовательской сетью HBSC. Анкеты предоставлялись школьникам для самостоятельного заполнения в классе.

Перечень вопросов, которые были использованы для анализа в настоящей статье:

Пищевые привычки.

Частота завтрака. Школьники отвечали на вопрос о том, как часто они завтракают (больше, чем выпивают одну чашку чая, молока или сока) в будние дни и по выходным дням. Варианты ответов: «никогда», от одного дня до пяти дней (в будние дни)». Результаты отражают долю школьников, которые ежедневно завтракают в будний день.

Частота употребления фруктов, овощей и сладких газированных напитков. Подросткам задавался вопрос о том, как часто они употребляют фрукты, овощи, газированные напитки, содержащие сахар. Варианты ответов: «никогда», «реже 1 раза в неделю», «1 раз в неделю», «2-4 раза в неделю», «5-6 раз в неделю», «каждый день, раз в день», «каждый день, чаще одного раза в день». Представленные результаты отражают долю школьников, которые употребляют фрукты, овощи, сладкие газированные напитки ежедневно один и более раз в день.

Гигиена полости рта

Школьникам был задан вопрос о том, как часто они чистят зубы. Варианты ответов: «чаще, чем 1 раз в день», «1 раз в день», «не реже одного раза в неделю, но не каждый день», «реже 1 раза в неделю», «никогда». Результаты анализировались по распространенности чистки зубов чаще, чем один раз в день.

Физическая активность от умеренной до высокой интенсивности.

Подростки отвечали на вопрос о том, сколько дней за последние 7 дней они были физически активны не менее 60 минут в день. Школьникам было дано пояснение понятия физической активности от умеренной до высокой интенсивности и примеры подобной активности. Ответы варьировались от «1 день» до «7 дней». Результаты отражают долю школьников, которые физически активны не менее 60 минут в день в течение 7 дней.

Физическая активность высокой интенсивности

Подростки отвечали на вопрос о том, как часто обычно в свободное время они занимаются физическими упражнениями настолько интенсивно, что от этого они тяжело дышат или потеют? Варианты ответов варьировались от «каждый день» до «никогда».

Рискованное поведение

Курение сигарет.

Школьники отвечали на вопрос о том, сколько дней они курили сигареты (если такое случилось) на протяжении жизни? Ответы варьировались от «никогда» до «30 дней (или больше)». Результаты отражают долю школьников, которые курили сигареты по крайней мере 1-2 дня на протяжении жизни.

Употребление электронных сигарет

Подростки отвечали на вопрос о том, сколько дней на протяжении жизни они курили электронные сигареты (если такое случилось)? Варианты ответов варьировались от «никогда» до «30 дней или больше». Результаты отражают долю школьников, которые курили электронные сигареты по крайней мере 1-2 дня на протяжении жизни.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

Употребление алкоголя

Распространенность употребления алкоголя выяснялась ответом на вопрос о том, сколько дней в течение жизни школьники употребляли алкогольные напитки (если такое случилось)? Варианты ответов варьировались от «никогда» до «30 дней (или больше)». Представленные результаты отражают долю школьников, которые употребляли алкогольные напитки по крайней мере 1-2 дня на протяжении жизни.

Распространенность состояния опьянения (разовое употребление алкоголя в рискованных количествах) измерялось ответом на вопрос о том, выпивал ли респондент когда-нибудь в течение жизни столько алкоголя, что был по-настоящему пьяным. Варианты ответов варьировались от «нет, никогда», «да, 1 раз», «да, 2-3 раза», «да, 4-10 раз», «да, более 10 раз». В данной статье представлены данные, отражающие долю подростков, которые находились в состоянии опьянения один и более раз на протяжении жизни

Употребление конопли

Учащиеся 9 классов отвечали на вопрос о том, употребляли ли они когда-либо коноплю в течение жизни. Варианты ответов: от «никогда» до «30 дней или больше». Представленные результаты отражают долю школьников, которые употребляли коноплю по крайней мере 1-2 дня на протяжении жизни.

В Республике Казахстан в опросе приняли участие 6 546 школьников из 110 общеобразовательных школ 14 областей и городов Нур-Султан и Алматы.

Итоговое количество выборки детей 11-15 лет составило 4731 школьников (50,6% мальчиков), из них 2 602 городских (55%) и 2 129 сельских (45%) детей. Результаты анализировались по вышеуказанным показателям в разрезе подростков 11-15 лет, проживающих в городской и сельской местности без разбивки по полу и возрасту.

Для выявления статистически значимых различий показателей двух или нескольких сравниваемых групп применялся метод расчета критерия хи-квадрат Пирсона и значение вероятности «р». В данной статье статистическими значимыми приняты различия при $p < 0,05$.

Для статистического анализа была использована программа IBM SPSS 20.0.

Результаты и обсуждение

В таблице представлены сравнительные характеристики показателей среди городских и сельских подростков.

Табл. - Сравнительная характеристика показателей поведения в отношении здоровья подростков 11-15 л.

Показатели	Город		Село		Chi-Square p
	N	%	N	%	
Ежедневно завтракают в будние дни	1 463	62,1	1213	63,2	.462
Употребляют фрукты каждый день	972	38,3	764	37,3	.467
Употребляют овощи каждый день	1 015	40,7	906	45,4	.002
Употребляют сладкие газированные напитки каждый день	385	15,4	366	18,3	.011
Чистят зубы чаще 1 раза в день	1 326	51,7	968	46,0	.001
Физическая активность не менее 60 минут в день 7 дней в неделю	785	31,6	789	37,9	.001
Курение сигарет 1-2 дня и более на протяжении жизни	138	5,5	80	4,0	.015
Употребление электронных сигарет 1-2 дня и более на протяжении жизни	209	8,3	74	3,6	.001
Употребление алкоголя 1-2 дня и более на протяжении жизни	152	6,0	52	2,5	.001
Состояние опьянения 1 и более раз на протяжении жизни	103	4,1	36	1,7	.001
Употребление конопли 1-2 дня и более на протяжении жизни	25	3,1	7	1,1	.010

Дети из городской и сельской местности имеют схожие показатели по распространенности ежедневного завтрака, в целом составляя 62,6%.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

В целом только 37,8% детей 11-15 лет употребляют фрукты и 42,8% детей употребляют овощи ежедневно. Различия между городскими и сельскими подростками выявлено только в отношении употребления овощей. Доля детей в сельской местности, которые употребляют овощи каждый день выше по сравнению с городскими детьми.

Дети на селе чаще употребляют сладкие газированные напитки ежедневно, а также меньшая доля детей из сельской местности чистит зубы чаще одного раза в день ежедневно, по сравнению с городскими детьми. В целом показатель чистки зубов достаточно низкий по республике (49,1%).

Сельские дети и подростки в большей степени физически активны на ежедневной основе. Вместе с тем, общий распространенность ежедневной физической активности от умеренной до высокой интенсивности не менее 60 минут в день невысокая среди подростков, и составляет 34,4%.

Показатели распространенности рискованного поведения, такого как курение сигарет, употребление электронных сигарет, употребление алкоголя, состояние опьянения и употребление конопли выше среди городских детей по сравнению с сельскими детьми. При этом опыт употребления электронных сигарет в течение жизни (8,3%) более распространен среди городских подростков, по сравнению с курением сигарет 1-2 дня или более на протяжении жизни (5,5%).

Таким образом, сравнительная характеристика показателей по питанию, чистке зубов, физической активности и формам рискованного поведения среди городских и сельских подростков выявила особенности в поведении в отношении здоровья в зависимости от урбанизации места проживания. В целом, немногим более половины подростков 11-15 лет в стране ежедневно завтракают без различий от места проживания. Городские школьники реже употребляют овощи, в то же время среди сельских детей более распространено ежедневное употребление сладких газированных напитков. Городские дети более привержены правилам гигиены полости рта в отношении регулярной чистки зубов, а сельские дети более физически активны на ежедневной основе.

Распространенность употребления психоактивных веществ, таких как сигареты, электронные сигареты, алкоголь и конопля, выше среди городских детей по сравнению с сельскими детьми.

Заключение

Рассматриваемые характеристики образа жизни и поведения в отношении здоровья подростков, проживающих в городской и сельской местности Республики Казахстан, выявили особенности в распространении изучаемых показателей, на которые могут оказывать влияние комплекс факторов среды обитания, урбанизация, информированность детей и подростков по вопросам здорового образа жизни и поведения, экономические аспекты развития. При разработке программ и мероприятий по укреплению здоровья подростков необходимо обращать внимание на выявленные различия в характеристиках городской и сельской молодежи и усиливать работу по привитию навыков здорового питания, чистки зубов, ежедневной физической активности, а также по сокращению приобщения подростков к курению, потреблению электронных сигарет, алкоголя и конопли.

Список литературы

1. Situation of child and adolescent health in Europe World Health Organization 2018 Denmark Regional Office for Europe http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/381139/situation-child-adolescent-health-eng.pdf.
2. Investing in children: the European child and adolescent health strategy 2015–2020. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2014 (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/253729/64wd12e_InvestCAHstrategy_140440.pdf?ua=1).
3. Баттакова Ж.Е., Мукашева С.Б., Абдрахманова Ш.З. Европейская стратегия по охране здоровья детей и подростков – основа для действий по усилению мер здравоохранения и других секторов // *Medicine (Almaty)*. – 2017. – No 8 (182). – P. 2-5.
4. The global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030). - Italy: Every Woman Every Child, 2015.

ОЗЫҚ МАҚАЛАЛАР

5. *The importance of a life-course approach to health: Chronic disease risk from preconception through adolescence and adulthood/ Jacob C. M., Baird J., Barker M. et al./White paper 2017 <https://www.who.int/life-course/publications/life-course-approach-to-health.pdf>.*

6. *Дети Казахстана: Статистический сборник /на русском языке// Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике/Главный редактор Айдапкелов Н.С. - Астана, 2018. - 125 с.*

7. *Демографический ежегодник Казахстана: Статистический сборник /на казахском и русском языках//Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике/ Главный редактор Айдапкелов Н.С. - Нур-Султан, 2019. - 279 с.*

8. *Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019. Указ Президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года № 176. - Астана, 2016.*

9. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study Protocol: Background, Methodology and Mandatory items for the 2009/Currie C., Griebler R., Inchley J. et al./10 Survey/. Edinburg: CAHRU & Vienna: LBIHPR, 2010. <http://www.hbsc.org>.*

10. *Неравенства в период взросления: гендерные и социально-экономические различия в показателях здоровья и благополучия детей и подростков. Исследование «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (HBSC): Международный отчет по результатам исследования 2013/2014 гг. Политика здравоохранения в отношении детей и подростков, № 7. - Копенгаген: Всемирная организация здравоохранения, 2016.*

Автор для корреспонденции: Абдрахманова Ш.З., магистр, Национальный центр общественного здравоохранения МЗ a@mail.ru

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Поступила в редакцию 26.09.2019

МРНТИ 76.01.79+76.75.91

УДК 614.2/.21.08 – 036.8

РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ КАДРОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В МИРЕ

З.М. Мустафаев, Н.К. Нургалиева, В.В. Койков

НАО «Медицинский Университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В статье приведён научный обзор литературы по изучению развития методов планирования и прогнозирования кадровых ресурсов здравоохранения (далее КРЗ) в мире. Представленные результаты свидетельствуют об актуальности проблем планирования КРЗ на протяжении десятилетий.

Ключевые слова: методы планирования и прогнозирования КРЗ, система планирования кадров, управление персоналом, спрос и предложение на кадровые ресурсы.

THE GLOBAL DEVELOPMENT OF HEALTHCARE RESOURCE PLANNING IN THE WORLD

Z. Mustafayev, N. Nurgaliyeva, V. Koikov

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

The article provides a scientific review of the literature on the development of methods for planning and forecasting human resources for health (hereinafter referred to as HRH) in the world. The presented results indicate the relevance of the problems of HRH planning for decades.

Keywords: HRH planning and forecasting methods, personnel planning system, personnel management, supply and demand for human resources.

ӘЛЕМДЕГІ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫ ЖОСПАРЛАУДЫҢ КАДРЛЫҚ ӘДІСІН ДАМЫТУ

З.М. Мустафаев, Н.К. Нургалиева, В.В. Койков

«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақалада әлемде денсаулық сақтау үшін адам ресурстарын (бұдан әрі - HRH) жоспарлау және болжау әдістерін жасау туралы әдебиеттерге ғылыми шолу берілген. Ұсынылған нәтижелер адам ресурстарын басқару жоспарлауының ондаған жылдардағы мәселелерінің өзектілігін көрсетеді.

Түйін сөздер: персоналды жоспарлау және болжау әдістері, персоналды жоспарлау жүйесі, персоналды басқару, адам ресурстарына сұраныс және сұраныс.

Планирование кадров здравоохранения направлено на достижение надлежащего баланса между спросом и предложением для различных категорий работников здравоохранения как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе [0]. Планирование можно охарактеризовать как оценку нужного количества людей с необходимыми навыками в нужном месте в нужное время, чтобы предоставить нужные услуги нужным людям. Кроме того, эффективное использование и размещение персонала имеет первостепенное значение для обеспечения эффективного предоставления услуг с точки зрения стоимости, качества и количества [0]. Некоторые исследования оценивают спрос исключительно на основе текущего уровня обслуживания в отношении будущих прогнозов демографических профилей [0,0], тем самым исключая важный детерминант спроса, эпидемиологические потребности [0,0]. Когда как развиваются тенденции заболеваемости, крайне важно правильно прогнозировать потребности населения, что является отражением ожидаемого будущего спроса. Это говорит о том, что нацеливание на нужное количество людей и правильные навыки зависит в такой же степени от состояния здоровья и эпидемиологических характеристик данной группы населения, как и от количества врачей и медсестёр [0]. Таким образом, три метода обычно используются для анализа планирования кадрового ресурса здравоохранения (КРЗ) с точки зрения спроса [0].

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Большинство методов основаны на определении потребностей и фактического спроса, а некоторые частично совпадают с областью их применения. Из этого следует то, что потребности — это метод определяющий влияние заболеваний здравоохранения, эпидемиологических моделей и общих показателей смертности и заболеваемости на спрос медицинских услуг и рассчитывает приблизительное количество рабочих часов, необходимых для удовлетворения этих потребностей.

Первые научные статьи, посвящённые планированию кадровых ресурсов в целом и кадрового планирования здравоохранения в частности, относятся к 1950-м годам. Это стало естественным ответом как на создание национальных систем здравоохранения, так и на схемы всеобщего страхования. Анализ планирования КРЗ можно разделить на три отдельных этапа, соответствующих эволюции восприятия работника здравоохранения в качестве объекта исследования [0]: 1) работник здравоохранения как фактор производства; 2) работник здравоохранения как экономический фактор и 3) работник здравоохранения как необходимый ресурс. Эта структура раскрывает роль, отводимую рабочей силе, когда-то рассматриваемой как неорганический фактор с фиксированным вводом, а в настоящее время рассматривается как сложный и необходимый ресурс со своими собственными особенностями, как и любой другой экономический агент.

Исследования фактора производства, вызванные общей нехваткой работников здравоохранения в развитых странах [0,0], привели к растущему и разнообразному объёму исследований, которые расходились в различных подходах. Первоначально озабоченность тех, кто проводил планирование КРЗ, заключалась в оценке необходимого количества медицинских работников для того, чтобы поддерживать текущее соотношение работников к населению.

По теме методологии основанные на спросе, одна из первых публикаций в области планирования КРЗ начинается с дифференциации вышеупомянутых аспектов планирования рабочей силы [02]. Прогноз необходимого количества врачей не предоставляет, но предполагает, что дефицит в специализированных областях может быть признаком общего дефицита предложения. Другой способ предсказать необходимые будущие больничные койки заключается в экстраполяции из набора факторов, которые, как предполагается, определяют спрос на медицинское обслуживание [03]. Этот подход также использовался для оценки потребностей больничной койки, предоставляя как эмпирические работы на реальных данных для Соединённых Штатов [04], так и теоретические основы с гипотетическими параметрами. Примерно в это же время начали появляться методы для оценки количества требуемых специалистов с точки зрения спроса. Например, в одном случае оценка числа необходимых врачей на будущее осуществлялась путем расчёта количества специалистов, необходимых для сокращения разрыва между наблюдаемым и необслуживаемым спросом, где спрос измеряется с точки зрения использования. В этом случае снова используют индикаторы уровня обслуживания для США [05]. В других исследованиях, нацеленных на систему здравоохранения США, влияние экзогенных переменных, таких как возраст, доход и урбанизация, используется для экстраполяции влияния зависимых переменных на политику в области здравоохранения и планирование КРЗ, включая число людей, имеющих медицинское страхование, число общих практикующих врачи, медицинские специалисты, доступные краткосрочные больничные койки, госпитализации и средняя продолжительность пребывания в каждом случае [06]. Были также рассмотрены более комплексные подходы к оценке экономического (эффективного) спроса. Простые расчёты, такие как те, которые использовались в бывшем Советском Союзе, могут быть выполнены путём экстраполяции, основанной на наблюдаемых нормах практики в отношении количества посещаемых пациентов, а затем дополнены основными потребностями путём включения данных о заболеваемости и смертности. Другой вариант измерения спроса, также разработанный в течение этого времени, заключался в использовании других косвенных показателей, услуг краткосрочного пребывания, нервных и психиатрических больниц, услуг врачей за пределами больниц, стоматологических услуг. Затем данные вводятся в модель, которая пытается минимизировать разрыв между

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

числом лиц, занятых в медицинских службах, которые удовлетворяют спрос на персонал в этой профессии [05]. Некоторые авторы подчёркивают, что именно больницы и их внутренняя потребность определяют количество специальностей [07]. Это может неточно отражать фактические потребности населения, поскольку пациенты потенциально могут остаться без присмотра. Первый этап планирования КРЗ характеризовался главным образом совокупным анализом рынка здравоохранения с независимым и/или перекрестным анализом спроса и предложения. Обзоры, подготовленные в то время, относятся главным образом к подходам, основанным на потребностях и спросе, а также к простым контрольным показателям соотношения работника и населения [08]. Фаза, которая начинается в конце 1970-х годов и продолжается в течение 1980-х и 1990-х годов, переопределяет роль КРЗ, ранее считавшегося однородным входным фактором, комплексного экономического агента [0]. Принятие такой перспективы расширяет сферу анализа, а именно, предполагая, что работники здравоохранения реагируют на экономические стимулы. Углубление анализа осуществляется за счёт применения микроэкономической теории к изучению трудовых ресурсов здравоохранения, что позволяет выявить аспекты, которые остались незамеченными при рассмотрении только совокупностей, хотя макроэкономический анализ продолжал проводиться [19]. Это было вызвано двумя макроэкономическими наблюдениями, происходящими в это время [0]: предполагаемое переизбыток врачей и медсестёр [00-0] и рост расходов на здравоохранение [03]. На этом этапе внимание уделялось таким темам, как выдача разрешений работникам здравоохранения [0,04], искажения информационной асимметрии [05] и его потенциальные последствия в виде ненужного увеличения спроса, вызванного поставщиками медицинских услуг [06], а также производительностью работников здравоохранения [07]. Кроме того, планирование КРЗ стало основной проблемой в смежных областях, таких как стоматология [08].

Это направление исследований, приведённое в статье, где проводится микроанализ факторов, которые могут повлиять на производительность работников здравоохранения, в частности медсестёр в Соединённых Штатах [29]. Цель состоит в том, чтобы понять факторы, которые могут повысить производительность, а также найти связь между удовлетворенностью работой и качеством предоставляемой помощи. Точно также время ожидания и расстояние могут также использоваться для оценки производительности врачей, исследование, проведенное с использованием данных из США. В том же направлении исследования некоторые авторы провели обсервационное исследование 56 врачей, чтобы выявить факторы, которые могут влиять на производительность, измеряемые как отношение между количеством пациентов, наблюдаемых на одного врача, и временем, проведённым с пациентом [00]. Основным вопросом исследования было понимание того, какой фактор больше всего влияет на разницу в производительности: пациент или врач. Результаты показывают, что, согласно исследованию, проведённому в медицинском центре по делам ветеранов в США, отдельный врач объясняет наблюдаемые различия в производительности труда, причём фактический пациент играет второстепенную роль. Аналогичным образом, в другом исследовании, проведённом также в Соединённых Штатах, анализируется производительность помощников врачей и практикующих медсестёр, а также их роль в сфере здравоохранения [01]. Определили, что эти две категории работников здравоохранения могут оказать существенное влияние на будущую медицинскую рабочую силу, если произойдет некоторая вертикальная и горизонтальная замена и задачи будут делегированы.

Некоторые авторы предлагают оценку на основе потребностей в качестве требования для получения точных прогнозов [0,08]. Этот вариант отличается от выбора других авторов, которые предлагают использовать эталон в качестве жизнеспособной альтернативы прогнозам потенциального или эффективного спроса [02]. Разработанная методология состояла из сравнения количества активных врачей на душу населения.

Оценка потребностей населения была также методом выбора в области стоматологии для расчета потребностей в рабочей силе для ухода за полостью рта. В частности, потребности прогнозировались по объему ухода за полостью рта, включая профилактический, специальный

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

групповой уход, хирургический и др., который потребовался бы различным возрастным группам [03]. Затем оценивается время, необходимое для лечения каждого из этих состояний, и определяется количество стоматологов для выполнения этих задач. Также применяется к стоматологии, но с акцентом на распределение сочетаний навыков, изменения производительности оцениваются путём изучения замещения ролей в стоматологии [03], что помогает проводить анализ сценариев на основе фактических данных в Нидерландах.

На этапе интегрированной методологии также появилась новая литература, охватывающая предложение, в тоже время рассматривая прогнозируемые изменения спроса. В обзоре прогнозов, проведённом как в Канаде, так и в Соединённых Штатах, авторы утверждают, что традиционная методология прогнозирования, которая характеризует цикл лицензирования и показатели производительности, является неполной, если неудовлетворённые потребности населения не определены и включены как чёткая цель исследования, а также экономические, финансовые или инфраструктурные ограничения ресурсов.

Комплексный подход также присутствует, например, при внедрении «Системы планирования ресурсов в области здравоохранения» (SHARP) [04]. Эта аналитическая структура сочетает в себе все основные методологии: она включает в себя социально-экономические факторы, определяющие экономический спрос, заболеваемость и остающиеся эпидемиологические факторы, определяющие потребности, процесс формирования кадровых ресурсов здравоохранения и коэффициенты использования для включения текущее использование медицинских услуг. Эта структура была успешно использована для поддержки планирования КРЗ в Канаде, особенно в провинции Онтарио, что подкрепило идею о том, что комплексный или системный подход, объединяющий множество аспектов проблемы, является способом решения проблемы в будущем.

Третий этап: фундаментальный ресурс. На этом этапе понятие рабочей силы здравоохранения переформулировали, на этот раз рассматривая её как необходимый ресурс. С 1990-х по 2000-е годы акцент делается на региональные асимметрии в размещении рабочей силы и в миграционных потоках из развивающихся стран в развитые [0]. Все предлагаемые модели включают методологии, основанные на спросе и предложении, для решения этой проблемы.

Интегрированные методологии. В методологическом отношении наблюдаемая тенденция является продолжением второго этапа с призывом к целостному подходу к проблеме. Планирование КРЗ должно рассматриваться с комплексной точки зрения, в том числе при анализе всех блоков функционирующей системы, чтобы рассчитать текущий и будущий разрыв между спросом и предложением [05]. Предложение авторов соответствует структуре SHARP: моделирование ключевых потребностей (экономических и эпидемиологических) и вводимых ресурсов. Кроме того, постоянно подчёркивается, что эпидемиологические факторы потребности в медицинских услугах всегда должны быть частью планирования КРЗ [0,06].

При взгляде на исследовательскую литературу, выпущенную на рубеже веков, эта тенденция становится ясной. Подводя итоги достигнутых к настоящему времени результатов, мы видим, что планирование кадровых ресурсов здравоохранения является сложным делом, и возникает необходимость определить все соответствующие переменные для точного прогнозирования необходимых ресурсов на будущее. Опять же, эти переменные относятся к методологии предложений и потребностей. Практическая работа, проведённая в Литве для прогнозирования семейных врачей на 10-летний период, использует этот подход. Во-первых, этот подход рассчитывает снабжение врачей посредством обычного процесса моделирования подготовки врачей. Более того, он пересекает прогнозы предложения с тремя различными прогнозами спроса: во-первых, требования, установленные группой экспертов с использованием метода Delphi; во-вторых, ресурсы, необходимые для увеличения количества посещений; и в-третьих, верхняя граница, установленная для соотношения между работником и населением, так что один семейный врач обслуживает не более 3000 жителей. Сделанные

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

выводы позволяют предположить, что хорошо информированная группа экспертов разработала наиболее точный прогноз спроса на семейных врачей, и что ни один из прогнозов предложения не был правильным для цели. Точно также в прогнозе, аналогичной профессии медсестры в Германии, анализ расширен от обычного спроса и предложения, чтобы включить влияние профессиональной гибкости и структуры занятости. Добавление этих двух элементов в анализ оказывает соответствующее влияние на прогнозы. Примечательно, что эта задумка с организационной ролью, где КРЗ представляет собой не просто совокупное число, а скорее динамическую и сложную сумму индивидуумов, явно набирает обороты. Хотя основной упор делается на решение проблемы с комплексной точки зрения, на этом этапе также были разработаны новые направления литературы. Такое внутреннее замещение и делегирование деятельности может быть выполнено путём передачи навыков у медицинского специалиста и врача общей практики другим медицинским работникам, а именно медсёстрам с высшим образованием (акушеркам) или путем создания новых ролей. Таким образом, эта методология включает в себя набор навыков профессионалов здравоохранения. Это было реализовано на практике в Ирландии с использованием модели, которая ориентирована на спрос, отражая озабоченность по поводу включения всех частей системы. Кроме того, в нём проверяются четыре политических вмешательства, три из которых связаны с предложением, а последнее — с набором навыков: увеличение мест профессионального обучения, набор специалистов из-за рубежа, стимулирование последующего выхода на пенсию и увеличение замены медсестёр, с тем чтобы медсёстры могли предоставлять больше услуг. Подобные исследования, охватывающие предложение рабочей силы, спрос и набор навыков, также были проведены в области стоматологии на этом этапе. В этом случае прогнозируется, что спрос и предложение рабочей силы на потребности в области ухода за полостью рта будут изучать влияние реорганизаций, связанных с сочетанием навыков. Чтобы предсказать будущее количество дантистов, простое процентное увеличение основано на предыдущих ежегодных увеличениях.

Другая проблема, которая поднимается на этом этапе, связана с измерением результата в качестве важного показателя для оценки качества медицинских услуг. Результат является фундаментальным показателем для планирования КРЗ. В частности, справедливый и своевременный доступ к медицинскому обслуживанию является предварительным условием для достижения хорошего результата, который является переменной, которую необходимо максимизировать. Таким образом, можно сказать, что этот этап был этапом согласования с методологиями, а именно с подходами, основанными на предложении, спросе и потребностях, и призывом к более комплексному подходу, уделяя при этом внимание роли каждого работника здравоохранения и степень замещения между профессиями. Кроме того, была высказана обеспокоенность по поводу результатов медицинских услуг, где эффективность и качество лечения рассматриваются наравне с количеством пациентов.

Более пяти десятилетий работы в области планирования КРЗ, вызванной нехваткой специалистов в области здравоохранения во всём мире, способствовали тому, что это научное направление стало важной научной областью, решающей для достижения целей здравоохранения во всём мире. Значительные результаты были достигнуты. В частности, были разработаны новые методы и методики, и точность прогнозов значительно улучшилась, и планирование КРЗ стало предметом особого интереса, причём количество публикаций в этой области с годами увеличивается. Кроме того, литература развивалась, заменяя одни подходы другими, уделяя больше внимания работникам здравоохранения и их продуктивности, а также делегированию и распределению навыков. Приоритетными были интегрированные подходы и роль эпидемиологии в решении проблемы. Интегрированные подходы набирают силу после десятилетий частичного анализа, обращающегося либо к подходу, основанному на предложении, либо к спросу, и в его простейшей форме, прибегая только к контрольным показателям соотношения между работниками и населением.

В этой статье мы рассмотрели публикации в области планирования КРЗ. При этом мы наблюдали эволюцию области, когда и как появились методологии, как они применялись и

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

надёжность результатов, а также мы определили текущие тенденции в этой области. Более того, несмотря на обилие подходов и методов, для определения предложения и потребности в специалистах, ни одна из методологий в конечном итоге не оказалась лучше. Недавние исследования, тестирующие текущие модели прогнозирования, показывают, что всё ещё есть много возможностей для улучшения, учитывая разрыв между прогнозируемыми и фактическими результатами. Поэтому настойчивое стремление к комплексным подходам всё ещё актуально. Результаты нашего обзора указывают на одно чёткое направление: точное планирование КРЗ требует подхода, который был бы одновременно интегрированным и гибким, включал предложение и спрос (потенциальный и эффективный) и включал бы факторы, такие как сочетание навыков и производительность.

Список литературы

1. Ono T., Lafortune G., Schoenstein M. [Health Workforce Planning in OECD Countries](#) // OECD Health Working Papers. — 2013. — Vol. 62. — P. 6.
2. Ozcan S., Taranto Y., Hornby P. *Shaping the health future in Turkey: a new role for human resource planning* // *Health Planning and Management*, 1995. — P. 305-319.
3. Al-Jarallah K., Moussa M., Al-Khanfar K.F. *The physician workforce in Kuwait to the year 2020* // *Health Planning and Management*, 2010. — P. 49-62.
4. *General practitioner workforce planning: assessment of four policy directions*/ Teljeur C., Thomas S., O'Kelly F.D., O'Dowd T. // *BMC Health Serv Res.*, 2010. — 148 p.
5. Birch S., Eyles J. *Needs-based planning of health care: a critical appraisal of the literature* // *CHEPA Working Paper Series*, 1991.
6. *Human resources planning and the production of health: a needs-based analytical framework*/ Birch S., Kephart G., Tomblin-Murphy G. et al. // *Can Public Policy*, 2007. — P. 1-16.
7. Murphy G.T., O'Brien-Pallas L. *How do health human resources policies and practices inhibit change? A plan for the future*, 2002. — P. 1-36.
8. Hall T., Mejia A. *Health manpower planning: principles, methods, issues*, 1978. — P. 1-146.
9. Barnighausen T., Bloom D.E. // *Changing research perspectives on the global health workforce*. NBER Working Papers. — 2009. - Vol. 1. — P. 84.
10. Guerra M. *The shortage of physicians* // *Jornal do medico*. — 1965. - Vol. 57. — 643 p.
11. Hale T. *Why the nursing shortage persists*. // *N Engl J Med*. - 1964. - Vol. 270. — P. 1092-1097.
12. Klarman H.E. *Requirements for physicians* // *Am Econ Rev*. — 1951. - Vol. 41(2). — P. 633-645.
13. Beenhakker H.L. *Multiple correlation-a technique for prediction of future hospital bed needs* // *Oper Res*. — 1963. - Vol. 11 (5). — P. 824-839.
14. Rosenthal G.D. *The demand for general hospital facilities*, 1964edn. *Hospital monograph series*, no. 14. - USA: American Hospital Assoc, 1964.
15. Maki D.R. *A forecasting model of manpower requirements in the health occupations*, 1967edn. - USA: Industrial Relations Center, 1967.
16. Feldstein M.S. *An aggregate planning model of the health care sector*. // *Medical Care*. — 1967. - Vol. 5 (6). — P. 369-381.
17. Health C.P. *Estimating need for physicians*. // *Bull NY Acad Med*. — 1968. -Vol. 44 (8). — P.1068-1084.
18. Pathman D.E. *Estimating rural health professional requirements: an assessment of current methodologies* // *J Rural Health*. — 1991. - Vol. 7 (4). — P. 327-346.
19. *Determining VA physician requirements through empirically based models*/ Lipscomb J., Kilpatrick K.E., Lee K.L., Pieper K.S. // *Health Services Res*. —1995. Vol. 29(6). —697-717 p.
20. Grayson M.A. *Medical educators told to reduce enrollments*. // *Hospital Med Staff*. — 1978. - Vol. 7 (12). — P. 37-40.
21. Schroeder S.A. *Western European responses to physician oversupply: lessons for the United States*. // *JAMA: J Am Med Assoc*. —1984. - Vol. 252 (3). — P. 373-384.
22. Iglehart J.K. *From physician shortage to patient shortage: the uncertain future of medical practice*. // *Health Affairs*. - 1986. - Vol. 5 (3). — P. 142-151.
23. Huber M. *Health expenditure trends in OECD countries, 1970-1997*. // *Health Care Financ Rev*. — 1999. - Vol. 21 (2). — P. 99-117.
24. Gaumer G.L. *National Center for Health Services Research. Regulating health professionals: a review of the empirical literature*, 1984edn. USA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Office of the Assistant Secretary for Health, 1984.
25. Blomqvist A. *The doctor as double agent: information asymmetry, health insurance, and medical care*. // *J Health Econ*. —1991. - Vol. 10 (4). — P. 411-432.
26. Evans R. *Supplier-induced demand : some empirical evidence and implications*. // *Economics of Health and Medical Care*, 1974. —P. 162-173.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

27. Reinhardt U.E. *Physician productivity and the demand for health manpower: an economic analysis*, vol. 1, 1975 edn. // USA: Ballinger Pub. Co, 1975.
28. DeFries G.H., Barker B.D. *Assessing dental manpower requirements: alternative approaches for state and local planning. Issues in dental health policy*. // USA: Ballinger Pub. Co, 1982.
29. Sloan F.A., Richman S. *Short-run supply responses of professional nurses: a microanalysis*. // *J Hum Resources*. —1975. - Vol. 10 (2). — P. 241–257.
30. *Primary care physician productivity: the physician factor*./ Smith D., Martin D., Langefeld C. et al. // *J General Internal Med*. —1995. - Vol. 10 (9). — P. 495–503.
31. Scheffler R.M., Waitzman N.J., Hillman J.M. *The productivity of physician assistants and nurse practitioners and health work force policy in the era of managed health care*. // *J Allied Health*. — 1996. - V. 25 (3). — P. 207–217.
32. *Benchmarking the US physician workforce: an alternative to needs-based or demand-based planning*./ Goodman D.C., Fisher E.S., Bubolz T.A. et al. // *JAMA: J Am Med Assoc*. —1996. - Vol. 276 (22). — P. 1811–1817.
33. Bronkhorst EM, Truin GJ, Batchelor P, Sheiham A. *Health through oral health; guidelines for planning and monitoring for oral health care: a critical comment on the WHO model*. // *J Public Health Dent*. — 1991. Vol. 51(4). — 223–227 p.
34. Denton F., Gafni A., Spencer B. *The SHARP way to plan health care services: a description of the system and some illustrative applications in nursing human resource planning*. // *Socio-Economic Planning Sci*. —1995. - Vol. 29. —P. 1–13.
35. Joyce C.M., McNeil J.J., Stoelwinder J.U. *Time for a new approach to medical workforce planning*. // *Med J Aust*. —2004. - Vol. 180 (7). —P. 343–346.
36. Birch S. *Health human resource planning for the new millennium: inputs in the production of health, illness, and recovery in populations*//*Can J Nurs Res*. -2002. - Vol. 33 (4). — P. 109–114.

Поступила в редакцию 09.12.2019

МРНТИ 76.75.29

МПК G 01 N33/49

УДК 614.88:004-047.58

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

А.М. Чаякова, М.А. Даулетьярова, Д.К. Алдынгуров

НАО «Медицинский Университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В литературном обзоре представлены сведения об использовании геоинформационных систем в экстренной медицинской помощи.

Ключевые слова: геоинформационные технологии, экстренная медицинская помощь, информационные технологии в медицине.

USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS IN EMERGENCY MEDICAL CARE

A. Chayakova, M. Daulet'yarova, D. Aldyngurov

¹NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

The literature review presents information on the use of geoinformation systems in emergency medical care.

Keywords: geoinformation technologies, emergency medical care, information technologies in medicine.

ШҰҒЫЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДЕ ГЕОАҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ПАЙДАЛАНУ

А.М. Чаякова, М.А. Даулетьярова, Д.К. Алдынгуров

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Әдеби шолуда геоақпараттық жүйелерді шұғыл медициналық көмек көрсетуде пайдалану туралы мәліметтер ұсынылған.

Түйінді сөздер: геоақпараттық технологиялар, шұғыл медициналық көмек, медицинадағы ақпараттық технологиялар.

Актуальность

Для достижения равенства в отношении доступности первичной медико-санитарной помощи важно измерить потенциальную географическую доступность, которая измеряется показателем «Отношение поставщика к населению». Однако, его трудно использовать в более близком регионе, поскольку он не учитывает людей и медицинские услуги за его пределами [1].

В связи с этим, **целью исследования** является оценить уровень актуальности использования геоинформационных технологии в экстренной медицинской помощи.

По теме исследования был проведен литературный обзор 32 источников, из них 88% (29) дальнее зарубежье, 9% (3) ближнее зарубежье и 3% (1) отечественные источники. Исследование проводилась по базам Pub Med, Elsevier и Google Scholar.

Согласно анализу, проведенного нами исследования мы получили данные, где производительность и эффективность услуги неотложной медицинской помощи измеряется в режиме реального времени и варьируется во времени и пространстве, которая влияет на результаты в отношении здоровья. К примеру, ГИС, разработанная для южного Онтарио, связала данные о местонахождении скорой помощи с набором данных, содержащим местоположение, время суток, время ответа и тип вызова для каждого вызова скорой помощи. Система позволяла аналитикам отображать карты времени отклика по типу вызова, а также выявлять звонки и места с необычно высоким временем отклика [2].

Географические информационные системы (ГИС) - компьютерные системы, предназначенные для сбора, хранения, управления, отображения и анализа пространственных данных-стали важным инструментом в географических, экологических, медицинских и социальных научных исследованиях. ГИС принимает любые данные, связанные с географически привязанным местоположением, и обрабатывает их с помощью программной системы, которая управляет, анализирует и отображает данные в виде карты, что позволяет использовать альтернативный уровень анализа. ГИС предоставляет набор инструментов для описания и понимания пространственной организации здоровья населения и медицинских услуг, которые могут помочь в разработке политики в области здравоохранения и ответить на ключевые исследовательские вопросы [3].

Использование геоинформационной системы (ГИС) позволяет определить расстояние и время, либо путем простой оценки прямолинейных расстояний между двумя точками, либо через расстояние вдоль пешеходных дорожек и дорожных сетей [4].

ГИС в здравоохранении-это интегрированные системы, содержащие инструменты для управления, запроса, анализа и представления пространственно-привязанных данных о здоровье. Поскольку ГИС содержат информацию о здоровье и болезнях для конкретных регионов она считается более информированным и углубленным инструментом по сравнению с использованием традиционных бумажных карт [5]. ГИС включает средства визуализации данных, которые предоставляют населению, поставщикам медицинских услуг и директивным органам инструменты для изучения социально-экономических и демографических факторов, влияющих на распределение медицинских услуг [6]. Одной из областей повышенного интереса к ГИС и пространственному анализу данных о состоянии здоровья является установление взаимосвязей между показателями заболеваемости и воздействием факторов окружающей среды [7]. Нынешнее распределение медицинских услуг и доступ к ним наряду с нарастающими потребностями населения в области здравоохранения обусловили широкое применение географических информационных систем (ГИС). В последние годы ГИС используется в управлении общественным здравоохранением для планирования и организации медицинских услуг [8]. Географические информационные системы (ГИС) используются для планирования здравоохранения в связи с увеличением доступности геокодированных

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

медицинских данных, что приводит к переходу отрасли на информационные системы здравоохранения [9]. Мы также должны лучше понимать пространственное движение поставщиков медицинских услуг и потребителей в условиях быстро меняющегося ландшафта здравоохранения и то, как географическая информация влияет на эти динамичные отношения [10]. С помощью мощных возможностей ГИС в анализе пространственных данных можно построить географические связи между отдаленными больницами и влиянием ведущих больниц [11].

ГИС используются как в развивающихся, так и в развитых странах для изучения распределения и доступа к медицинским услугам [12].

Потенциальное применение ГИС в здравоохранении получает все большее признание [13].

Географическое распределение медицинских учреждений является важным фактором своевременного и качественного доступа к экстренным службам [2]. Существует мало комплексных исследований, посвященных барьерам, возникающим на пути от первичного обращения за медицинской помощью до решения проблемы в учреждениях здравоохранения; другими словами, доступу в его широкой области [14]. Неравномерное распределение услуг по оказанию неотложной помощи является важнейшим барьером, который необходимо преодолеть для обеспечения доступа к неотложной и хирургической помощи. Проанализировав географические барьеры доступа к службам неотложной медицинской помощи в Бразилии, авторы пришли к выводу, что в стране существует пространственное неравновесие с заметными пробелами в системе здравоохранения для оказания экстренных услуг [15]. Время отклика является очень важным фактором в определении качества догоспитальной службы. С помощью геоинформационной системы был проведен ретроспективный обзор компьютеризированных журналов вызовов и диспетчерских служб скорой медицинской помощи в двух различных региональных округах, одном крупном и городском, а другом сельском. Все вызовы, которые были точно определены географически с помощью ГИС, были включены, и их данные были стратифицированы по дням недели и ежедневным сменам. Для каждой из этих подгрупп были смоделированы географические области (полигоны), имеющие не более 8 минут времени отклика, чтобы максимально повысить своевременность ответа на вызовы. До использования модели ГИС среднее время отклика в районах Кармель и Лачиш составляло 12,3 и 9,2 минуты соответственно, при этом 34% и 62% звонков отвечали в течение 8 минут. Когда машины скорой помощи располагались в пределах смоделированных полигонов, более 94% вызовов соответствовали критерию 8 минут. Имитационная модель ГИС, представленная в данном исследовании, предполагает, что служба может быть более эффективной, если будет принято динамическое развертывание скорой помощи с учетом нагрузки, что потенциально приведет к повышению выживаемости и экономической эффективности [16]. Всеобщий доступ к первичным медицинским учреждениям является движущей целью медицинских организаций. Несмотря на всеобщий доступ Канады к первичному медицинскому обслуживанию, пространственная доступность медицинских учреждений по-прежнему вызывает озабоченность в связи с неравномерным распределением первичных медицинских учреждений и населения по районам, что приводит к пространственному неравенству в секторе здравоохранения. Проблема социального неравенства, поднятая на основе этого анализа, может быть решена путем улучшения пешеходной инфраструктуры города, общественного транспорта и строительства новых клиник в регионах с низкой доступностью. [17]. Наряду с существованием повышенного риска для здоровья, сложности дорожно-транспортной ситуации в мегаполисе неблагоприятно сказываются на соблюдении условий «золотого часа» при оказании экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе [18]. Несмотря на то, что по данным Департамента Здравоохранения г. Москвы, время ожидания пациентами скорой помощи в мегаполисе за последний год сократилось на 23% [19], высокая интенсивность автотранспортного движения, разный уровень состояния транспортных средств и магистралей вносят в график работы станций скорой помощи свои коррективы [20]. Исследования показали, что 10% смертей после несчастного случая или ушиба случается в первых 3-5 минутах, и 54% - 60% внутри первых 30 минут [21]. По данным МЗ РК 2017 года, количество вызовов СМП на

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

душу населения в РК составил 0,4, по сравнению в странах ОЭСР: Канада - 0,11; Швеция, Ирландия - 0,08; Великобритания - 0,19. Среднее время доездки СМП в РК - 25 мин., в странах ОЭСР: Канада - 5-10 мин.; Англия, Италия - 8 мин.; Турция - 10 мин.; США - 12 мин.; Австрия, Германия, Литва - 15 мин. (отчет МЗ РК за 2017 г.) [22].

В 24 районах Бангладеш было проведено перекрестное исследование всех государственных учреждений, предоставляющих неотложной акушерской помощи и ухода за новорожденными с использованием географическую информационную систему для определения доступности медицинских учреждений для оказания неотложной акушерской помощи и ухода за новорожденными. Авторы пришли к выводу, что доступность должна оцениваться при планировании систем здравоохранения [23]. Наличие неотложной акушерской помощи (HeAP) имеет решающее значение для предотвращения материнской смертности из-за угрожающих жизни осложнений, потенциально возникающих во время родов. В исследованиях, посвященных детерминантам использования HeAP, игнорируются городские условия, в которых заторы на дорогах могут создавать значительные препятствия для доступа к объектам HeAP, особенно для городской бедных районах из-за дорогостоящих и ограниченных вариантов транспортировки. Установлено, что увеличение времени в пути до ближайшего учреждения HeAP является сильным сдерживающим фактором для обращения за помощью бедных районах в Силхете (Индия). Кроме того, влияние времени в пути существенно варьируется между государственными, неправительственными и частными учреждениями [24]. Недостаточный географический доступ к неотложной акушерской и неонатальной помощи (EmONC) часто приводит к задержкам в получении медицинской помощи женщинами с акушерскими осложнениями. Такие задержки могут привести к неблагоприятным материнским и неонатальным исходам [25].

Травматизм является ведущей причиной глобального бремени болезней, на долю которого приходится 10 процентов всех смертей во всем мире. Несмотря на то, что 90 процентов этих случаев смерти происходят в странах с низким и средним уровнем дохода, большинство исследований в области травматологии и развития инфраструктуры происходит в странах с высоким уровнем дохода. Сбор геопривязанных данных о пациентах и учреждениях с низким и средним уровнем дохода будет иметь важное значение для понимания того, как пространственный доступ к услугам влияет на результаты [26]. ГИС могут использоваться для оценки уровня доступности медицинской помощи. Авторы определили преимущества использования ГИС в планировании здравоохранения и освещена международная доступность на основе ГИС с акцентом на применение ГИС для медицинских учреждений в городе Джидда, Саудовская Аравия. С помощью программного обеспечения ArcGIS была создана база геоданных, включающая расположение медицинских служб, дорожных сетей, потребности в медицинской помощи и районов проживания населения. Созданная база геоданных основана на собранных данных и охватывает такие вопросы, как определение пространственного распределения медицинских учреждений, оценка типов спроса на медицинские услуги и моделирование зон медицинского обслуживания на основе анализа времени движения и расстояний по прямой линии [27]. Приложение ГИС создается для охвата трех основных вопросов планирования здравоохранения, которые являются распределение спроса на здравоохранение, классификация пациентов больницы и определение зоны обслуживания больницы. Каждый из этих вопросов рассматривается с использованием нескольких функций ГИС, включая сетевой анализ и анализ наложения. Первый используется для создания зоны обслуживания больницы в режиме реального времени, а второй применяется в выбранной больнице для расчета размера ее обслуживаемого спроса. ГИС имеет несколько полезных функций и инструментов, которые могут быть использованы в области планирования здравоохранения. В данной статье некоторые из этих функций используются для одной частной больницы. Эти функции используются для оказания помощи специалистам по планированию здравоохранения в оценке пространственного распределения спроса на услуги больниц и определении зоны обслуживания больниц. Все произведенные модели могут быть применены

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

на любой частной или государственной больнице в городе Джидда. Они могут быть использованы для построения системы пространственной поддержки принятия решений для больниц в городе [28].

Изучение и измерение доступности медицинских услуг стало одной из основных проблем управления здравоохранением, особенно после глобального финансового краха. Проиллюстрировать применение методов ГИС с реальными сценариями для поддержки научно обоснованного планирования и распределения ресурсов в здравоохранении. Пространственная статистика и географический анализ использовались для того, чтобы дать директивным органам здравоохранения реальный сценарий доступности амбулаторных учреждений. Для моделирования процесса рационализации и реорганизации амбулаторно-поликлинических услуг были рассчитаны показатели индекса пространственной доступности географического потенциала с использованием двухэтапного метода плавающих водосборных площадей (2SFCA) в 2015 году. Основанный на ГИС подходе был разработан для оказания поддержки руководству здравоохранения и директивным органам в определении основанных на фактических данных действий по руководству реорганизацией региональной системы оказания медицинской помощи. Анализ дает пример того, как методы ГИС могут быть применены к интегрированной структуре административного здравоохранения и географическим данным как ценному инструменту повышения эффективности предоставления медицинских услуг с учетом потребностей населения [29].

Доступность здравоохранения определяется не только географическими расстояниями до пунктов обслуживания, но и включает в себя время в пути, доступные виды транспорта и время отправления. Наличие доступа к самой последней и точной информации о доступности здравоохранения позволяет муниципальному управлению планировать улучшения, включая расширение инфраструктуры здравоохранения, эффективное распределение рабочей силы, альтернативные варианты здравоохранения для регионов с низкой доступностью, а также перепроектирование маршрутов и графиков движения общественного транспорта. Авторы предлагают новый метод, названный Seoul Enhanced 2-Step Floating Catchment Area (SE2SFCA), который адаптирован для города Сеул, где плотность населения выше, а среднее расстояние между местами оказания медицинских услуг, как правило, короче, чем в типичных североамериканских или европейских городах. Предложенный метод SE2SFCA признан реалистичным и эффективным при определении слабых регионов доступности [30]. Пространственная конфигурация медицинских услуг может влиять на удобство для потребителей получения медицинских услуг. Пространственная доступность была широко принята в качестве научного измерения для оценки рациональности пространственной конфигурации медицинских услуг. Метод мультимодальной двухступенчатой плавающей зоны водосбора (2SFCA) является важным достижением в области моделирования доступности здравоохранения, который позволяет одновременно оценивать пространственную доступность с помощью нескольких видов транспорта. [31]. Двухступенчатые методы плавающей зоны водосбора (2SFCA), учитывающие несколько режимов транспортировки, обеспечивают более реалистичное представление доступности, чем одномодовые методы [32].

Заключение

Таким образом, учитывая отсутствия использования геоинформационных технологии в службе скорой медицинской помощи в Республике Казахстан проблема оценки барьеров оказания экстренной медицинской помощи с использованием геоинформационных технологии являются актуальной и своевременной.

Список литературы

1. Potential accessibility scores for hospital care in a province of Japan: GIS-based ecological study of the two-step floating catchment area method and the number of neighborhood hospitals/ Nakamura T., Nakamura A., Mukuda K. et al.// BMC Health Serv. Res., 2017.
2. Geographic information systems (GIS): An emerging method to assess demand and provision for rehabilitation services/Passalent, Laura, Borsy, Emily et al.// Disability and Rehabilitation, 2013.
3. Murad A. A. Creating a GIS application for health services at Jeddah city// Comput. Biol. Med., 2007.
4. GIS for empirical research design: An illustration with georeferenced point data/ Kogure, Katsuo, Takasaki,

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛҮ

Yoshito// PLOS ONE, 2019.

5. Shaw N. T., McGuire S. K. *Understanding the use of geographical information systems (GIS) in health informatics research: A review*//*Journal of Innovation in Health Informatics*, 2017.

6. *Visualizing the infrastructure of US healthcare using Internet GIS: a community health informatics approach for reducing health disparities*/Fulcher, Christopher L., Kaukinen, Catherine E.//*Studies in health technology and informatics*, 2004.

7. Rushton, Gerard *Public health, GIS, and spatial analytic tools*// *Annual Review of Public Health*, 2003.

8. Measuring access to urban health services using Geographical Information System (GIS): a case study of health service management in Bandar Abba/ Masoodi, Mehdi, Rahimzadeh, Mahsa//*Iran International Journal of Health Policy and Management*, 2015.

9. Murad A. A. Using geographical information systems for defining the accessibility to health care facilities in Jeddah City, Saudi Arabia// *Geospat. Health*, 2014.

10. Murad A. A. Creating a GIS application for health services at Jeddah city// *Comput. Biol. Med.*, 2007.

11. GIS-based method to delimit spheres of influence for a medical consortium: Experience of a pediatric medical consortium, Shanghai/ Xiong, Xuechen, Zhou et al.// *The International Journal of Health Planning and Management*, 2019.

12. Spatial distribution and accessibility to public sector tertiary care teaching hospitals in Karachi: A Geographic Information Systems application/ Shaikh, Masood Ali, Ali, Mir Shabbar//*JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 2016.

13. Makanga, Prestige T., Schuurman, Nadine A scoping review of geographic information systems in maternal health// *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 2016.

14. Use of a geographic information system to assess accessibility to health facilities providing emergency obstetric and newborn care in Bangladesh/ Chowdhury M. E., Biswas T. K., Rahman M. et al.// *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2017.

15. Addressing geographic access barriers to emergency care services: A national ecologic study of hospitals in Brazil/ Rocha T. A. H. et al.// *Int. J. Equity Health*, 2017.

16. A geographic information system simulation model of EMS: reducing ambulance response time/Peleg, Kobi, Pliskin, Joseph S.//*American Journal of Emergency Medicine*, 2004.

17. Spatial Accessibility to Primary Healthcare Services by Multimodal Means of Travel: Synthesis and Case Study in the City of Calgary/ Khakh, Amritpal Kaur, Fast, Victoria//*International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019.

18. Пешкун А.В. Организационные аспекты оказания в догоспитальном периоде экстренной скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях//*Медицина катастроф*, 2012.

19. Отчет о работе Московского городского фонда обязательного медицинского страхования в 2014 году .URL: http://www.mgfoms.ru/system/files/otchet_2014.pdf

20. Элькис И.С. История создания и развития станции скорой и неотложной медицинской помощи в г. Москв//*Скорая медицинская помощь*, 2004.

21. A geographic information system-based analysis of ambulance station coverage area in Samsun, Turkey/ Terzi, Ozlem, Sisman, Aziz// *Singapore Medical Journal*, 2013.

22. Отчет МЗ РК, «Совершенствование оказания скорой медицинской помощи в Республике Казахстан», 2017.

23. Use of a geographic information system to assess accessibility to health facilities providing emergency obstetric and newborn care in Bangladesh/ Chowdhury M. E., Biswas T. K., Rahman M. et al.// *Int. J. Gynecol. Obstet.*, 2017.

24. The influence of travel time on emergency obstetric care seeking behavior in the urban poor of Bangladesh: A GIS study/ Panciera R. et al.//*BMC Pregnancy Childbirth*, 2016.

25. **Disparities in access to emergency general surgery care in the United States.**

26. The influence of distance and level of care on delivery place in rural Zambia: A study of linked national data in a geographic information system/ Gabrysch S., Cousens S., Cox J. and Campbell O. M. R.// *PLoS Med.*, 2011.

27. A multi-modal relative spatial access assessment approach to measure spatial accessibility to primary care providers/ Lin Y., Wan N., Sheets S. et al.//*Int. J. Health Geogr.*, 2018.

28. Murad A. Planning and location of health care services in Jeddah City, Saudi Arabia: Discussion of the constructive use of geographical information systems// *Geospat. Health*, 2018.

29. Spatial access to emergency services in low- and middle-income countries: A GIS-based analysis/ Tansley G., Schuurman N., Amram O. and Yanchar N.// *PLoS One*, 2015.

30. Calovi M. and C. Seghieri Using a GIS to support the spatial reorganization of outpatient care services delivery in Italy// *BMC Health Serv. Res.*, 2018.

31. Kim Y., Byon Y. J. and Yeo H. Enhancing healthcare accessibility measurements using GIS: A case study in Seoul, Korea// *PLoS One*, 2018.

32. Spatial accessibility to healthcare services in Shenzhen, China: Improving the multi-modal two-step floating catchment area method by estimating travel time via online map APIs/ Tao Z., Yao Z., Kong H. et al.// *BMC Health Serv. Res.*, 2018.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Поступила в редакцию 26.09.2019

МРНТИ 76.29.41

УДК 617.586.2-052-089

К ВОПРОСУ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

М.Т. Абильмажинов¹, С.К. Рахимов^{1,2}, Т.Н. Тургумбаев¹, О.Г. Цой¹, А.А. Степанов², Е.Г. Касабаев², А.С. Сулейменов¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан

²Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Нур-Султан, Казахстан

В статье сделан краткий обзор литературы по современным вариантам комплексной диагностики и хирургической коррекции повреждений ахиллова сухожилия.

Ключевые слова: повреждения ахиллова сухожилия, функциональные диагностические тесты, методы исследования, хирургическая коррекция, малоинвазивные методы.

TO THE QUESTION OF TREATING DAMAGES OF AHILLOV TENDON

M. Abilmazhinov¹, S. Rakhimov^{1,2}, T. Turgumbaev¹, O. Tsoi¹, A. Stepanov², E. Kasabaev², A. Suleimenov¹

¹NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

²Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sultan, Kazakhstan

The article provides a brief review of the literature on modern options for the comprehensive diagnosis and surgical correction of Achilles tendon injuries.

Key words: achilles tendon damage, functional diagnostic tests, research methods, surgical correction, minimally invasive methods.

АХИЛЛОВ ТЕНДОНЫНЫҢ ЕМІЗДІГІНІҢ САУАЛЫНА

М.Т. Әбілмәжінов¹, С.Қ. Рахимов^{1,2}, Т.Н. Тургумбаев¹, О.Г. Цой¹, А.А. Степанов², Е.Г. Қасабаев², А.С. Сүлейменов¹

¹«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы

²Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Мақалада Ахиллес сіңірінің жарақаттарын кешенді диагностикалау мен хирургиялық түзетудің заманауи нұсқалары туралы әдебиеттерге қысқаша шолу берілген.

Түйінді сөздер: ахиллес сіңірінің зақымдануы, функционалды диагностикалық зерттеулер, зерттеу әдістері, хирургиялық түзету, минималды инвазивті әдістер.

Актуальность темы

Актуальность проблемы разрывов ахиллова сухожилия подчеркивается тем, что наиболее часто разрыв происходит в социально-экономически активном 30-40 летнем возрасте. Распространенности повреждений ахиллова сухожилия в этом возрасте способствует стойкая тенденция к увлечению фитнесом в современных мегаполисах. В результате появилась социальная группа «спортсменов выходного дня», которые занимаются спортом от случая к случаю с высоким риском повреждения ахиллова сухожилия. По данным зарубежных авторов частота разрывов ахиллова сухожилия варьирует от 5,5 до 18 случаев на 100 тысяч населения в год [1-5].

В последние тридцать лет наиболее часто применяется оперативное лечение, особенно у молодых пациентов и у спортсменов, после травмы или через несколько суток после травмы [6]. Также актуальность проблемы лечения пациентов с разрывами ахиллова сухожилия обусловлена, в первую очередь, большим количеством послеоперационных осложнений до 15,6%, в основном инфекционного характера [7,8] и реруптур до 8% [9], что приводит к

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

неудовлетворительным функциональным исходам лечения. В структуре осложнений встречаются поверхностное и глубокое нагноение раны, лигатурные свищи, краевые некрозы кожи, трофические расстройства, атрофичные или глубокие келлоидные рубцы, рубцовые спайки, нарушающие скольжение сухожилия.

В связи с высоким риском осложнений используемых операций, ведутся поиски более щадящих способов восстановления сухожилия. Как известно, благоприятными условиями для сращения сухожилия являются сохранение целостности парасухожильной ткани (паратенона), уменьшение нагрузки на сухожильный шов в первую фазу регенерации и, наоборот, умеренное натяжение рубцовой ткани в фазу ремоделирования [10].

Лечение пациентов с разрывами ахиллова сухожилия должно быть направлено на восстановление целостности ахиллова сухожилия и возврат пациента к физической активности на уровне, близком к таковому до травмы и на минимизацию частоты осложнений [11-13]. В большинстве случаев при разрыве ахиллова сухожилия его паратенон остается интактным, что важно для сохранения перфузии ахиллова сухожилия и сохранения его регенераторного потенциала. При оперативном вмешательстве паратенон неизбежно повреждается. Именно этот постулат ставится во главу угла [14]. Несмотря на то, что современное оперативное лечение разрыва ахиллова сухожилия вкупе с адекватной ранней реабилитационной программой позволяет пациентам вернуться к прежнему функциональному уровню, восстановить нормальную амплитуду движений в голеностопном суставе и снизить риск реруптуры, постоянно ведутся поиски способов улучшить результаты оперативного лечения [15-17].

Основными направлениями поиска являются развитие малоинвазивных методик, оптимизация реабилитационных программ путем развития функциональных методов ведения пациентов. То есть малоинвазивные методики должны быть как отсутствие повреждений паратенона и кожных покровов, присущее консервативному методу, и точное сопоставление концов сухожилия, характерное для оперативных методик.

Тест сжатия голени

Впервые тест целостности пяточного сухожилия путем сжимания икры описал F.A. Simmonds в 1957 году [18]. Только через 5 лет, в 1962 году, были опубликованы две работы T.C. Thompson et al. [19,20], который описал схожий диагностический прием. Однако он начал использовать его в своей клинической практике еще в 1955 году, и именно поэтому в литературе распространено эпонимическое название «тест Thompson». При этом встречаются и двойные названия – тест Simmonds-Thompson [21] и тест Thompson-Doherty [22].

Test Matles (тест сгибания в коленном суставе)

Пациента, лежащего на животе, просят самостоятельно согнуть обе ноги в коленных суставах на 90 градусов. Разрыв ахиллова сухожилия имеет место в том случае, если во время этого движения стопа поврежденной конечности переходит в нейтральное положение или в положение дорсифлексии [23].

Игольчатый тест O'Brie

Был предложен автором в 1984 году. Непосредственно медиальнее срединной линии голени в 10 сантиметрах проксимальнее места прикрепления сухожилия к пяточной кости перпендикулярно поверхности кожи вводят инъекционную иглу таким образом, чтобы ее кончик находился в толще сухожилия. Затем врач начинает сгибать и разгибать стопу пациента в голеностопном суставе. Если при дорсифлексии канюля иглы отклоняется в дистальном направлении, то сухожилие интактно. В противном случае имеет место его разрыв [22].

Тест Copeland (тест со сфигмоманометром)

Пациент лежит на животе, на голень в средней ее трети одевают манжету сфигмоманометра. Затем нагнетают воздух до давления в 100 мм. рт. ст. (18,66 кПа), при этом стопа должна находиться в положении плантарной флексии. Затем врач выполняет дорсифлексии стопы пациента. Если при этом давление в манжете возрастает приблизительно до 140 мм. рт. ст. (18,66 кПа), то мышечно-сухожильный комплекс не поврежден. Если же давление в манжете остается на том же уровне, то это значит, что сухожилие разорвано [24].

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Дополнительные методы исследования

Диагноз разрыва ахиллова сухожилия в подавляющем большинстве случаев можно определить при клиническом обследовании. Однако, в некоторых ситуациях, когда гематома заполняет дефект между разорванными концами сухожилия, становится невозможной пальпация западения в месте разрыва и может сохраняться активная плантарная флексия, тест Thompson при этом будет отрицательным. В таких случаях для подтверждения или исключения диагноза разрыва ахиллова сухожилия могут потребоваться дополнительные методы исследования.

Рентгенологическое исследование

Повреждения пяточного сухожилия могут диагностироваться и при традиционном рентгенологическом исследовании по наличию косвенного признака – затенения рентгенопрозрачного в норме жирового треугольника Канера, расположенного под дистальной частью сухожилия.

Дополнительную информацию о состоянии мягких тканей конечностей способны дать рентгенография в мягкотканом режиме и электро-рентгенография, позволяющие в какой-то степени визуализировать мышцы и сухожилия, особенно окруженные жировыми прослойками.

Достоверно выявить и полноценно охарактеризовать разрыв сухожилий позволяют МРТ и УЗИ.

Радионуклидное исследование мягкотканых структур конечностей в неотложной диагностике травм используют чрезвычайно редко [25].

Методы исследования

Физикальное общеклиническое обследование

Методами исследования являлись анализ пальпируемого дефекта, внешнего вида задней поверхности голени, опороспособности, хромоты. Применяли следующие диагностические тесты: тест Simmonds-Thompson, тест Matles. Кроме того, мы оценивали силу активной плантарной флексии. Среди инструментальных методов мы изучали диагностическую ценность УЗИ.

Сила активной плантарной флексии

А.П. Середа [26] отмечает, что сохраненная активная плантарная флексия является признаком интактного сухожилия. Помимо трехглавой мышцы голени, обеспечивающей, по данным N. Maffulli [1], 87% силы сгибания стопы, в этом процессе участвуют шесть других мышц-сгибателей стопы: подошвенная мышца, длинная мышца, сгибающая пальцы стопы, длинный сгибатель большого пальца стопы, задняя большеберцовая мышца, длинная и короткая малоберцовые мышцы.

Исследование силы активной плантарной флексии проводится следующим образом: пациент становится на колени на кушетку лицом к стене таким образом, чтобы его стопы свободно свисали с края кушетки (условное плантиградное положение стопы). Угол сгибания в коленных суставах при этом составлял 90 градусов. При этом мы обращали внимание на симметричность плантиградного положения стоп, что являлось аналогом теста Matles. Пациента просили максимально расслабить мышцы бедра и голени, так чтобы плантиградность была по возможности симметричной. Далее просим пациента «вытянуть носки» обеих стоп, оказывая при этом ручное сопротивление. Важно отметить, что мы прикладывали сопротивление на уровне диафизов плюсневых костей. Очень часто, особенно при застарелых разрывах, компенсация трехглавой мышцы голени происходит за счет других мышц, особенно за счет мышц, сгибающих пальцы стопы. Этот феномен можно наблюдать в виде начального сгибания пальцев с последующей плантарной флексией стопы, в то время как при интактном ахилловом сухожилии сначала, наоборот, осуществляется плантарная флексия, а пальцы стопы начинают сгибаться потом, практически в крайней точке амплитуды.

Малоинвазивная методика восстановления ахиллова сухожилия

Способы лечения

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Практически все описанные методики лечения свежих разрывов ахиллова сухожилия можно разделить на: открытые хирургические вмешательства, чрескожные операции и консервативные способы. Категоричные рекомендации по выбору способа лечения отсутствуют, так что он определяется предпочтениями пациента и хирурга [27].

Для открытого шва ахиллова сухожилия должен учитывать следующие особенности:

- поверхностнее икроножного апоневроза и ахиллова сухожилия проходит икроножный нерв (n. suralis), который косо пересекает эти образования и в средней и дистальной третях ахиллова сухожилия располагается латеральнее него;
- оперативному лечению разрывов ахиллова сухожилия традиционно свойственна высокая частота инфекционных осложнений и краевых некрозов операционной раны, которые после заживления значительно увеличивают размеры рубца;
- в ходе доступа должен быть максимально сохранен паратенон, который ответственен не только за кровоснабжение сухожилия, но и образует скользящий аппарат;
- грубые рубцы по задней поверхности в нижней трети голени причиняют не только эстетические неудобства, но и могут быть болезненными и затруднять ношение обуви.

Минимизации осложнений чрескожного шва пытались добиться и путем совершенствования инструментов. Еще в 1985 году М. Kakiuchi предложил выполнять чрескожный шов ахиллова сухожилия, протаскивая нить по поверхности сухожилия скрученной спицей Киршнера, что минимизировало вероятность прошивания икроножного нерва и адгезию паратенона и сухожилия [28]. Эта методика была применена автором у 20 пациентов и позволила получить лучшие функциональные и эстетические результаты по сравнению с традиционным открытым швом. Над дальнейшим развитием идеи М. Kakiuchi работала группа швейцарских хирургов под руководством Mathieu Assal, которые после серии анатомических исследований разработали и апробировали в клинической практике оригинальный направитель для чрескожного шва ахиллова сухожилия – Achillon® System™ (Integra Life Sciences Corporation, Plainsboro, NJ) [29]. Проблему рубцовых спаек сухожилия и лигатурных свищей можно решить путем наложения чрескожного удаляемого шва. Способ чрескожного удаляемого шва ахиллова сухожилия впервые разработан А.П. Трачуком в соавторстве с В.С. Дедушкиным и А.Н. Ероховым [30]. В своей работе А.П. Середа [26] замечает: «К сожалению, некоторая языковая оторванность отечественной медицины приводит к тому, что многие наши наработки незаслуженно не упоминаются иностранными авторами.

В настоящее время нами выявлен ряд отечественных работ по данному направлению. А именно А.Е. Баймуканова с соавторами предложили способ пластики ахиллова сухожилия с использованием полипропиленового сетчатого аллотрансплантата [31-33]. Так же имеется метод чрескожного шва ахиллова сухожилия разработанный профессором У.А. Абдуразаковым [34]. Данный метод обеспечивает рациональное сочетание прочной фиксации концов сухожилия, физиологическое натяжение трехглавой мышцы голени и ранней функции поврежденной конечности при свежих повреждениях ахиллова сухожилия.

Послеоперационное введение пациентов

После операции конечность иммобилизуют в эквинусном положении стопы на 4-6 недель. Некоторые хирурги после нескольких дней традиционной иммобилизации предпочитают использовать функциональные ортезы, позволяющие выполнять плантарную флексию, но ограничивают дорсифлексию. Основной задачей такого функционального подхода является предотвращение атрофии трехглавой мышцы голени [35,36]. Ряд авторов вообще отказываются от какой-либо иммобилизации, разрешая движения в суставах с полной возможной амплитудой, только лишь ограничивая нагрузку [37,38]. Целесообразность функционального подхода доказана в многочисленных исследованиях и уже суммирована в мета-анализах [39-41].

Распространено мнение, что для снижения натяжения ахиллова сухожилия послеоперационная иммобилизация должна осуществляться в положении эквинуса и сгибания в коленном суставе. Некоторые исследования показали отсутствие преимуществ высокой

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

иммобилизации перед укороченными лонгетами [42], кохрановский обзор также не подтверждает ее преимуществ [43]. В 2008 году K.F. Orishimo et al. [44], показали, что натяжение сшитого ахиллова сухожилия не зависит от угла сгибания в коленном суставе.

Список литературы

1. Maffulli N., Ajis A. Current Concepts Review: Management of Chronic Ruptures of the Achilles Tendon. Doi:10.2106/JBJS.G.01241 //J Bone Joint Surg Am. – 2008. – V. 90. – P. 1348-1360.
2. Ajis A., Maffulli N. Management of acute tendon Achilles ruptures//Foot Ankle Surg. – 2007. – V. 13. – P. 132-135.
3. Randomized controlled trials of immediate weight-bearing mobilization for rupture of the tendon Achilles/ Costa M.L., MacMillan K. et al. //Journal of Bone and Joint Surgery. – 2006. – V. 88 (1). – P. 69-77.
4. The incidence of Achilles tendon ruptures in Edmonton/ Suchak A.A., Bostik G., Reid D. et al.//Foot Ankle Int. Canada. - 2005 Nov. – V. 26 (11). – P. 932-936.
5. Leppilahti J., Puranen J. and Orava S. Incidence of Achilles tendon rupture// Acta Orthop. Scandinavica. – 1996. – V. 67. – P. 277-279.
6. Khan R.J., Fick D.P., Keogh A., Carey Smith R.L.//Cochrane Database Syst. Rev.
7. Wong J., Barrass V., Maffulli N. Quantitative review of operative and nonoperative management of achilles tendon ruptures// Am J Sports Med. - 2002 Jul-Aug. – V. 30 (4). – P. 565-575.
8. Saxena A., Maffulli N., Nguyen A., Li A. Wound complications from surgeries pertaining to the Achilles tendon: an analysis of 219 surgeries// J Am Podiatr Med Assoc. - 2008 Mar-Apr. – V. 98 (2). – P. 95-101.
9. Achilles tendon recurrent rupture following surgical repair: report on two cases/ Garcia-German D., Rubio-Quevedo R., Lopez-Goenaga J., Martin-Guinea J. //Foot Ankle Surg. – 2009. – V. 15 (3). – P. 152-154. Epub 2008 Dec 20.
10. Травматология: Национальное руководство/Под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 804 с.
11. Treatment of acute Achilles tendon ruptures. A meta-analysis of randomized, controlled trials/ Khan R.J., Fick D., Keogh A., Crawford J. et al.//J Bone Joint Surg Am. - 2005 Oct. – V. 87 (10). – P. 2202-2210.
12. The management of chronic achilles tendon ruptures: gastrocnemius turn down flap with or without flexor hallucis longus transfer/Mulier T., Dereymaeker G., Reynders P., Broos P.//Foot Ankle Surg. – 2003. – V. 9. – P. 151-156.
13. Unverferth L.J. and Olix M.L. The effect of local steroid injections on tendon. In Proceedings of the American Academy of Orthopaedic Surgeons//J. Bone and Joint Surg. - 1973. – V. 55-A: 1315, Sept.
14. Quantitative assessment of intravascular volume of the human Achilles tendon/Stein V., Laprell H., Tinnemeyer S., Peterson W.//Acta Orthop Scand. – 2000. – V. 71. – P. 60-63.
15. Early Motion and Weightbearing After Cross-Stitch Achilles Tendon Repair/ Aoki M., Ogiwara N., Otha T., Nabeta Y.//Am J Sports Med. – 1998. – V. 26 (6). – P. 794-800.
16. Operative versus nonoperative treatment of Achilles tendon rupture. A prospective randomized study and review of the literature/ Cetti R., Christensen S.-E., Ejsted R. et al. //Am. J. Sports Med. - 1993. – V. 21. – P. 791-799.
17. Khan R.J., Fick D., Keogh A., Carey Smith R.L.//Cochrane Database Syst Rev. - 2009 Jan 21 (1):CD003674. WITHDRAWN: Interventions for treating acute Achilles tendon ruptures.
18. Simmonds F.A. The diagnosis of the ruptured Achilles tendon//Practitioner. - 1957. – V. 179. – P. 56-58.
19. Thompson T.C., and Doherty J.H. Spontaneous rupture of tendon of Achilles: a new clinical diagnostic test//J. Trauma. - 1962. – V. 2. – P. 126-129.
20. Thompson T.C. A test for rupture of the tendo Achillis//Acta Orthop. Scandinavica. - 1962. – V. 32. – P. 261-465.
21. Douglas J., Kelly M., Blachut P. Clarification of the Simmonds-Thompson test for rupture of an Achilles tendon//Can J Surg. - 2009 Jun. – V. 52 (3). – P. E40-1.
22. O'Brien T. The needle test for complete rupture of the Achilles tendon//J. Bone and Joint Surg. - Sept. 1984. – V. 66-A. – P. 1099-1101.
23. Matles A.L. Rupture of the tendo achilles: another diagnostic sign//Bull. Hosp. Joint Dis. - 1975. – V. 36. – P. 48-51.
24. Copeland S.A.: Rupture of the Achilles tendon: a new clinical test//Ann. Roy. Coll. Surgeons England. - 1990. – V. 72. – P. 270-271.
25. Черемисина В.М., Иценко Б.И. Неотложная лучевая диагностика механических повреждений: Руководство для врачей. – СПб.: Гиппократ, 2003. – 448 с.
26. Kakiuchi M. A. Combined open and percutaneous technique for repair of tendon Achilles. Comparison with open repair//J Bone Joint Surg Br. – 1995. – V. 77. – P. 60-63.
27. Limited open repair of Achilles tendon ruptures: a technique with a new instrument and findings of a prospective multicenter study/ Assal M., Jung M., Stern R. et al. //J. Bone Joint Surg Am. - 2002 Feb. – V. 84-A (2). – P. 161-170.
28. Дедушкин В.С. Первичное восстановление поврежденных сухожилий глубоких сгибателей пальцев кисти в «немой» зоне: клинко-экспериментальное исследование: Дис. ...канд. мед. наук. – Л., 1969. – 360 с.
29. Середа А.П. Хирургическое лечение разрывов ахиллова сухожилия: Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. - М., 2014. – 323 с.
30. Outcome and prognostic factors of Achilles rupture repair using a new scoring method/Leppilahti J., Forsman K., Puranen J. and Orava S.//Clin. Orthop. - 1998. – V. 346. – P. 152-161.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

31. Баймуханова А.Е., Ахметов А.П., Баймуханов Е.А. Новый способ пластики ахиллова сухожилия // Травматология және ортопедия. - 2011. - № 2. - С. 370-372.
32. Баймуханова А.Е., Ахметов А.П., Баймуханов Е.А. Сравнительная клиническая эффективность аутоаллопластики при разрывах ахиллова сухожилия // Травматология және ортопедия. - 2011. - № 2. - С. 372-374.
33. Экспериментальное обоснование аллопластики полипропиленовой сеткой при разрывах крупных сухожилий и боковых связок коленного сустава/ Ержанов О.Н., Баймуханов Е.А., Ахметов А.П. и др.//Травматология және ортопедия. - 2009. - № 2. - С. 439-443.
34. Абдуразаков У.А., Иргалиев Б.Э., Абдуразаков А.У. Миниинвазивный метод оперативного лечения свежего подкожного разрыва ахиллова сухожилия. // Травматология және ортопедия. - 2016. - № 3-4 (37-38). - С. 20-24.
35. Carter T.R., Fowler P.J. and Blokker C. Functional postoperative treatment of Achilles tendon repair//Am. J. Sports Med. - 1992. - V. 20. - P. 459-462.
36. Early mobilization after operative repair of ruptured Achilles tendon/ Saw Y., Baltzopoulos V., Lim A. et al.//Injury. - 1993. - V. 24. - P. 479-484.
37. The effects of early mobilization in the healing of Achilles tendon repair/ Pneumticos S.G., Phd P.C.N., McGarvey W.C. et al.//Foot Ankle Int. - 2000. - V. 21. - P. 551-557.
38. Solveborn S.A. and Moberg A. Immediate free ankle motion after surgical repair of acute Achilles tendon ruptures//Am. J. Sports Med. - 1994. - V. 22. - P. 607-610.
39. Early weightbearing and ankle mobilization after open repair of acute midsubstance tears of the Achilles tendon/ Maffulli N., Nallon C., Wong J. et al.// Am J Sports Med. - 2003. - V. 31. - P. 692-700.
40. The influence of early weight-bearing compared with non-weight-bearing after surgical repair of the Achilles tendon/ Suchak A.A., Bostick G.P., Beaupre L.A. et al.//J Bone Joint Surg Am. - 2008 Sep. - V. 90 (9). - P. 1876-1883.
41. Postoperative rehabilitation protocols for Achilles tendon ruptures: a meta-analysis/ Suchak A.A., Spooner C., Reid D.C., Johma N.M.//Clin Orthop Relat Res. - 2006 Apr. - V. 445. - P. 216-221.
42. Mortensen N.H., Sorensen L., Pless S. Below-knee versus above knee cast after Achilles tendon repair – a prospective controlled trial [abstract]//Acta Orthopaedica Scandinavica. Supplementum. - 1996. - V. 67 (267). - P. 38.
43. Interventions for treating acute Achilles tendon ruptures/ Khan R.J., Fick D., Brammar T.J. et al.//Cochrane Database Syst Rev. - 2004. - (3):CD003674.
- Review. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2009;(1):CD003674.
44. Effect of knee flexion angle on Achilles tendon force and ankle joint plantarflexion moment during passive dorsiflexion/ Orishimo K.F., Burstein G., Mullaney M.J. et al.//J Foot Ankle Surg. - 2008 Jan-Feb. - V. 47 (1). - P. 34-39.
- Автор для корреспонденции:** Цой Олег Гиленович – д.м.н., профессор; oleg_tsoy@rambler.ru

Редактор алған 17.10.2019

ҒТАМБ 76.29.48

ӨОЖ 618.2-07

ПРЕЭКЛАМПСИЯНЫҢ МӘСЕЛЕСІНЕ ЗАМАНАУИ КӨҚАРАС: ӨЗЕКТІЛІГІ МЕН ПАТОГЕНЕЗІ

Ш.Б. Аренова, А.Б. Тусупкалиев, А.Н. Гайдай, З.Ж. Имангалиева

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медициналық университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Бұл мақалада әдебиет көздерін шолу негізінде преэклампсияның өзектілігі мен даму қаупі, патогенезі туралы өзекті сұрақтар қарастырылған.

Негізгі сөздер: преэклампсия, патогенез, даму қаупі.

A MODERN VIEW ON THE PROBLEM OF PREECLAMPSIA: THE RELEVANCE AND PATHOGENESIS OF PREECLAMPSIA

Sh. Arenova, A. Tussupkaliyev, A. Gaiday, Z. Imangaliyeva

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

In this article, an actual issues of relevance and preeclampsia development risks, pathogenesis are regarded based on review of literature sources.

Key words: preeclampsia, pathogenesis, development risks.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ПРЕЭКЛАМПСИИ: АКТУАЛЬНОСТЬ И ПАТОГЕНЕЗ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Аренова Ш.Б., Тусупкалиев А.Б., Гайдай А.Н., Имангалиева З.Ж.

Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан.

В данной статье на основе обзора источников литературы рассматриваются актуальные вопросы об актуальности и риске развития преэклампсии, патогенезе.

Ключевые слова: преэклампсия, патогенез, риск развития.

Жүкті әйелдердегі преэклампсияның өзектілігі

Преэклампсия (ПЭ) қазіргі заманғы акушериядағы маңызды мәселелердің бірі болып табылады. Жүктілік кезіндегі ауыр гипертензиялық бұзылулардың салдары репродуктивті жастағы әйелдердің өмір сүру сапасын төмендетеді, ал ерте туылған балалардың дене, психосоматикалық дамуының бұзылу жиілігі айтарлықтай жоғары болғандықтан, бұл мәселе медициналық және әлеуметтік тұрғыдан маңызды болып табылады [1-3].

ПЭ даму қаупінің жетекші факторлары болып экстрагениталды ақаулар (эндокринопатия, жүрек-қан тамыр жүйесі, бүйрек аурулары), жыныс мүшелерінің қабыну процестері және созылмалы акушерлік анамнез табылады [4]. В. М. Sibai et al. [5] алғашқы босанушы әйелдерде преэклампсия жиілігі 4% - дан 11% - ға дейін өзгергенін анықтады. Сонымен қатар, С. V. Ananth et al. [6] деректері бойынша алғашқы босанушыларға қарағанда қайталап босанушыларда гипертензиямен қайталанатын жағдайлар жоғары. Өмір және клиникалық анамнезден анықталған преэклампсияның даму қаупінің негізгі факторлары бүйректің созылмалы аурулары (58,6%), тамыр ақаулары (51,7%), эндокриндік ақау (38,0%), метаболикалық синдром (24,0%), жүрек аурулары (22,0%), асқазан-ішек жолдары аурулары (20,7%) болып табылады [7].

Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының деректері бойынша ПЭ мерзімінен бұрын босану, қалыпты орналасқан плацентаның уақытынан бұрын ажырауы, плаценталық жетіспеушіліктің дамуы, ұрықтың құрсақ ішілік кідірісі, дене салмағы аз балалардың туылуының негізгі себебі болып табылады. ПЭ асқынулары қан құйылу және торлы қабаттың қабынуы, жіті бүйрек жеткіліксіздігі, жіті майлы гепатоз, HELLP-синдром, өкпенің ісінуі және инсульт болып табылады [8-12].

Ана өлімінің әлемдік құрылымында преэклампсия үлесі 12-15% құрайды, ал дамушы елдерде бұл көрсеткіш 30% - ға жетеді [13].

Преэклампсия тек жүктілік пен босану кезінде ғана емес, босанғаннан кейінгі кезеңде, әсіресе ерте кезеңде пациентке жіті көңіл бөлуді және бақылауды талап етеді. Эклампсияның 44% - ке дейінгі жағдайлары босанғаннан кейінгі кезеңде, әсіресе ерте жүктілік кезінде пайда болады [14,15]. Преэклампсиядан қайтыс болғандардың жалпы санынан әйелдердің 96,8% - ы босанғаннан кейін қайтыс болған [16].

ПЭ басынан өткерген әйелдерде жиі босану мерзімінен бұрын және кесар тілігі операциясы арқылы жүргізіледі, ерте туылған балалардың физикалық және психосоматикалық дамуының бұзылу жиілігі өте жоғары, кейіннен олар әртүрлі метаболикалық, гормональды, жүрек-тамыр ауруларымен ауырады.

ПЭ балалардағы әртүрлі метаболикалық, эндокриндік бұзылулар, семіздік, қант диабеті дамуының қолайсыз болжамымен, сондай-ақ жасөспірімдердегі нейро-когнитивті бұзылулармен байланысты [17,18]. Diaz Martinez және басқаларының 2011ж мәліметтері бойынша ПЭ дамыған аналардан туған балалар жалпы популяциямен салыстырғанда созылмалы қан ауруларының (СҚА) ақаулары (артериялық гипертония, жіті инфаркт, инсульт), нейropsихиялық бұзылулар мен онкологиялық аурушандықтың (кеуде обыры) дамуының жоғары қаупі бар [19].

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Презкламписияның патогенезі

Қазіргі уақытта ПЭ –генетикалық мультифакторлы ауру деп саналады, ол ана ағзасының жүктілік дамуымен пайда болатын жаңа өмір сүру жағдайларына бейімделу үдерістерінің жеткіліксіздігінен пайда болады, оның дамуында эндотелиальды дисфункция маңызды болып табылады [20-23].

Көптеген зерттеулер негізінде қазіргі уақытта ПЭ дамуының 4 негізгі этиологиялық компонентін бөліп көрсетуге болады:

1. Жеткіліксіз тереңдік деңгейіндегі цитотрофобласт инвазиясы бар аномальды плацентация.
2. Ана, плацентарлы және эмбрионалды тіндердің арасындағы төзімділіктің бұзылуынан көрінетін иммунологиялық құрамдас бөлік;
3. Жүкті әйелдің қалыпты жүктілік кезінде орын алатын жүрек-тамыр жүйесіндегі өзгерістерге бейімделуінің бұзылуы.
4. Гендердің тұқым қуалауын және эпигенетикалық тұқым қуалауды қоса алғанда, генетикалық факторлар [24].

Американдық зерттеушілермен презкламписияның екі кезенді даму теориясы ұсынылған: I ("плацентарлық") кезең жүктілік басында плацентация кезеңінде орын алады, II ("аналық") кезең эндотелийдің жүйелі белсендірілуіне және II-III триместрдегі аурудың клиникалық манифестациясына байланысты [25].

ПЭ дамуындағы плацентаның рөлі маңызды болып табылады, оны зерттеушілер осыдан 100 жыл бұрын талқылай бастады [26]. Аурудың іске қосу механизмі ретінде инвазивті цитотрофобласт пен аналық факторлардың өзара әсерлесуінің бұзылуы, спиральді артериялар қабырғаларының толық емес физиологиялық өзгеріске, оның ишемиясы мен реперфузиясының кезектесуі түрінде плацентаның қанмен жабдықталуының бұзылуы, сондай-ақ оксидативті стресс пен жүйелі қабыну жауабының генерализациясы мен шамадан тыс айқын көрінуіне алып келеді [27-29]. Оксидативті стресс тромбоциттер мембраналарының фосфолипидтік құрамының бұзылуын тудырады, бұл "тромбоциттер-эндотелий" патологиялық шеңберін тұйықтай отырып, олардың белсендірілуіне және агрегациялық қабілетінің жоғарылауына ықпал етеді. Бұл тромбоциттердің жоғары тұтынылуына және салыстырмалы немесе абсолюттік тромбоцитопенияның дамуына әкеледі [30].

Жүктілік жоқ жатырдың қан ағынын өлшеу жатыр артериясындағы оның жылдамдығы минутына шамамен 45 мл құрайтынын көрсетті, ал жетіліп келе жатқан жүктілік кезінде жалпы жатырдың қан ағымы 750 мл/мин-ге жетеді, бұл оның шамамен 17 есе артқанын көрсетеді. Жүктілік кезінде жатырдың кең калиберлі қан тамырларына шағын калиберлі қан тамырларының конверсиясы талшықтан тыс инвазивті (аралық) трофобластысымен байланысты екенін көрсетеді [31].

Артерия қабырғаларының (трофобласттың интерстициальді инвазиясы) ерте толық емес қайта құрылуы трофобласттәуелсіз және трофобласттәуелді фазаларын қамтиды [32]. Плацентарлық аймақтағы неғұрлым айқын өзгерістер децидуалды қабықшадағы инвазивті трофобласттың көшуімен, содан кейін шамамен жүктіліктің 8-ші аптасында миометриямен сипатталатын екінші фаза кезеңінде байқалады. Плацента және хорион талшығының ворсин тәрізді ағашының адекватты ангиогенезі плацента және эмбрионды одан әрі дамыту үшін шешуші шарт болып табылады [33,34]. Осыдан кейін 15-18 аптада артерияның миометральды сегментінде трофобласт қарқынды инвазиясының II кезеңі өтеді, саңылауда эндотелиальды жасушалар арасындағы қабырғаға өтетін трофобласт жасушалары пайда болады. Қан тамырлары қабырғасының қалыңдығына фибриноидты матрикс – трофобласт секрециясының өнімі, ал эндотелиальды төсеніш трофобласттық түрде ауыстырылады. Адам организміндегі плацентация ерекшелігі болып эндотелиальды фенотипті трофобласт жасушалары – "эндотелиальная мимикрия" табылады [20].

Презкламписия негізі дәл осы сәтте анықталады, цитотрофобласт инвазиясының екінші толқынының жеткіліксіздігі орын алады. Нәтижесінде спиральді артериялардың қабырғалары

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

миоэпителиалды қабықты сақтайды, соның салдарынан тамырлар вазоконстрикторлы агенттердің әсеріне жауап береді, бұл плацентаның ишемиясы эпизодына әкеледі [23,35-38]. Қалыпты жағдайда физиологиялық өзгерістерге жатырдың спиральді артерияларының 96% ұшырайды, ПЭ кезінде тиісті модификация тек 10% жағдайда ғана өтеді [39]. Зерттеулерде спиральді артериялардың сыртқы диаметрі патологиялық плацентацияда қалыпты жүктілік кезіндегімен салыстырғанда 2 есе аз екендігі көрсетілген.

Ишемияға жауап ретінде плацентарлық, соның ішінде антиангиогенді факторлар мен қабынудың медиаторларын белсенді өндіру басталады [40-42].

Бүгінгі таңда преэклампсия дамуының ерте сатысындағы сарысулық предикторлары ретінде про- және антиангиогендік факторлардың маңызы өте жақсы зерттелуде [43].

Плацентарлық өсу факторы (PLGF- Placental Growth Factor) тамырлы-эндотелиальды өсу факторының (VEGF) тұқымдастығына жатады және плацентаның қалыптасуы мен оның талшықтарының васкуляризациясын маңызды реттеушілердің бірі болып табылады [44]. Эндотелиальды өсу факторы (VEGF) немесе плацентарлық өсу факторы (PLGF) сияқты ангиогендік фактор және ангиогенезге кедергі болатын фактор- еритін ФМС - секілді тирозин киназа-1(sFLT1) факторлардың дисбалансы преэклампсияның патогенезінде іргелі рөл атқарады [45,46].

Сондай-ақ, қазіргі уақытта преэклампсияның дамуында тұқым қуалайтын факторлар маңызды рөл атқаратынына күмән тудырмайды. Алайда, көп жылдық зерттеулерге қарамастан, преэклампсияның патогенезі негізінде жатқан молекулярлық-генетикалық механизмдер туралы мәселе әлі күнге дейін ашық күйінде қалып отыр.

Қорытынды

Преэклампсия – бұл барлық жүктіліктің 4-8% асқынуымен болатын мультижүйелік бұзылу, ана және неонаталды өлім-жітім мен сырқаттанушылықтың негізгі себебі болып табылады. Осы салада қарқынды зерттеулер жүргізіліп жатқанына қарамастан, преэклампсияның патофизиологиясы әлі күнге дейін түсініксіз болып қалуда. Ең кең таралған гипотезалардың бірі - трофобластың талшықтан тыс беткей инвазиясы, кейіннен аналық қан тамырлы құрылымының толық емес қайта құрылуы нәтижесінде преэклампсияның пайда болуы болып табылады.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Recurrence and long-term maternal health risks of hypertensive disorders of pregnancy: a population-based study/Andersgaard A.B., Acharya G., Mathiesen E.B. et al.//Am J Obstet Gynecol. – 2011. – V. 205.
2. Elective delivery at 340/7 to 366/7 weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension/Barton J.R., Barton L.A., Istwan N.B. et al.//American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2011. – V. 204 (1). - 44.e1–44.e5.
3. Эклампсия в современном акушерстве/Савельева Г.М. с соавт.// Акушерство и гинекология. – 2010. – No 6. – P. 4-9.
4. Частова Е.Н. Преэклампсия: современный взгляд на проблему // БМИК. - 2013. – No 3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/preeklampsiya-sovremennyy-vzglyad-na-problemu>.
5. Sibai B.M. Etiology and management of postpartum hypertension-preeclampsia//Am J Obstet Gynecol. – 2012. – V. 206 (6). – P. 470-475.
6. Ananth C. V., Basso O. Impact of pregnancy-induced hypertension on stillbirth and neonatal mortality in first and higher order births: A population-based study //Epidemiology (Cambridge, Mass.). – 2010. – T. 21, No 1. – P. 118.
7. Курочка М.П. Анализ факторов риска преэклампсии и эклампсии в случаях материнских смертей//Саратовский научно-медицинский журнал. - 2013. - Т. 9, No 2. - С. 230-234.
8. Новый способ диагностики полиорганной недостаточности при тяжелой преэклампсии /Гребенкин Б.Е., Мельникова М.Л., Перевышина О.Р. и др. // Медицинский альманах – 2010. – No 4 (13). – С. 119-121.
9. Факторы дисфункции эндотелия: гомоцистеин и оксид азота у беременных с гестозом на фоне сахарного диабета 1 типа. Современные подходы к терапии. Роль фолиевой кислоты/Доброхотова Ю.Э., Хейдар Л.А., Бояр Е.А., Степанян А.В.//Проблемы репродукции. – 2009. – No 3. - С. 104-110.
10. Кнышева И.Г., Джобавва Э.М., Доброхотова Ю. Э. Роль дефицита магния в патогенезе гестоза //Российский вестник акушера-гинеколога. – 2013. – Т. 2. – С. 30-35.
11. Макаров О.В, Ткачева О.Н, Волкова Е.В Преэклампсия и хроническая артериальная гипертензия у беременных: Руководство для врачей. – М., 2010. – 131 с.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

12. Сухих Т.Г., Вихляева Е.М., Холин А.М. Преэклампсия в акушерском анамнезе – фактор последующего материнского сердечно-сосудистого риска// Тер. архив. – 2009. – No 10. – С. 5-9.
13. Trostad L., Magnus P., Stoltenberg C. Pre-eclampsia: risk factors and causal models// Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol. – 2011.
14. Abildgaard U., Heimdal K. Pathogenesis of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count (HELLP): a review// Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2013 Feb. – V. 166 (2). – P. 117-123.
15. RCOG. Guideline No. 10 (A). The Management of Severe Preeclampsia/Eclampsia, 2010.
16. Преэклампсия в системе «мать-плацента-плод»/ Бикташева Х.М. и др. // Материалы научно-практической конференции. – Алматы-Актау, 2010.
17. Diabetes of type 1, pregnancy and glycemic control Gunnarsdóttir S.S., Guðmundsdóttir A., Hardardóttir H., Geirsson R.T./Laeknabladid. – 2013 Jul. – V. 99 (7). – P. 339-344.
18. The neurocognitive outcome of IUGR children born to mothers with and without preeclampsia/ Leitner Y., Harel S., Geva R. et al. //J Matern Fetal Neonatal Med. – 2012 Nov. – V. 25 (11). – P. 2206-2208. doi: 10.3109/14767058.2012.684164. Epub 2012 May 4.
19. The prognosis for children of mothers with preeclampsia. Part 2: long-term effects/ Díaz Martínez L.A., Díaz Pedraza Ndel M., Serrano Díaz N.C., Colmenares Mejía C.C./Arch Argent Pediatr. – 2011 Dec. – V. 109 (6). – P. 519-524. doi: 10.1590/S0325-00752011000600009.
20. Айламазян Э.К., Мозговая Е.В. Гестоз: теория и практика. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 272 с.
21. Акушерство: национальное руководство /Под ред. Г.М. Савельевой [и др.]. –М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 1088 с.
22. Review: the feto-placental unit, pregnancy pathology and impact on long term maternal health / V.L. Clifton [et al.] // Placenta. – 2012. – Vol. 33. – P. S37-S41.
23. Shamshirsaz A.A., Paidas M., Krikun G. Preeclampsia, hypoxia, thrombosis, and inflammation// J. Pregnancy. – 2012. – Vol. 2012. – Article ID 374047.
24. Williams Obstetrics, 24th ed. / F. Cunningham [et al.]. – NY: McGraw-Hill, 2014. – 1376 p.
25. Roberts J.M., Hubel C.A. The two stage model of preeclampsia: variations on the theme// Placenta. – 2009. – Vol. 30, Suppl. A. – P. S32-37.
26. Placental pathology suggesting that preeclampsia is more than one disease / D.B. Nelson [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2014. – Vol. 210, N 1. – P. 66.
27. Инвазия трофобласта и ее роль в патогенезе гестоза / И.М. Поздняков [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2008. – No 6. – С. 3-6.
28. Eiland E., Nzerue C., Faulkner M. Preeclampsia 2012//J. Pregnancy. – 2012. – Vol. 2012. – Article ID 586578.
29. Systemic inflammatory stimulation by microparticles derived from hypoxic trophoblast as a model for inflammatory response in preeclampsia / S.M. Lee [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2012. – Vol. 207, N 4. – P. 337.
30. Тромбоцитарные параметры при нормально протекающей беременности и гестозе / В.М. Погорелов [и др.] // Акушерство и гинекология. Репродукция. – 2012. – Т. 6, No 3. – С. 28-33.
31. Kliman H.J., Neill J.D. Trophoblast to human placenta// Encyclopedia of reproduction. – San Diego: Academic Press, 1999. – Vol. 4. – P. 834-846.
32. Uterine natural killer cells initiate spiral artery remodeling in human pregnancy / A. Robson [et al.] / FASEB J. – 2012. – Vol. 26, N 12. – P. 4876-4885.
33. Ранние сроки беременности /Под ред. В.Е. Радзинского, А.А. Оразмурадова. – М.: StatusPraesens, 2009. – 480 с.
34. Burton G.I., Charnock-Jones D.S., Jauniaux E. Regulation of vascular growth and function in the human placenta// Reproduction. – 2009. – Vol. 138. – P. 895-902.
35. An automated method for the determination of the sFlt-1/PIGF ratio in the assessment of preeclampsia / S.Verloren [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2010. – Vol. 202, N 2. – P. 161.
36. Cerdeira A.S., Karumanchi S.A. Angiogenic factors in preeclampsia and related disorders // Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. – 2012. – Vol. 2, N 11. – a006585.
37. MBL interferes with endovascular trophoblast invasion in pre-eclampsia / C. Agostinis [et al.] // Clin. Dev. Immunol. – 2012. – Vol. 2012. – P. 484321.
38. Placental lesions associated with maternal underperfusion are more frequent in early-onset than in late-onset preeclampsia / G. Ogge [et al.] // J. Perinat. Med. – 2011. – Vol. 39, N 6. – P. 641-652.
39. Инвазия трофобласта и ее роль в патогенезе гестоза / И.М. Поздняков и др. // Акушерство и гинекология. – 2008. – No 6. – С. 3-6.
40. Eiland E., Nzerue C., Faulkner M. Preeclampsia 2012// J. Pregnancy. – 2012. – Vol. 2012. – Article ID 586578.
41. Roberts J.M. Pathophysiology of ischemic placental disease// Semin. Perinatol. – 2014. – Vol. 38, N 3. – P. 139-145.
42. Endothelial cell dysfunction and oxidative stress / // Chesley's Hypertensive Disorders of Pregnancy R.N. Taylor, S.T. Davidge, M.D. Lindheimer [et al.]. – New York: Elsevier, 2009. – P. 145.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

43. Small H., Currie G., Delles C. Prostatin, proteases and preeclampsia // *Journal of Hypertension*. - 2016. - No 34. - P. 193–119.

44. Павлов К.А., Дубова Е.А., Щеголев А.И. Фетоплацентарный ангиогенез при нормальной беременности: роль плацентарного фактора роста и ангиопоэтинов//*Акуш. и гин.* – 2010. - № 6. – С. 10-15.

45. New insights into the biology of preeclampsia/ Stepan H., Faber R., Dornhöfer N. et al.//*Biol Reprod.* – 2006. – V. 74. – P. 772-776.

46. Altered angiogenesis in preeclampsia: evaluation of a new test system for measuring Placental Growth Factor/Schmidt M., Dogan C., Birdir C. et al.//*Clin Chem Lab Med.* – 2007. – V. 45. – P. 1504-1510.

Корреспондент автор: Аренова Шолпан - Батыс Қазақстан медицина университетінің докторанты Марат Оспанов; sholpan.arenova.87@mail.ru

Поступила в редакцию 12.11.2019

МРНТИ 76.29.33+76.29.47

УДК 616.155.194-053.2:612.017.1

ИММУННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С АНЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

А.А. Жаманкулов, М.А. Моренко, Р.И. Розенсон

НАО «Медицинский университет Астана», Нұр-Сұлтан, Казахстан

Анемия является одной из распространенных проблем среди детей дошкольного и школьного возрастов. В большинстве случаев анемия обусловлена дефицитом железа. Что в свою очередь в детском возрасте влияет на задержку роста, снижение иммунитета, увеличивается кратность ОРЗ, возникают хронические очаги инфекции. Формируется группа часто болеющих детей или по-другому группа детей с рецидивирующими респираторными инфекциями. В данном литературном обзоре будет рассмотрена взаимосвязь между анемией и иммунитетом, распространенность анемии среди часто болеющих детей, иммунная реабилитация.

Ключевые слова: часто болеющие дети, рецидивирующие респираторные инфекции, иммунитет, анемия, дефицит железа.

IMMUNE REHABILITATION OF RECURRENT RESPIRATORY INFECTION IN CHILDREN WITH ANAEMIC SYNDROME

A. Zhamankulov, M. Morenko, R. Rozenson

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

Anemia is one of the common problems among children of preschool and school age. One of the reasons of anemia is an iron deficiency. It follows that anemia leads to a decline in growth, reduced immunity, increases the ARI incidence, chronic foci of infection are formed. A group of children is formed with recurrent respiratory infection (RRI). This literature review examined whether there is a relationship between anemia and immunity, the prevalence of anemia among frequently ill children, immune rehabilitation.

Key words: recurrent respiratory infections, immunity, anemia, iron deficiency.

АНЕМИЯЛЫҚ СИНДРОМЫ БАР ЖІІ АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДЫ ИММУНДЫҚ ОҢАЛТУ

Жаманкулов А.А., Моренко М.А., Розенсон Р.И.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Анемия мектепке дейінгі және мектеп жасындағы балалар арасында кең таралған проблемалардың бірі болып табылады. Көптеген жағдайларда анемия темір тапшылығымен байланысты. Өз кезегінде, бала жасында өсудің кідіруіне, иммунитеттің төмендеуіне әсер етеді, респираторлық аурулар көбейеді, инфекцияның созылмалы ошақтары пайда болады. Жіі ауыратын балалар тобы немесе қайталанатын респираторлық инфекциялары бар балалар тобы қалыптасады. Осы әдеби шолуда анемия мен иммунитет арасындағы өзара байланыс, жіі ауыратын балалар арасында анемияның таралуы, иммундық оңалту қарастырылады.

Түйінді сөздер: жіі ауыратын балалар, қайталанатын респираторлық инфекциялар, иммунитет, анемия, темір тапшылығы.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Анемия является одной из распространённых проблем во всем мире, что имеет серьезные последствия для здоровья и влияет на экономико-социальные положения в здравоохранении. Наиболее чаще анемия встречается у детей и беременных женщин. По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) среди видов анемии распространена железодефицитная анемия (ЖДА), встречается около 50%, но показатели могут варьироваться в зависимости от типа населения и местных условий в разных регионах [1]. Наряду с истинной ЖДА существует латентный дефицит железа, в странах Европы составляет 30-40%, в Центральной Азии 20-40%, а в некоторых его регионах достигает 40-60% [2-4].

Классификация анемии у детей согласно ВОЗ: от 6 месяцев до 5 лет легкая степень уровень гемоглобина 100 -109 г/л, средней степени - 70-99 г/л, тяжелой степени ниже 70 г/л; 5-11 лет: легкая степень- 110-114 г/л, средняя степень - 80-109 г/л, тяжелая степень- ниже 80 г/л; 12-14 лет: легкая степень - 110-119 г/л, средняя степень - 80-109 г/л, тяжелая степень - ниже 80 г/л [3].

Железо играет важную роль в организме человека. Участвует во многих обменных процессах, поддержании гомеостаза клетки. Достаточный запас железа необходим для функционирования многих биохимических процессов, такие как реакции переноса электронов, регуляцию генов, синтез ДНК, связывание и перенос кислорода, влияние на рост и дифференцировку клетки. Весь этот механизм включает регулирование поступления железа в организм, соединение с белками и дальнейшей транспортировки в другие клетки и органы, хранения железа в виде ферритина и гемосидерина [5].

Как упоминалось выше, железо необходимо для правильной дифференцировки и роста клеток. Оно является важным компонентом для ферментов, генерирующих пероксид, и закиси азота, которые имеют решающее значение для правильного ферментативного функционирования иммунных клеток. Фагоцитоз макрофагов, как правило, не зависит от уровня железа, но бактерицидная активность этих макрофагов ослаблена. Нейтрофилы имеют пониженную активность железосодержащего фермента миелопероксидазы, что в целом ответственны за внутриклеточное уничтожение патогенов. Вследствие чего низкая внутриклеточная антибактериальная активность нейтрофилов являются причиной повторных острых респираторных заболеваний (ОРЗ), инфекционной диареей, пневмонии, малярии. В одном проспективном исследовании было установлено, что фагоцитарная активность моноцитов была значительно снижено у пациентов, имевших ЖДА [6]. Дефицит железа приводит к снижению пролиферации Т-лимфоцитов, выработки секреторного иммуноглобулина А, интерлейкина-2, интерферона-гамма. В условиях гипоксии происходит спонтанный апоптоз CD4 клеток, нарушение гуморального иммунного ответа [7-9].

На сегодняшний день есть множество литературных данных, позволяющих говорить о несомненном влиянии дефицита железа на общее физическое развитие. При ЖДА наблюдается низкая масса тела, задержка роста, полового развития, дисбаланс иммунной системы, что в свою очередь приводит к частым ОРЗ, кишечным инфекциям и затяжной осложненной бактериальной инфекции [10,11]. Т.е. организм содержит ограниченное количество железа, доступного для усвоения микроорганизмами, которое в результате должно снижать их вирулентность. В условиях дефицита железа микроорганизмы повышают свою вирулентность за счет синтеза гемолитических субстанции, сидерофоров [12-14].

Например, при респираторных инфекциях патогенные микроорганизмы проникая в легочную ткань могут ее повреждать, для пролиферации патогенов требуется потребление большого количества железа [15]. Создается конкуренция за потребление ионов железа (III) между клетками хозяина и патогенного микроорганизма [16]. Организм пытается компенсировать запасы железа, при критическом уровне низкого железа повышается риск к ОРЗ, туберкулезу, пневмониям, HIV- инфекциям [17].

Есть данные, что распространенность нарушения обмена железа чаще встречается в возрасте от 2 до 5 лет, среди которых большинство группа часто болеющих детей [18-20] или, как их называют по- другому за рубежом, дети с рецидивирующими респираторными инфекциями. Часто болеющие дети - это не диагноз и не отдельная нозологическая группа, а

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

группа диспансерного наблюдения [21]. У таких детей возникают частые ОРЗ (более 8 раз в год) [22], иммунная дисфункция без стойких (с возможностью коррекции) органических изменений [23]. В этом исследовании было обследовано 245 детей из группы часто болеющих, контрольная группа составила 83 пациента без инфекционных заболеваний и хронических очагов инфекции. У всех детей определяли уровень железа, ферритина в сыворотке крови, общую железосвязывающую способность сыворотки и коэффициент насыщения трансферрина железом. В результате было выявлено, что только у 39,2% (96 пациентов) из группы часто болеющих детей обмен железа соответствует норме, а в контрольной группе у 69,9% (58 пациентов; $p < 0,001$). Истощение запасов железа, железодефицитная анемия была достоверно выше в группе часто болеющих детей по сравнению с контрольной [24].

В рандомизированном контролируемом исследовании автора Ramakrishnan, проведенного в 2006 году, у детей в возрасте от 9 месяцев до 16 лет в основной группе анемия составила 74%, в контрольной-33%. Среди анемии 60% было выявлено ЖДА, 10% анемия по причине хронических воспалений, 4%- гемолитическая анемия. Те, у кого было выявлено анемия в 5,7 раз были восприимчивы к респираторным инфекциям нижних дыхательных путей, в сравнений с теми у кого не было анемии [25].

В другом рандомизированном, контролируемом, двойном слепом исследовании автора De-Silva, которое проводилось в Шри-Ланке, сравнивали связь между анемией и рецидивирующими респираторными инфекциями. В исследуемую группы было набрано дети в возрасте от 5 до 10 лет. Основная группа были дети в анамнезе которых были частые респираторные инфекции ($n=179$), контрольная группа с редкими респираторными инфекциями ($n=184$). Общая распространенность по анемии составила 52,6%. Обе группы получали сульфат железа 60 мг, некоторые плацебо в течение 8 недель. В результате был повышен уровень гемоглобина и сывороточного ферритина ($p < 0,001$) в обеих группах, кроме тех кто получал плацебо. В итоге, кто получал препараты железа значительно снизилось заболеваемость по респираторным и кишечным инфекциям [26].

Острый средний отит одна из распространенных бактериальных инфекции детского возраста, встречаемая с частотой от 20 до 30% [27,28]. Установлена взаимосвязь с рецидивирующими средними отитами у детей с низким уровнем гемоглобина. В одном исследовании в Израиле, Кибуц участвовало 680 детей с рецидивирующими средними отитами, с уровнем гемоглобина ниже 110 г/л и у 20% детей был ниже 95 г/л. При нормализации уровня гемоглобина выше 110 г/л уменьшалось кратность эпизодов среднего отита, что подтвердила взаимосвязь иммунитета с уровнем гемоглобина [29].

Мета-регрессионный анализ показал, что риск инфекционных заболеваний связан с исходным уровнем гемоглобина. Стратифицированный анализ также показал повышенный риск инфекции у детей с уровнем гемоглобина ниже 100 г/л. Но дополнительно в этом исследовании было отмечено, что чрезмерное употребление препаратов железа способствует возникновению свободных радикалов, что в свою очередь токсический влияет на клетки организма [30].

Ежедневное пероральная добавка препаратов железа является рекомендуемой стратегией по профилактике ЖДА и повышения иммунитета у детей с рецидивирующими респираторными инфекциями. А дети, находящиеся на искусственном вскармливании должны получать с 2-3 месяцев адаптированные смеси с препаратами железа. Однако следует помнить, что абсорбция железа из смесей, основанных на коровьем молоке, в 5 раз ниже, по сравнению с женским грудным молоком. К тому же у детей первых 3-х месяцев гемопоэз осуществляется в основном за счет использования эндогенного железа. Железо, которое не всосалось может стать причиной усиления жизнедеятельности сидерофильной грамм-отрицательной условно-патогенной микрофлоры [31].

Три недавних систематических обзора и мета-анализ показали, что ежедневные добавки препаратов железа заметно снижают риск дефицита железа у детей 4-13 месяцев и школьного возраста [32,33], а в другом систематическом обзоре у детей от 2 до 5 лет отмечалось

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

значительное повышение уровня гемоглобина и ферритина на фоне препаратов железа [34]. Недавний интерес появился к прерывистым схемам введения пероральных препаратов железа (1,2 или 3 раза в неделю), как более безопасная альтернатива ежедневному потреблению препаратов железа и имела одинаковую эффективность [35].

Таким образом, в данном литературном обзоре можно выявить взаимосвязь между анемией и состоянием иммунитета. При дефиците железа повышается восприимчивость к инфекциям, возникают частые ОРЗ. Особенно распространен дефицит железа у часто болеющих детей. Обсуждение железодефицитных состояний является важным, поскольку коррекция дефицита железа приводит к нормализации биологических процессов, связанных с железозависимыми ферментами, метаболитами, иммуностимулирующими субстанциями и клетками. Иммунная реабилитация будет направлена на повышение уровня железа, так как железо являясь модулятором иммунной системы, влияет на количество гранулоцитов, макрофагов, Т- и В-лимфоцитов. Это служит основанием для более детального клинико-лабораторного обследования, для своевременного выявления, дифференциальной диагностики и лечения железодефицитной анемии у часто болеющих детей.

Список литературы

1. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005/McLean E. et al. // *Public Health Nutr.* - 2009. - Vol. 12, № 4. - P. 444-454.
2. TW health O. The global prevalence of anaemia in 2011 // *Who*, 2011. - P. 1-48.
3. Who, Chan M. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity // *Geneva, Switz. World Heal. Organ.*, 2011. - P. 1-6.
4. Анастасевич Л.А., Малоч А.В. Железодефицитная анемия у детей грудного и младшего возраста // *Лечащий врач.* — 2007. — № 6.
5. Grantham-McGregor S., Ani C. Iron-deficiency anemia: reexamining the nature and magnitude of the public health problem // *J Nutr.* 2001. - Vol. 131, № 2. - P. 649S-668S.
6. Ekiz C. et al. The effect of iron deficiency anemia on the function of the immune system. - 2005. - P. 579-583.
7. Iron deficiency, but not underfeeding reduces secretion of interferon-gamma by nitrogen-activated murin spleen cells/ Kuvibidila S.R., Gardner R., Velez R. et al. // *Cytokin.* - 2010. - V. 52 (3). - P. 230-237.
8. Cherayil B.J. Iron and immunity: Immunological consequences of iron deficiency and overload // *Arch. Immunol. Ther. Exp.* - 2010. - V. 58. - P. 407-415.
9. Wang L., Cherayil B.J. Ironing out the wrinkles in the host defence: interaction between iron homeostasis and innate immunity // *J Innate Immunol.* - 2009. - V. 5. - P. 455-464.
10. Berglund S., Westrup B., Domellöf M. Iron Supplements Reduce the Risk of Iron Deficiency Anemia in Marginally Low Birth Weight Infants // *Pediatrics.* - 2010. - V. 126 (4). - P. e874-e883.
11. Iron Deficiency Anemia and Cognitive Function in Infancy / R. Colin Carter, Joseph L. Jacobson, Matthew J. Burden et al. // *Pediatrics.* - 2010. - V. 126 (2). - P. e427-e434.
12. Железозависимый синтез гемоглобина *Staphylococcus aureus*/Леонов В.В., Костерина В.В., Варницына В.В. и др. // *Бюлл. эксперим. биол. и мед.* - 2012. - Т. 153, № 1. - С. 49-51.
13. Миронов А.Ю., Леонов В.В. Железо, вирулентность и межмикробные взаимодействия условно-патогенных микробов // *Успехи современной биологии.* - 2016. - Т. 136, № 3. - С. 285-294.
14. Miethke M., Marahiel M.A. Siderophore-based iron acquisition and pathogen control // *Microbiol. Mol. Biol. Rev.* - 2007. - Vol. 71, N 3. - P. 413-451.
15. Oppenheimer S.J. Iron-Deficiency Anemia: Reexamining the Nature and Magnitude of the Public Health Problem Iron and Its Relation to Immunity and Infectious Disease 1, 2. - 2018. - № February. - P. 616-635.
16. How pathogenic bacteria evade mammalian sabotage in the battle for iron/ Fischbach M.A. et al. - 2006. - Vol. 2, № 3. - P. 132-138.
17. Mcdermid J.M., Prentice A.M. Iron and infection: effects of host iron status and the iron-regulatory genes haptoglobin and NRAMP1 (SLC11A1) on host - pathogen interactions in tuberculosis and HIV. - 2006. - Vol. 524. - P. 503-524.
18. Казакова Л.М. Дефицит железа у детей // *Дефицит железа и железодефицитная анемия у детей.* - М., 2001. - С. 59-64.
19. Анемии у детей: диагностика, дифференциальная диагностика, лечение / Под ред. Румянцев А.Г., Токарева Ю.Н. - М.: МаксПресс, 2004. - 216 с.
20. Диагностическая значимость определения уровня сывороточных трансферриновых рецепторов в смешанной группе анемий у детей/ Камушкина О.Н., Демихов В.Г., Павлов А.Д., Тавинцев В.Д. // *Вопросы гематологии, онкологии и иммунопатологии в педиатрии.* - 2004. - № 3 (1). - С. 32-35.
21. Альбицкий В.Ю., Баранов А.А. Часто болеющие дети. Клинико-социальные аспекты. Пути оздоровления. - Саратов, 1986. 0- 182 с.
22. Bartlett J.G. Management of respiratory tract infection; 3rd Ed. -Philadelphia, 2001. - P. 178-182.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

23. Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации/ Коровина Н.А., Зарлатников А.Л., Захарова И.Н., Смирнова Г.И.: Руководство для врачей. - М., 2001. - 186 с.
24. Состояние обмена железа у часто болеющих детей/ Исакова О.В., Демихов В. Г., Журина О. Н. и др. // Российский педиатрический журнал. - 2014. - № 2. - P. 23-27.
25. Ramakrishnan K., Harish P.S. Hemoglobin Level as a Risk Factor for Lower Respiratory Tract Infections. - 2006. - Vol. 73, № 484. - P. 35-37.
26. Iron supplementation improves iron status and reduces morbidity in children with or without upper respiratory tract infections : a randomized controlled study in Colombo/ Silva A. De et al. - Sri Lanka 1 – 3. - 2003. - P. 234-241.
27. Pichichero M.E. Recurrent and persistent otitis media. - 2000. - Vol. 19, № 9. - P. 911-916.
28. Kotikoski M. Acute Myringitis in Children less than Two Years of Age, 2004.
29. Westerman S.T., Westerman L.M. The Association Between Iron-Deficiency Anemia and Recurrent Acute Otitis Media. - 2001. - Vol. 22, № 6. - P. 391-394.
30. Sachdev H.P.S. Effect of iron supplementation on incidence of infectious illness in children : systematic review. - 2002. - Vol. 325, № November.
31. Краснов М. В. Железодефицитные анемии у детей // ПМ. - 2006. № 19. -P. 4-6.
32. Effect of daily iron supplementation on health in children aged 4-23 months: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials/ Pasricha S.R. et al. // Lancet Glob. Heal. Pasricha et al.//Open Access article distributed under the terms CC BY-NC-SA. - 2013. - Vol. 1, № 2. - P. e77-e86.
- 33.Gray-Donald K. Iron supplementation for children: Safety in all settings is not clear // Cmaj. - 2013. - Vol. 185, № 17. - P. 1477-1478.
34. Thompson J., Biggs B.A., Pasricha S.R. Effects of daily iron supplementation in 2- to 5-year-old children: Systematic review and meta-analysis // Pediatrics. - 2013. - Vol. 131, № 4. - P. 739-753.
35. Hawamdeh H.M., Rawashdeh M., Aughsteen A.A. Comparison between once weekly, twice weekly, and daily oral iron therapy in Jordanian children suffering from iron deficiency anemia // Matern. Child Health J. - 2013. - Vol. 17, № 2. - P. 368-373.

Автор для корреспонденции: Жаманкулов Адил Абусалимович-докторант PhD, 1 года обучения по специальности 8D10102 «Медицина», кафедры детских болезней № 1 НАО №МУА», тел.: 87011244548, e-mail: kazzzah@mail.ru

Поступила в редакцию 22.05.2019

МРНТИ 76.29.57

УДК 616.5-003.829.85:616-056.7:577.1

ЗНАЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ ВИТИЛИГО

Б.Т. Саатов, А.У. Бурхонов

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр дерматологии и венерологии МЗ РУз

В настоящей работе обобщены современные данные о роли и места генетических факторов в патогенезе витилиго. Рассмотрены проблемы идентификации и исследования ряда генов предрасположенности к витилиго, а также ассоциации их полиморфизмов с риском развития этого дерматоза.

Ключевая слова: витилиго, патогенез, ген, предрасположенность к витилиго, генетический полиморфизм.

THE IMPORTANCE OF GENETIC FACTORS IN THE PATHOGENESIS OF VITILIGO

B. Saatov, A. Burhonov

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Dermatology and Venereology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan

In the work, up-to-date data on the role and place of genetic factors in pathogenesis of vitiligo were generalized. Problems in identification, and study on a number of genes determining susceptibility to vitiligo, as well as associations of their polymorphisms with the dermatosis risk were considered.

Key words: vitiligo, pathogenesis, gene, susceptibility to vitiligo, genetic polymorphism.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

ВИТИЛИГО ПАТОГЕНЕЗИНДЕГІ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ҚҰНЫ

Б.Т. Саатов, А.У. Бурхонов

Өзбекстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Республикалық мамандандырылған дерматология және венерология ғылыми орталығы

Бұл жұмыста витилиго патогенезіндегі генетикалық факторлардың рөлі мен орны туралы қазіргі деректер жинақталған. Витилигоға бейімділігі үшін бірқатар гендерді анықтау және зерттеу, сонымен қатар осы дерматоздың даму қаупімен олардың полиморфизмдерінің ассоциациясы мәселелері қарастырылады.

Кілт сөз: витилиго, патогенез, ген, витилигоға бейімділік, генетикалық полиморфизм.

Согласно данным литературы витилиго считается иммунноопосредованным, многофакторным заболеванием, в патогенезе которого важную роль играют генетическая детерминированность и факторы внешней среды [1]. Витилиго развивается только у лиц, предрасположенных к нему. Различные факторы внешней среды могут спровоцировать витилиго только у конкретных больных [2]. Следовательно, витилиго возникает при сочетании предрасполагающих и провоцирующих факторов [3].

Витилиго появляется в результате комплексного взаимодействия экологических, генетических и иммунологических факторов, которые однозначно вносят вклад к разрушению меланоцитов, приводящее к развитию характерных депигментированных зон в коже и волосах. В последние годы благодаря результатам проведенных широкомасштабных генетических исследований витилиго относится к числу заболеваний наследственной природы [4]. Существенное доказательство об участии генетических факторов в патогенезе витилиго исходит из исследований близких родственников больных. Широкомасштабные эпидемиологические исследования показывают, что в большинстве случаев витилиго возникает спорадически, хотя около 15-20% больные сообщают о наличии в анамнезе одного или двух пораженных близких родственников [4]. В литературе имеются данные, что среди Кавказцев европейского происхождения риск заболеваемости витилиго у родственников больных составляет в среднем 6,1%, что в 16 раз выше, чем у кавказской популяции не имеющих в родстве больных витилиго (0,38%) [4]. Необходимо отметить, что до настоящего времени опубликованы достаточное количество работ, согласно которым витилиго считается заболеванием с наследственной предрасположенностью и регулируемым генами, ответственными за развитие этой болезни [4,8-12].

По мнению большинства авторов, предполагается аутосомно-доминантное наследование с вариабельной экспрессивностью и неполной пенетрантностью гена [8,13]. По результатам различных исследований от 6 до 20 % больных витилиго выявляется семейный характер заболевания [1,9,14-16]. Ю.Н. Кошевенко [15] обследовав 1 000 больных в 17,4% случаев обнаружил семейное витилиго. В решении вопроса о наследственном характере развития витилиго весомый вклад внесли отечественные ученые. При изучении анамнеза коренных жителей Узбекистана, страдающих витилиго, А.Ш. Ваисов [9] в 14% случаев выявил семейный характер заболевания. Результаты исследования В.Т. Базаева [17] показали, что семейное витилиго встречается у 9,1% больных узбекской популяции. Т.Т. Таджибаев [18] обследовав членов семьи и родственников 722 больных витилиго в 67 случаях выявил семейный характер заболевания. При этом у 72 больных витилиго установлены близкородственные браки. По данным С.С. Арифова [19], изучавшего 285 больных, семейное витилиго встречается в 10,9% случаев. На основании анализа результатов собственных исследований и данных литературы этот ученый сделал предположение, что лица с отягощенным семейным анамнезом входят в группу риска и при воздействии определенных триггер-факторов у них могут появиться витилигинозное пятно.

Как указывают московские ученые во главе с профессором К.М. Ломоносовым [20], любое заболевание человека есть совокупность определенных биохимических реакций, а любая биохимическая реакция, в свою очередь, управляется конкретным ферментом, структура и функция которого зависит от того гена, кодирующего данного фермента. Следовательно, любая

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

биохимическая реакция регулируется геном, связанным с этой биохимической реакцией. Более того, известно, что для каждой биохимической реакции необходимы факторы внешней среды: субстраты, температуры, кислород и т.д. Как видно, любое заболевание человека есть функция генотипа организма во взаимодействии с факторами внешней среды [20].

Благодаря методологическим и технологическим достижениям в последние годы в клинической генетике все большее значение в патогенезе аутоиммунных заболеваний, в том числе и витилиго, придается генетической обусловленности. Генерализованное витилиго эпидемиологически ассоциировано с несколькими аутоиммунными заболеваниями, такие как, аутоиммунные заболевания щитовидной железы, пернициозная анемия, болезнь Аддисона, псориаз, ревматоидный артрит и др. Эта эпидемиологическая ассоциация имеет генетическую основу, так как близкие родственники больных витилиго имеют повышенный риск как к витилиго, так и другим аутоиммунным заболеваниям, даже если эти родственники не имеют витилигинозных пятен [5,7].

Эпидемиологические исследования указывают, что витилиго является комплексным заболеванием, включающим в себя многочисленных генетических факторов предрасположенности. По данным Y. Jin et al. [5], сроки развития витилиго коррелирует с наличием в анамнезе больных пораженных с витилиго родственников и заболевание развивается раньше в осложненных семьях (в среднем $21,5 \pm 15,0$ год), чем при спорадических случаях ($24,2 \pm 16,2$ год). Более того показано, что пациенты с ранним развитием заболевания имеют больше пораженных родственников. Полногеномный анализ, проведенный группой Y. Jin et al. [5], установил наличие склонности к витилиго и идентифицировал ряд генов, вовлеченных в риск развития заболевания. В частности, идентифицирован характерный для витилиго локус в большом гистосовместимом комплексе (MHC-major compatibility complex) расположенный в 6^{ой} хромосоме, который ассоциирован с предрасположенностью к витилиго. Кроме этого в некоторых хромосомах выявлены ещё другие локусы, ассоциированные с предрасположенностью к развитию витилиго, а также ряда аутоиммунных заболеваний [4,7,21]. При исследовании семейства больных витилиго у кавказской популяции были обнаружены локусы, отражающие гены предрасположенности в хромосомах 7 (AIS2), 8 (AIS3), и 17 (SLEV1) [22,23]. Сигналы исходящие из хромосом 7 и 17 относятся к витилиго и другим аутоиммунным заболеваниям, ассоциированным с витилиго, тогда как локусы обнаруженные в хромосоме 8 относятся к семействам, где имеет место только витилиго. Генетические исследования, проведенные в китайских семьях с генерализованной витилиго, выявили совершенно другие места расположения локусов [24,25]. Они локализованы в основном на хромосомах 4 q 13-q 21, а также в хромосомах 1p 36, 6p 21-22, 6q 24-q25, 14q 12-q13 и 22q 12, однако ни один из них не был обнаружен в семьях кавказцев [7]. Эти данные наводят на мысль, что в различных популяциях мира, вероятно, разные гены являются вовлеченными в патогенез витилиго. В этом контексте исследование генетических локусов ассоциированных с развитием витилиго в узбекской популяции представляет большой научный и практический интерес.

Необходимо особо отметить, что технологические и методические подходы, использованные в выполнении проекта геном человека, привели к усилиям по картированию и идентификации генов, вовлеченных в предрасположенности к витилиго. К числу таких генов можно отнести ген фактора некроза опухоли – α (TNF- α). По данным ряда авторов ген, кодирующий TNF- α , играет чрезвычайно важную роль в патогенезе аутоиммунных заболеваний, в том числе, и витилиго [26,27]. Установлено, что 308 G/A-полиморфизм в промоторной области гена TNF- α ассоциирован с повышенным уровнем этого цитокина в плазме крови и повышенным риском развития ряда заболеваний человека [28]. Данные литературы свидетельствуют о том, что G-308 A полиморфизм гена TNF- α вносит существенный вклад на развитие различных заболеваний, в том числе витилиго [29-32]. В некоторых исследованиях показана явная ассоциация TNF- α -308 G/A полиморфизма с предрасположенностью к развитию витилиго [33-34], в то время как в других публикациях представлены данные противоположного характера [28,35]. Следовательно, изучение

МАҚАЛАЛАРГА ШОЛУ

ассоциации между полиморфизмом гена TNF- α и риском развития витилиго требует дальнейших исследований.

Нами проведены исследования, направленные на выявление ассоциации между полиморфизмом гена фактора некроза опухоли – α (TNF- α) и патогенезом витилиго [36]. Изучали полиморфизм rs1800629 гена TNF- α у больных витилиго и здоровых лиц узбекской национальности. Характерной особенностью данного полиморфизма как у больных витилиго, так и здоровых лиц является широкое разнообразие аллелей и генотипов. Частота распределения неблагоприятного аллеля А полиморфизма гена TNF- α у больных витилиго оказалась в 2,2 раза больше, чем в группе контроля. Носительство аллеля А в полиморфизме гена TNF- α может вносить существенный вклад в риск развития витилиго. Определение частоты встречаемости генотипов TNF- α при витилиго показывает наличие довольно высокого уровня генетических мутаций. Функционально неблагоприятный генотип rs1800629 G/A гена TNF- α при витилиго по частоте распределения почти в 2 раза превышает контрольную группу и вносит свой вклад в риск развития витилиго. Частота возникновения неблагоприятного генотипа A/A полиморфизма G-308 А гена TNF- α оказалась в 8 раз больше у больных витилиго, чем в норме. При этом генотип A/A в контрольной группе отсутствовал. Таким образом, полученные результаты указывают на наличие однозначной ассоциации между полиморфизмом G-308 А гена TNF- α и риском развития витилиго.

В настоящее время уже идентифицированы несколько генов предрасположенности к генерализованному витилиго, которые включают в себя гены в локусе MHC, а также PTPN 22 [37] и NALP1 [38]. Была обнаружена также явная ассоциация между генерализованным витилиго и единичным нуклеотидным полиморфизмом (SNPs-single nucleotide polymorphism), а на некоторых локусах выявлена также ассоциация с другими аутоиммунными заболеваниями. Кроме того, установлены ассоциация между витилиго и SNPs в двух дополнительных иммуносвязанных локусах: RERE и GZMB и в локусе содержащего TYR, кодирующий фермент тирозиназу. Показано, что среди многочисленных генов ассоциированных с аутоиммунными заболеваниями выявляется только один ген- TYR, имеющее исключительное отношение к предрасположенности к витилиго [21]. TYR - кодирует тирозиназу, являющаяся ферментом меланоцитов и меланосом. Этот фермент катализирует, по крайней мере, 2 стадии превращения аминокислоты тирозина в меланин.

Установлена аминокислотная последовательность фермента тирозиназы человека, которая состоит из 529 аминокислотных остатков с молекулярной массой равной 62,6 дальтон [39]. В 1991 годы был выделен и секвенирован ген тирозиназы – TYR человека размером 50 килобаз, в составе которого идентифицированы 5 экзонов кодирующих 529 аминокислот [40]. Ген TYR локализован на длинном плече хромосомы 11 в позиции q14-q21 [41]. Цитогенетической локализацией TYR человека на хромосоме является 11q 14.3.

В литературе данных о полиморфизме гена TYR и связи его с риском развития витилиго крайне мало. Имеется лишь единичные исследования по данной проблеме, тем не менее, их результаты являются разноречивыми [21,42]. В связи с этим нами были изучены связь между полиморфизмом rs 1393350 гена TYR и предрасположенностью к риску развития витилиго. Проведен сравнительный анализ частот встречаемости аллелей и генотипов полиморфизма гена TYR у больных витилиго и контрольной группе. Показана, что частота встречаемости неблагоприятного, мутантного аллеля А полиморфизма гена TYR была значительно больше в группе больных витилиго, чем среди лиц контрольной группы. Наши исследования по частотному распределению генотипов полиморфизма rs 1393350 гена TYR в группе больных витилиго установил наличие в достаточно высоком уровне мутантного генотипа A/A, а также неблагоприятного генотипа G/A. Эти данные позволяют заключить, что генотипы A/A, G/A, а также аллель А могут служить генетическими маркерами риска развития витилиго в узбекской выборке. Кроме того, эти данные достоверно свидетельствуют о наличии ассоциации между носительствами генотипов G/A и A/A, а также аллеля А и риском развития витилиго. Наряду с вышеуказанными в литературе имеется также сообщения об ассоциации ряда генов с риском

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

развития витилиго: ген каталазы CAT, ген GTP-циклогидролазы-GCH1, ген кодирующий рецептор эстрогена ESR1, ген кодирующий ангиотензин превращающего энзима ACE и др. [43-45], однако в последующих исследованиях эти данные не получили подтверждение.

В литературе в течении ряда лет широко обсуждается вопрос о роли нарушений в гене фермента каталазы (CAT) в механизме развития витилиго. Наряду с исследованиями подтверждающих участие гена CAT в патогенезе витилиго, имеются данные отрицательного характера.

Результаты генетических исследований показали наличие мутаций в гене каталазы при витилиго, а также при сахарном диабете и гипертонической болезни [46]. Как известно, фермент каталаза представляет собой главный регулятор метаболизма перекиси водорода (H_2O_2). Каталаза расщепляет H_2O_2 до воды и кислорода, тем самым, снимает токсический эффект перекиси водорода. H_2O_2 в высоких концентрациях является токсическим агентом, тогда как в низких концентрациях может модулировать некоторые физиологические процессы, такие как сигналинг при пролиферации и апоптозе клеток, метаболизм углеводов и активация тромбоцитов. В некоторых странах мира обнаружен врожденный дефицит каталазы – акаталаземия, которая ассоциируется наряду с витилиго ещё оральной гангреной и повышенным риском сахарного диабета. В ряде исследований установлены полиморфизм некоторых ферментов при витилиго. Так, С.В. Casp et al. [47] у кавказской популяции обнаружили полиморфизм гена каталазы, приводящий к неправильному объединению субъединиц и нарушению функции фермента. Полиморфизм каталазы при витилиго обнаружен также в корейской популяции [48]. В другой работе выявлено уменьшение экспрессии гена Vit 1 (22 q 11), ответственного за изменения репарации ДНК, кальциевого гомеостаза и деградации белков [49]. Установлен также полиморфизм гена, ответственного за иммунный ответ при витилиго [50]. Несмотря на имеющиеся данные о присутствии генетических нарушений при витилиго, до сих пор специфические генетические маркёры не обнаружены.

В исследованиях С.В. Casp et al. [47], а также N.G. Gavalas et al. [43] показана ассоциация между полиморфизмом гена CAT и риском развития витилиго. Y.T. Lv et al. [51] обнаружили значительную корреляцию между полиморфизмом гена каталазы и склонностью к витилиго. Наряду с вышеуказанными данными, где показана определенная роль дефекта гена каталазы в патогенезе витилиго, в литературе имеется сообщения противоречивого характера. Так, Н.Н. Park et al. [52], изучая распределение частот генотипов и аллелей в гене CAT у корейской и индийской популяциях, не обнаружили ассоциацию между полиморфизмом этого гена и развитием витилиго. Н. Bulut et al. [53] в своих исследованиях также отметили отсутствие ассоциации между полиморфизмом гена каталазы и предрасположенностью к риску витилиго у Турецкой популяции. Как видно, роль нарушений в гене каталазы в механизме развития витилиго является окончательно не установленным, и этот вопрос остается открытым для дальнейших исследований.

В последнее время в пределах хромосомы 17p идентифицирован ещё один ген NALP1 опосредующий предрасположенность к витилиго, что открыло новые возможности в понимании патогенеза витилиго и разработке новых подходов к лечению. Генетическая ассоциация между NALP1 и витилиго была впоследствии доказана в исследованиях с генерализованного витилиго из Румынии [7,38].

В заключении можно указать, что представленные выше данные свидетельствуют о перспективности дальнейших исследований по выявлению новых генов, обуславливающих склонность к развитию витилиго. Открытие генов предрасположенности к витилиго будет способствовать к пониманию механизмов, опосредующих патогенез витилиго, что дает возможность выявить новые мишени действия для лечения и предотвращения генетической склонности к витилиго.

Список литературы

1. Симонова Н.И., Ломоносов К.М., Бабешко О.А. Генетические аспекты витилиго//Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2012. - № 5. - С. 56-59.
2. Кожно-венерические заболевания: Полный справочник. – Москва: Из-во Эксмо, 2005. – 52 с.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

3. Верхогляд И.В. Баланс микронутриентов у больных витилиго// *Дерматология и венерология*. – 2014. – № 17. – С. 11-13.
4. Spritz R.A. The genetics of generalized vitiligo and associated autoimmune diseases//*Pigment Cell Res.* – 2007. – V. 20 (4). – P. 271-278.
5. Genome-Wide Analysis Identifies a Quantitative Trait Locus in the MHC Class II Region Associated with Generalized Vitiligo Age of Onset/ Jin Y., Birlea S.A., Fain P.R. et al.//*Journal of Investigative Dermatology*. – 2011. – V. 131. – P. 1308-1312.
6. Spritz R.A. Genetics in Vitiligo (Editors M. Picardo and A. Taieb). - Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. – P. 155-161.
7. Spritz R.A. The Genetics of Generalized Vitiligo//*Dermatologic Immunity*. – 2008. – V. 10. – P. 244-257.
8. Арифов С.С., Арифова М.Х. Витилиго. – Ташкент: Из-во «O'qituvchi», 2006. - 167 с.
9. Ваисов А.Ш. Роль гормонального дисбаланса в патогенезе и течении витилиго, разработка комплексного метода фотохимиотерапии в условиях жаркого климата: Автореферат дисс. на соискание ученой степени док. мед. наук. - Москва, 1989. - 36 с.
10. Ortonne J.P. and Bose S.K. Vitiligo: where do we stand?//*Pigment Cell Res.* -1993. – V. 8. – P. 61-72.
11. Zang Z., Xiang L.F. Genetic susceptibility to vitiligo: Recent progress from genome-wide association studies//*Dermatologica Sinica*. – 2014. – V. 32. – P. 225-232.
12. Genetic Susceptibility Genes and Loci/Shen Ch., Gao J., Sheng Y. et al.// *Frontiers in Genetics*. – 2016. – V. 7. – P. 1-12.
13. Alkhateeb A., Fain P.R., and Spritz R.A. Candidate functional promoter variant in the FOXD₃ melanoblast developmental regulator gene in autosomal dominant vitiligo//*J. Invest. Dermatol.* – 2005. – V. 125. – P. 388-391.
14. Ortonne J.P., Mosher D.E., Fitzpatrick T.B. Vitiligo and other hypomelanoses of hair and skin. - London, 1983. - 683 p.
15. Кошевенко Ю.Н. Витилиго. – Москва: Косметика и медицина, 2002. - 644 с.
16. Korsunskaya I.M., Suvorova K.N. and Dvoryankova E.V. Modern Aspects of Vitiligo Pathogenesis//*Doklady Biological Sciences*. – 2003. – V. 388. – P. 38-40.
17. Базаев В.Т., Эффективность применения альфа-адрено-блокаторов и фотохимиотерапии с наружным применением псорбена в комплексном лечении больных витилиго: Автореферат канд. дисс. - Москва, 1990. - 18 с.
18. Таджибаев Т.Т. Витилиго. - Ташкент, 1972. - 249 с.
19. Арифов С.С., Роль индивидуальных особенностей организма в клиническом течении, патогенезе витилиго и разработка комплексного метода лечения: Дисс. на соискание ученой степени докт. мед. наук. - Ташкент, 1994. - 299 с.
20. Ломоносов К.М. Возможности применения генотипирования в дерматологии// *Российский журнал кожных и венерических болезней*. – 2011. - № 5. - С. 6-8.
21. Variant of TYR and Autoimmunity Susceptibility Loci in Generalized Vitiligo/Jin Y., Birlea S.A., Fain P.R. et al. //N. Engl. J. Med. – 2010. – V. 362 (18). – P. 1686-1697.
22. Novel vitiligo susceptibility loci on chromosomes 17, and their roles in an autoimmune diathesis/Spritz R.A., Gowan K., Bennett D.C., Fain P.R.//*Am. J. Hum. Genet.* – 2004. – V. 74 (1). – P. 188-191.
23. Transcriptional profiling of melanocytes from patients with vitiligo vulgaris/ Strömberg S., Bjorklund M.G., Asplund A. et al.//*Pigment Cell Res.* – 2008. – V. 21 (2). – P. 161-171.
24. A novel linkage to generalized vitiligo on 4q 13-q 21 identified in a genomewide linkage analysis of Chinese families/ Chen J.J., Huang W., Gui J.P. et al. //*Am. J. Hum. Genet.* – 2005. – V. 76. - P. 1057-1065.
25. Association of vitiligo with HLA-A2: a meta-analysis/ Liu J.B., Li M., Chen H., Zhong S.Q. et al.// *J. Eur. Acad. Dermatol. Venerol.* – 2007. – V. 21 (2). – P. 205-213.
26. Association of interferon-gamma and tumor necrosis factor alpha polymorphism with susceptibility to vitiligo in Iranian patients/Namian A.M., Shahbaz S., Salmanpoor R. et al.//*Arch. Dermatol. Res.* – 2009. – V. 301 (1). – P. 21-25.
27. Tumor necrosis factor- α -308 G/A polymorphism is associated with active vitiligo vulgaris in a northeastern Mexican population/ Salinas-Santander M., Diaz-Garcia D., Rojas-Martinez A. et al.//*Experimental and therapeutic medicine*. – 2012. – V. 3. – P. 893-897.
28. Wu D., Shi D., and Zhu X. The association between tumor necrosis factor- α -308 G/A polymorphism and risk for vitiligo: a meta-analysis// *International Journal of Dermatology*. – 2015. – V. 54 (9). – P. 1045-1053.
29. Population differences concerning TNF- α gene polymorphism in gastric carcinogenesis based on meta-analysis/ Rokkas T., Sechopoulos P., Pistiolas D. et al.//*Ann. Gastroenterol.* – 2014. – V. 27. – P. 139-148.
30. TNF-308 G/A polymorphism and risk of acne vulgaris: a meta-analysis/ Yang J.K., Wu W.J., Qi J. et al.// *PLoS One*. – 2014. – V. 9. - e 87806.
31. Association between tumor necrosis factor- α polymorphisms and risk of psoriasis: a meta-analysis/ Zhuang L., Ma W., Cai D. et al.//*PLoS One*. – 2013. – V. 8. - e 68827.
32. Associations between TNF- α promoter-308 G/A polymorphism and rheumatoid arthritis: a meta-analysis/ Song G.G., Bae S.C., Kim J.H. et al. // *Reumatol Int.* – 2014. – V. 34. – P. 465-471.
33. Tumor necrosis factor- α and β genetic polymorphisms as a risk factor in Saudi patients with vitiligo/Al-Harthi F., Zouman A., Arfin M. et al.//*Genetics and Molecular Research*. – 2013. – V. 12 (3). – P. 2196-2204.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

34. Laddha N.C., Dwivedi M., Begum R. Increased tumor necrosis factor (TNF)- α and its promoter polymorphisms correlate with disease progression and higher susceptibility towards vitiligo/PLoS One. – 2012. – V. 7. – e 52298.
35. Lack of association with TNF- α -308 promoter polymorphism in patients with vitiligo/ Yazici A.C., Erdal M.F., Kaya T.I. et al./Arch. Dermatol Res. – 2006. – V. 298. – P. 46-49.
36. Исследование связи полиморфизма 308 G/A гена TNF- α с риском развития витилиго/Саатов Б.Т., Каримов Х.Я., Арифов С.С. и др.// Дерматовенерология и эстетическая медицина. – 2016. - № 2. – С. 75-82.
37. A single-nucleotide polymorphism in the gene encoding lymphoid protein tyrosine phosphatase (PTP N22) confers susceptibility to generalized vitiligo/ Canton I., Akhtar S., Gavalas N.G. et al./Genes. Immun. – 2005. – V. 6 (7). – P. 584-587.
38. Genetic Variation in NALP 1 are associated with generalized vitiligo in a Romanian population/Jin Y., Birlea S.A., Fain P.R., Spritz R.A./J. Invest. Dermatol. – 2007. – V. 127 (11). – P. 2558-2562.
39. Isolation and sequence of a c DNA clone for human tyrosinase that maps at the mouse c-albino locus/ Kwon B.S., Hao A.K., Pomerantz S.H., Halaban R./Proc. Natl. Acad. Sci. – 1987. – V. 84. – P. 7473-7477.
40. Giebel L.D. Strunk K.M., Spritz R.A. Organisation and nucleotide sequences of the human intruncated tyrosinase-related segment/Genomics. – 1991. – V. 9. – P. 435-445.
41. Barton D.E., Kwon B.S., Francke U. Human tyrosinase gene, mapped to chromosome 11 (q 14.3) region of homology with mouse chromosome 7// Genomics. – 1988. – V. 3. – P. 17-24.
42. Genome-wide association study identifies three loci associated with melanoma risk/ Bishop T.D., Demenais F., Iles M.M. et al./Nat. Genet. – 2009. – V. 41. – P. 920-925.
43. Analyses of allelic variants in the catalase gene in patients with the skin depigmenting disorder vitiligo/Gavalas N.G., Akhtar S., Gawkrödger D.J. et al./ Biochem. Biophys. Res. Commun. – 2006. – V. 345. – P. 1586-1591.
44. Angiotensin converting enzyme (ACE) gene polymorphism in vitiligo: protective and predisposing effects of genotypes in disease susceptibility and progression/ Tippisetty S., Ishaq M., Komaravalli P.L., Jahan P./ Eur. J. Dermatol. – 2011. – V. 21 (2). – P. 173-177.
45. Association of angiotensin converting enzyme gene I/D polymorphism of vitiligo in Korean population/ Jin S.Y., Park H.H., Li G.Z. et al. //Pigment Cell Res. – 2004. – V. 17 (1). – P. 84-86.
46. Goth L., Rass P., Pay A. Catalase enzyme mutations and their association with diseases/Mol. Diagn. – 2004. – V. 8 (3). – P. 141-149.
47. Casp C.B., She J.X. and Me Cormack W.T. Genetic association of the catalase gene (CAT) with vitiligo susceptibility/Pigment Cell Res. – 2001. - V. 15. – P. 62-66.
48. Association between catalase gene polymorphisms and vitiligo in Korean population/ Lee M.H., Park H.H., Jin S.Y. and Chung L.H./Journal EADV. – 2004. – V. 18, suppl. 2.
49. “VIT1”, a novel gene associated with vitiligo/ Le Poole I.C., Sarangarajan R., Zhao Y. et al./Pigment Cell Res. – 2001. – V. 14. – P. 475-484.
50. Spritz R.A. The genetics of generalized vitiligo and associated autoimmune diseases/J. Dermatol. Sci. – 2006. – V. 41. – P. 3-10.
51. The polymorphism of catalase T/C codon 389 in exon 9 and vitiligo susceptibility: a meta-analysis/ Lv Y.T., Liao W.J., Luan O., Wang I.I./J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol. – 2011. – V. 25. – P. 955-958.
52. Association study between katalase gene polymorphism and susceptibility to vitiligo in Korean population/ Park H.H., Ha E.K., Jin S.Y. et al./Exp. Dermatol. – 2006. – V. 15. – P. 377-380.
53. Lack of associateon between catalase gene polymorphism (T/C exon 9) and susceptibility to vitiligo in a Turkish population/Bulut H., Pehlivan M., Allper S. et al./Genetics and Molecular Research. – 2011. – V. 10 (4). – P. 4126-4132.

Поступила в редакцию 14.11.2019

МРНТИ 76.29.46

УДК 616.697-089

РОЛЬ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК В ЛЕЧЕНИИ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ

У. Жанбырбекулы, М.Б. Аскаров, Р.А. Жанкина, Д.Т. Сайпиева, Е.И. Айнаев, У.С. Жапаров, Д.Э. Ахметов

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

В данной статье рассматриваются важные вопросы мужского бесплодия, стандарты лечения мужского бесплодия, понятие о азооспермии, диагностика обструктивной и необструктивной азооспермии, представлены современные прогностические факторы, приводящие к мужскому бесплодию, генетические нарушения при крипторхизме, варикоцеле, гормональные исследования, воспалительные заболевания мужских половых органов, а также современные методы лечения мужского бесплодия.

Ключевые слова: сперматогенез, мужское бесплодие, азооспермия, стволовые клетки.

THE ROLE OF MESENCHYMAL STEM CELLS IN THE TREATMENT OF MALE INFERTILITY

U. Zhanbyrbekuly, M. Askarov, R. Zhankina, D. Saipieva, E. Ainaev, U. Zhaparov, D. Akhmetov

NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article discusses important issues of male infertility, treatment standards for male infertility, the concept of azoospermia, the diagnosis of obstructive and nonobstructive azoospermia, presents modern prognostic factors leading to male infertility, genetic disorders in cryptorchidism, varicocele, hormonal studies, inflammatory diseases of the male genital organs, as well as modern methods of treating male infertility.

Key words: spermatogenesis, male infertility, azoospermia, stem cells.

МЕЗЕНХИМАЛЫҚ БАҒАНАЛЫ ЖАСУШАЛАРДЫҢ ЕРЛЕР БЕДЕУЛІГІН ЕМДЕУДЕГІ РӨЛІ

Ұ. Жаңбырбекұлы, М.Б. Асқаров, Р.А. Жанкина, Д.Т. Сайпиева, Е.И. Айнаев, У.С. Жапаров, Д.Е. Ахметов

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бұл мақалада ерлер бедеулігі туралы маңызды мәселелер, ерлер бедеулігін емдеу стандарттары, азооспермия туралы түсінік, обструктивті және бұзылмайтын азооспермия диагностикасы, ерлер бедеулігі, крипторхизмдегі генетикалық бұзылулар, генетикалық бұзылулар, еркек жыныс мүшелерінің қабыну аурулары, қазіргі кездегі болжамдық факторлар, сонымен қатар ерлердің бедеулігін емдеудің заманауи әдістері.

Түйін сөздер: сперматогенез, ерлер бедеулігі, азооспермия, бағаналы жасушалар.

Данные мировой литературы свидетельствуют о большом интересе к репродуктивной проблеме человека, находящейся в центре внимания ученых и практических врачей. Актуальность данной проблемы определяется большим интересом к мужскому бесплодию согласно данным, которые показывают, что в 30-50% случаев причиной бесплодия в семье является мужской фактор. Бесплодие - это тяжёлая патология, которая отрицательно влияет на многие социальные факторы, среди которых стрессы, разводы, экономические потери, которые вызваны лечением бесплодных супружеских пар [1]. Бесплодие является одной из важных проблем здравоохранения с высокой частотой распространения среди пар в репродуктивном возрасте (*Inhorn and Patrizio, 2015*). Данная патология является медико-социальной проблемой в связи с высокой частотой отсутствия беременности естественным путем, которое встречается у 15 % пар. На долю мужского фактора приходится до 50 % случаев бесплодия в браке [2]. Распространенность мужского бесплодия достигает 40–50 % [3]. Частота супружеских пар, не имеющих детей постоянно растет: в Канаде – 17%, в США и Европе составляет 15 % [3]. Нарушение фертильности отмечают у 5–7 % мужчин, в 50 – 60 % случаев бесплодия диагностируют снижение качественных или количественных показателей эякулята, которое может быть обусловлено нарушением проходимости семявыносящих путей, дефектами спермиогенеза и сперматогенеза, эректильной дисфункцией [3]. Причинами нарушения фертильности спермы могут быть как: оксидативный стресс, метаболический синдром, фрагментация ДНК, так и варикоцеле (14,9 %), инфекции, передаваемые половым путем (22,1 %), генетические аномалии (2,8 %), эндокринные нарушения (14,8 %), обструкция семявыносящих путей (2,9 %), аутоиммунный процесс (4,7 %) [3]. Научные исследования свидетельствуют о роли генетических факторов в функции и развитии репродуктивной системы. Генетические факторы являются главной причиной невынашивания беременности,

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

нарушения фертильности, тяжелых форм бесплодия [5]. Выделяют три формы мужского бесплодия: претестикулярный (гипогонадотропный гипогонадизм, гиперпролактинемия); тестикулярный (химиотерапия, крипторхизм, варикоцеле, тестикулярный рак, генетическая азооспермия или олигоспермия); пост-тестикулярный (забрюшинная лимфодиссекция, вазэктомия, ятрогенное повреждение семявыносящего протока, эякуляторная обструкция протока, дисфункция семенных пузырьков, травма спинного мозга). Минимальная оценка в исследовании мужского бесплодия включает измерение уровня общего и свободного тестостерона, ГСПГ, ЛГ, ФСГ, пролактин в сыворотке крови. Взаимосвязь между этими гормонами позволяет определить источник аномалии. Многообразие факторов, которые приводят к мужскому бесплодию, затрудняют выбор необходимых методов диагностики и лечения, отражающихся на эффективности лечения. В зависимости от выявленных причин данной патологии, рассматриваются различные виды лечения, которые делятся на консервативные, хирургические, а также программы ВРТ. Лечение мужского бесплодия сможет восстановить естественную фертильность только в тех случаях, когда оно обусловлено поддающимся устранению этиологическим факторам, которые выявлены в ходе обследования. К ним относятся гиперпролактинемия, урогенитальная инфекция, дефицит гонадотропинов. Хирургические методы лечения бесплодия используются реже и показаны при опухоли яичка, крипторхизме, варикоцеле. Но данные спермограммы после перенесенных хирургических вмешательств часто остаются без существенных изменений, а проблема бесплодия продолжает оставаться нерешенной. У больных с нормальными результатами спермограммы достаточно одного теста. Поскольку существует значительная вариабельность, повторный анализ эякулята рекомендуется проводить больным с аномальными результатами через один-три месяца для больных с легкими или умеренными нарушениями, в течение двух-четырех недель для больных с тяжелой олигоспермией или азооспермией [6]. Больных с количеством лейкоцитов $>1 \times 10^6$ /мл в сперме необходимо в дальнейшем дообследовать с помощью бактериологического анализа мочи, полимеразной цепной реакции для гонореи и хламидий, а также бактериологического анализа спермы. Простатит, уретрит, орхоэпидидимит являются излечимыми причинами бесплодия. УЗИ мошонки показано больным с факторами риска развития рака яичек (атрофия яичек, крипторхизм) и с бесплодием [7].

Необструктивная азооспермия является наиболее тяжелой формой мужского бесплодия. Кроме генетических факторов, азооспермия также возникает из-за воздействия токсических веществ, травм, противоопухолевого лечения. Среди пациентов с мужским бесплодием, примерно 10–15% больных имеют азооспермию [8]. Азооспермия это отсутствие спермы в эякуляте, и обнаруживается примерно у 1% всех мужчин и 10-15% у бесплодных мужчин [9]. Это состояние классифицируется как обструктивная или необструктивная азооспермия [8]. Необструктивная азооспермия является тяжелой формой мужского бесплодия, которая не поддается медикаментозной терапии [10]. Для мужчин, которым диагностировали необструктивную азооспермию, единственным способом зачатия ребенка является тестикулярная спермэкстракция (TESE) с интрацитоплазматической инъекцией сперматозоида (ICSI) [11]. Однако, данная методика имеет ограниченный успех у пациентов с необструктивной азооспермией, так как обнаружение сперматозоида во время проведения 1-го цикла тестикулярной спермэкстракции составляет 56%, последующая вероятность оплодотворения яйцеклетки при ICSI составляет 41%, а вероятность стать отцом ребенка при помощи данного метода составляет 23% [12]. Мужчины с подтвержденным диагнозом не обструктивная азооспермия не могут иметь своих детей и имеют только варианты усыновления или применения донорской спермы [13]. Достижения вспомогательных репродуктивных технологий такие как интрацитоплазматическая инъекция сперматозоидов, экстракорпоральное оплодотворение изменили тактику ведения больных с необструктивной азооспермией [14].

Достижения в биотехнологии увеличили возможности лечения необструктивной азооспермии [15]. Существует малое количество новых методов, направленных на решение проблемы. Такие как «аутотрансплантация пролиферированных сперматогониальных

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

стволовых клеток (ССК)» «использование герминогенных клеток, полученных из стволовых клеток», «инъекция мезенхимальных стволовых клеток». Для создания искусственной спермы, соматические клетки больного перерождаются в стволовые клетки, с помощью переноса ядер соматических клеток в эмбриональные стволовые клетки донора, либо с помощью индукции плюрипотентных стволовых клеток. Данные клетки индуцируют дифференциацию в сперматозоиды, которые могут быть использованы для интратестикулярной инъекции сперматозоида [16]. У крыс, такие искусственные сперматозоиды привели к появлению потомства [17]. У людей, мужские клетки были получены таким же образом, но не было попыток использования этих гаплоидных клеток для оплодотворения человеческих ооцитов и последующего переноса их в матку [18]. Если мужчины с не обструктивной азооспермией имеют сохранившиеся функциональные сперматогониальные стволовые клетки, аутотрансплантация сперматогониальных стволовых клеток теоретически может восстановить продукцию сперматозоидов [19].

Впервые трансплантация сперматогониальных стволовых клеток была описана Brinster и Zimmerman в 1994 году, когда суспензию тестикулярных клеток фертильной крысы трансплантировали инфертильной крысе, которая в последующем привела к восстановлению фертильности и появлению потомства [20]. В результате трансплантации сперматогониальных стволовых клеток получили потомство у крыс [21], и рыбок-зебра [22]. Были данные о ксенотрансплантации *in vitro* пролифериовавших сперматогониальных стволовых клеток крысам, но не производилась аутотрансплантация сперматогониальных стволовых клеток у людей [23].

Терапия мезенхимальными стволовыми клетками была признана как новая опция лечения мужского бесплодия [24]. Мезенхимальные стволовые клетки вовлечены в такие процессы как пролиферация, миграция, выживаемость клеток, иммунная модуляция. Мезенхимальные стволовые клетки предложены как идеальный материал для регенеративной медицины. Данные клетки получают из жировой клетчатки, костного мозга, легкого, печени, амниотической жидкости, пуповинной крови, периферической крови. Эмбрионические стволовые клетки являются резервным хранилищем популяции стволовых клеток [25]. K. Nayernia et al. [26] впервые продемонстрировали, что мезенхимальные стволовые клетки, которые получены из костного мозга (КМ-МСК) крыс могут дифференцироваться в мужские герминогенные клетки. T. Yazawa et al. [27] доказали, что мезенхимальные стволовые клетки способны дифференцироваться в стероидогенные клетки, такие как клетки Лейдига [28]. Y. Lue et al. [29] выявили, что мезенхимальные стволовые клетки, которые были получены из костного мозга, трансплантированные в яички крыс с бусульфан-индуцированной азооспермией, привели в дальнейшем к появлению дифференциации в клетки Сертоли и клетки Лейдига [30]. В 2012, Sabbaghi et al. трансплантировали мезенхимальные стволовые клетки, которые были получены из костного мозга, в яички животным-крысам, у которых азооспермия возникла в результате перекрута яичка. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток в извитые каналцы крыс с бусульфан-индуцированной азооспермией восстанавливала сперматогенез [31]. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток, полученных из костного мозга, улучшила экспрессию маркеров герминогенных клеток в яичках и может быть предложена как метод лечения бесплодия [32]. В одном исследовании трансплантировали мезенхимальные стволовые клетки, которые были получены из костного мозга, в яички бесплодных крыс, наблюдая дифференциацию мезенхимальных стволовых клеток в сперматогонию [33]. В другом исследовании показали, что трансплантация мезенхимальных стволовых клеток, которые были получены из пуповины, является улучшенным методом увеличения экспрессии герминогенных стволовых клеток у бусульфан-индуцированных моделей-крыс [34]. M. Monsefi et al. [35] показали, что трансплантированные мезенхимальные стволовые клетки, которые были получены из жировой ткани, могут дифференцироваться в герминогенные клетки в извитых каналцах крыс Wistar. Оба вида мезенхимальных стволовых клеток, которые были получены из жировой и костномозговой ткани, показали эффективность

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

при лечении азооспермии на животных моделях. Но, с клинической точки зрения, костный мозг можно получить в ограниченном количестве, а жировая ткань можно получить в достаточном количестве. Мезенхимальные стволовые клетки, которые были получены из костномозговой ткани, введенные морским свинкам с бусульфан-индуцированной азооспермией улучшили сперматогенез [36].

Заклучение

Причины мужского бесплодия требуют тщательного изучения на морфологическом, молекулярном, цитогенетическом и биохимическом исследованиях. Углубленное изучение спермограммы, необструктивной азооспермии бесплодных пациентов позволит оценить информативность каждого метода в комплексе и отдельно, а также разработать алгоритм для проведения диагностики и лечения мужского бесплодия мезенхимальными стволовыми клетками.

Список литературы

1. Костин А.А., Каприн А.Д., Семин А.В., Круглов Д.П., Даниелян А.А. Бесплодие как аспект качества жизни онкологических больных // Онкоурология. – 2009. – № 04. – С. 63-67
2. PGD of congenital and hereditary disorders using FISH in the IVF and ET program/ Glinkina Zh. I., Leonov B. V., Bakharev V. A., Lukin V. A.//Treatment of male and female infertility. Assisted reproductive technologies. Eds. V. I. Kulakov, B. V. Leonov, L. N. Kuzmichev. - Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo, 2005. - P. 162–197. (In Russ.).
3. Non-obstructive azoospermia – clinical recommendations/Gamidov S. I., Popova A. Yu., Ovchinnikov R. I.// Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal. – 2015. – V. 11 (23). – P. 595–601.
4. Andrology: Male Reproductive Health and Dysfunction. Eds by: E. Nieschlag, H.M. Behre, S. Nieschlag. 3rd ed. - Berlin; Heidelberg: Springer Verlag, 2010.
5. Genetically caused congenital anomalies of reproductive system/ Kurilo L. F., Andreeva M. V., Kolomiets O. L. et al.//Andrologiya i genitalnaya khirurgiya = Andrology and Genital Surgery. – 2013. – V. 4. – P. 17–27.
6. National Institute for Health and Care Excellence. Fertility problems: Assessment and treatment. - London: NICE, 2013.
7. European Association of Urology (EAU) guidelines on male infertility/ Jungwirth A., Diemer T., Kopa Z. et al.//Arnhem. The Netherlands: European Association of Urology, 2015.
8. Cocuzza M., Alvarenga C., Pagani R. The epidemiology and etiology of azoospermia//Clinics. – 2013. – V. 68 Suppl 1. – P. 15-26.
9. Jarow J.P., Espeland M.A., Lipshultz L.I. Evaluation of the azoospermic patient//The Journal of urology. – 1989. – V. 142 (1). – P. 62-65.
10. Kumar R. Medical management of non-obstructive azoospermia//Clinics. – 2013. – V. 68 Suppl 1. – P. 75-79.
11. Perspectives of infertile men on future stem cell treatments for nonobstructive azoospermia/Hendriks S., Dancet E.A., Meissner A. et al.//Reproductive biomedicine online. – 2014. – V. 28 (5). – P. 650-657.
12. Dabaja A.A., Schlegel P.N. Microdissection testicular sperm extraction: an update//Asian journal of andrology. – 2013. – V. 15 (1). – P. 35-39.
13. Chiba K., Enatsu N., Fujisawa M. Management of non-obstructive azoospermia//Reproductive medicine and biology. – 2016. – V. 15 (3). – P. 165-173.
14. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte/Palermo G., Joris H., Devroey P., Van Steirteghem A.C.//Lancet. – 1992. – V. 340 (8810). – P. 17-18.
15. Chiba K., Enatsu N., Fujisawa M. Management of non-obstructive azoospermia//Reproductive medicine and biology. – 2016. – V. 15 (3). – P. 165-173.
16. Perspectives of infertile men on future stem cell treatments for nonobstructive azoospermia/Hendriks S., Dancet E.A., Meissner A. et al.//Reproductive biomedicine online. – 2014. – V. 28 (5). – P. 650-657.
17. Reconstitution of the mouse germ cell specification pathway in culture by pluripotent stem cells/Hayashi K., Ohta H., Kurimoto K. et al.//Cell. – 2011. – V. 146 (4). – P. 519-532.
18. In vitro post-meiotic germ cell development from human embryonic stem cells/ Aflatoonian B., Ruban L., Jones M. et al.//Human reproduction. – 2009. – V. 24 (12). – P.
19. Perspectives of infertile men on future stem cell treatments for nonobstructive azoospermia/ Hendriks S., Dancet E.A., Meissner A. et al.//Reproductive biomedicine online. – 2014. – V. 28 (5). – P. 650-657.
20. Vij S.C., Sabanegh E. Jr., Agarwal A. Biological therapy for non-obstructive azoospermia// Expert opinion on biological therapy. – 2018. – V. 18 (1). – P. 19-23.
21. Serum- and feeder-free culture of mouse germline stem cells/Kanatsu-Shinohara M., Inoue K., Ogonuki N. et al.//Biology of reproduction. – 2011. – V. 84 (1). – P. 97-105.
22. Production of zebrafish offspring from cultured spermatogonial stem cells/ Kawasaki T., Saito K., Sakai C. et al.//Genes to cells: devoted to molecular & cellular mechanisms. – 2012. – V. 17 (4). – P. 316-325.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

23. *In vitro* propagation of human prepubertal spermatogonial stem cells/Sadri-Ardekani H., Akhondi M.A. et al.//Jama. – 2011. – V. 305 (23). – P. 2416-2418.
24. Cyranoski D. Stem cells boom in vet clinics//Nature. – 2013. – V. 496 (7444). – P. 148-149.
25. Very small embryonic-like stem cells (VSELs) detected in azoospermic testicular biopsies of adult survivors of childhood cancer/Kurkure P., Prasad M., Dhamankar V., Bakshi G.//Reproductive biology and endocrinology: RB&E. – 2015. – V. 13. – P. 122.
26. *In vitro*-differentiated embryonic stem cells give rise to male gametes that can generate offspring mice/Nayernia K., Nolte J., Michelmann H.W. et al.// Developmental cell. – 2006. – V. 11 (1). – P. 125-132.
27. Differentiation of adult stem cells derived from bone marrow stroma into Leydig or adrenocortical cells/Yazawa T., Mizutani T., Yamada K. et al.// Endocrinology. – 2006. – V. 147 (9). – P. 4104-4111.
28. Characterization of mesenchymal stem cells (MSCs) from human fetal lung: potential differentiation of germ cells/ Hua J., Yu H., Dong W. et al.//Tissue & cell. – 2009. – V. 41(6). – P. 448-455.
29. Fate of bone marrow stem cells transplanted into the testis: potential implication for men with testicular failure/Lue Y., Erkkila K., Liu P.Y. et al.//The American journal of pathology. – 2007. – V. 170 (3). – P. 899-908.
30. Fate of bone marrow stem cells transplanted into the testis: potential implication for men with testicular failure/Lue Y., Erkkila K., Liu P.Y. et al.//The American journal of pathology. – 2007. – V. 170 (3). – P. 899-908.
31. Histomorphometric evaluation of treatment of rat azoospermic seminiferous tubules by allotransplantation of bone marrow-derived mesenchymal stem cells/ Rahmanifar F., Tamadon A., Mehrabani D. et al.//Iranian journal of basic medical sciences. – 2016. – V. 19 (6). – P. 653-661.
32. Potential spermatogenesis recovery with bone marrow mesenchymal stem cells in an azoospermic rat model/ Zhang D., Liu X., Peng J. et al. // International journal of molecular sciences. – 2014. – V. 15 (8). – P. 13151-13165.
33. Transplantation of Autologous Bone Marrow Mesenchymal Stem Cells into the Testes of Infertile Male Rats and New Germ Cell Formation/ Ghasemzadeh-Hasankolaie M., Batavani R., Eslaminejad M.B., Sayahpour F.//International journal of stem cells. – 2016. – V. 9 (2). – P. 250-263.
34. Enhancement of mouse germ cell-associated genes expression by injection of human umbilical cord mesenchymal stem cells into the testis of chemical-induced azoospermic mice/Yang R.F., Liu T.H., Zhao K., Xiong C.L.//Asian journal of andrology. – 2014. – V. 16 (5). – P. 698-704.
35. Mesenchymal stem cells repair germinal cells of seminiferous tubules of sterile rats/Monsefi M., Fereydouni B., Rohani L., Talei T.//Iranian journal of reproductive medicine. – 2013. – V. 11(7). – P. 537-544.
36. Mehrdokht Hajihoseini A.V., Seyed Ebrahim Hosseini, Davood Mehrabani A.T. Induction of spermatogenesis after stem cell therapy of azoospermic guinea pigs//Veterinarski Arhiv. – 2017. – V. 87 (3). – P. 333-350.

Автор для корреспонденции: Жанкина Рано Амирхановна – PhD-докторант НАО «МВА»;
rano_amiko2007@mail.ru

Поступила в редакцию 22.10.2019

МРНТИ 76.03.43

УДК 579.12:616.33.05

ХАРАКТЕРИСТИКА ВНЕКЛЕТОЧНЫХ БЕЛКОВ РОДА *LACTOBACILLUS*

А.К. Жантлеуова¹, Д.А. Исаева¹, Г.К. Абитаева², Т.Д. Укбаева¹, Г.Д. Асимова³, С.М. Шайхин²

¹Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

²РГП «Республиканская коллекция микроорганизмов» Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, Нур-Султан, Казахстан

³ НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В обзоре представлены актуальные данные о пробиотическом потенциале использования бактерий рода *Lactobacillus*. Пробиотические признаки видов *Lactobacillus* связаны с секретируемыми ими внеклеточными белками, такими как пептидогликангидролазы, плазминоген связывающий белок. Пептидогликангидролазы участвуют в метаболизме клеточной стенки, росте и делении клеток. Описано наличие внеклеточных форм гликолитических ферментов, а также их функции в качестве кофакторов активации Plg, что указывает на важность внеклеточных белков во взаимодействии между лактобациллами и их хозяевами.

Ключевые слова: лактобактерии, пробиотики, внеклеточные белки, пептидогликангидролазы, плазминоген, енолаза, глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

CHARACTERISTICS OF EXTRACELLULAR PROTEINS OF THE GENUS *LACTOBACILLUS*

A. Zhantleuova¹, D. Issayeva¹, G. Abitaeva², T. Ukbaeva¹, G. Assemova³, S. Shayhin²

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan city, Kazakhstan

²Republican Collection of Microorganisms at Science Committee of Ministry of Education and Science RK, Nur-Sultan city, Kazakhstan

³NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

The review presents relevant data on the probiotic potential of using bacteria of the genus *Lactobacillus*. The probiotic traits of *Lactobacillus* spp. are associated with the extracellular proteins secreted by them, such as peptidoglycan hydrolases, plasminogen binding protein. Peptidoglycan hydrolases are involved in cell wall metabolism, cell growth and division. The presence of extracellular forms of glycolytic enzymes, as well as their function as Plg activation cofactors, is described, which indicate the importance of extracellular proteins in the interaction between lactobacilli and their owners.

Keywords: lactobacilli, probiotics, extracellular proteins, peptidoglycan hydrolases, plasminogen, enolase, glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase.

LACTOBACILLUS ТЕКТЕС ЖАСУШАДАН ТЫС АҚУЫЗДАРДЫҢ СИПАТТАМАСЫ

А.К. Жантлеуова¹, Д.А. Исаева¹, Г.К. Абитаева², Т.Д. Укбаева¹, Г.Д.Асемова³, С.М. Шайхин²

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық Университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігінің Ғылым комитетінің «Микроорганизмдердің республикалық коллекциясы», Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

³«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Lactobacillus тектес бактерияларды пайдаланудың пробиотикалық әлеуеті туралы өзекті деректер берілген. *Lactobacillus* түрлерінің пробиотикалық белгілері пептидогликангидролаза, плазминоген сияқты жасушадан тыс ақуыздармен байланысты. Пептидогликангидролаза жасушалық қабырғаның метаболизміне, жасушалардың өсуі мен бөлінуіне қатысады. Гликолитикалық ферменттердің жасушадан тыс формаларының болуы, сондай-ақ олардың Plg белсендіру кофакторлары ретіндегі функциялары сипатталған, бұл лактобациллалар мен олардың иелерінің арасындағы өзара әрекеттестіктегі жасушадан тыс ақуыздардың маңыздылығын көрсетеді.

Түйін сөздер: лактобактериялар, пробиотиктер, жасушадан тыс ақуыздар, пептидогликангидролаза, плазминоген, енолаза, глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа.

Пробиотики – это живые микроорганизмы, которые при попадании в адекватном количестве полезны для здоровья, помимо традиционных пищевых воздействий [1,2]. Наиболее часто используются как пробиотики штаммы лактобактерий. Лактобактерии играют важную роль в борьбе с нежелательной микрофлорой в кишечнике, предотвращают развитие диареи, вызванной применением антибиотиков, а также влияют на иммунные ответы, в частности подавление воспалительных реакций посредством индукции противовоспалительных механизмов, опосредованных иммунокомпетентными клетками и их секретируемыми цитокинами [3-5]. Лактобактерии вырабатывают органические кислоты, перекись водорода, диацетил, бактериоцины и противогрибковые соединения, такие как жирные кислоты [6]. Пробиотический потенциал лактобактерий объясняется антагонистическим эффектом, который, в свою очередь, не ограничивается лишь синтезом перекиси водорода или изменением кислотного баланса окружающей среды [7]. Белки, секретируемые из внутреннего содержимого клетки на ее поверхность или в окружающую среду, носят название - внеклеточных. Данная группа белков имеет особое значение для пробиотических штаммов, поскольку определяют важные для проявления их свойств признаки, такие как способность к адгезии, инвазии или изменение физиологических свойств микроорганизма [8]. В этом обзоре на примере плазминоген связывающего рецептора и пептидогликангидролаз рассматриваются современные данные о наличии и биологической значимости экспортируемых белков, продуцируемых основными видами пробиотических бактерий рода *Lactobacillus*.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

Многие пробиотические признаки видов *Lactobacillus* связаны со структурами клеточной поверхности [9,10]. Клеточная стенка отвечает за поддержание формы и морфологии клеток, защищает от внешних и внутренних осмотических стрессов, которые могут вызвать лизис клеток [11].

Поверхностные компоненты лактобактерий состоят из цитоплазматической мембраны (СМ) и ригидного образования - клеточной стенки (СW). СМ состоит из фосфолипидов, а СW из пептидогликана (PG, муреин, мукопептид), ковалентно связанного с другими биополимерами, такими как тейхоевые кислоты, полисахариды (рисунок). Некоторые виды характеризуются наличием паракристаллического S-слоя, состоящего белковых субъединиц [12] (рисунок).

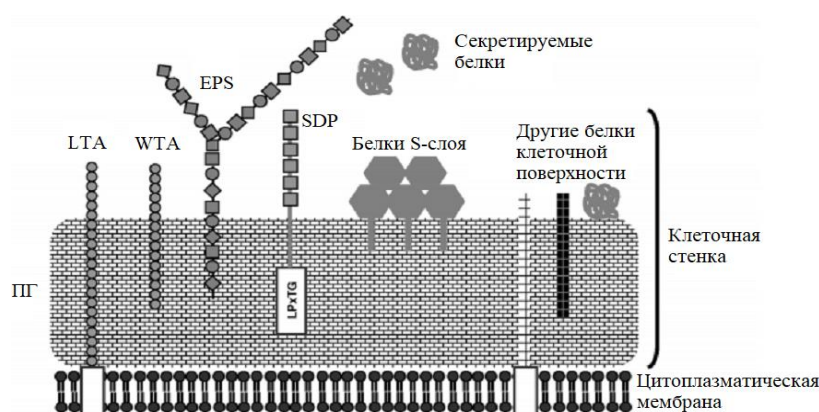


Рисунок - Поверхностные компоненты лактобактерий [12].

PG толщиной от 20 до 100 нм. является основным компонентом, составляющий 40—90% массы клеточной стенки лактобактерий и необходим для поддержания целостности бактериальной клетки и ее формы. Пептидогликановая сеть состоит из гликановых (полисахаридных) цепей, состоящих из чередующихся N-ацетилглюкозаминильных и N-ацетилмураминильных остатков, сшитых короткими пептидами различного состава [13]. PG является мишенью для специфических пептидогликангидролаз (PGH, аутолизины), синтезируемые лактобактериями [14,15]. PGH являются эндогенными ферментами (эндофермент), которые способны расщеплять ковалентные связи в полимерном PG и/или в его растворимых фрагментах [16]. PGH изменяют трехмерную сеть клеточной стенки, и чаще всего в клетке обнаруживаются с различными специфическими особенностями: (1) β -N-ацетилглюкозаминидазы (гидролизуют связи β 1–4 между чередующимися N-ацетилмураминовой кислотой и остатками N-ацетилглюкозамина в гликановая цепь, (2) β -N-ацетилмурамидазы (гидролизуют N-ацетилмураминильные, 1,4- β -N-ацетилглюкозамининовые связи, (3) N-ацетилмурамоил-L-аланинамидазы или амидазы (гидролизуют связь между гликановой цепью и пептидная боковая цепь и (4) пептидазы (расщепляют пептидные связи в пептидной боковой цепи или в перекрестных мостиковых пептидах) [14]. Они представляют собой разнообразную группу ферментов (амидазы, пептидазы, мурамидазы и глюкозаминидазы) [17]. PGH содержит тандемные повторяющиеся последовательности на N- или C-конце аминокислотной последовательности, известный как лизин-содержащий мотив, которые направляют связывание фермента с клеточной стенкой [18].

PGH участвуют в обмене веществ клеточной стенки, росте клеток, пробиотической активности лактобацилл [14], а также PGH имеет большое значение в пролиферации клеток *Lactobacilli* и в то же время оказывают значительное влияние на иммунный статус макроорганизмов [19]. Гидролазы клеточных стенок также различаются по их месту действия (например, в перегородке, образующиеся между дочерними клетками, или во всей клеточной

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

стенке) и времени действия (например, во время деления клетки или во время роста) [14]. В исследованиях, проведенных F. Yan et al. [20-22] на мышинных моделях, было показано, что секретированные белки, обнаруженные во внеклеточной культуральной среде пробиотического штамма *Lactobacillus rhamnosus* LGG, предотвращают вызванный цитокинами апоптоз, регулируют рост и выживание бактерий в эпителиальных клетках кишечника, а также уменьшают его воспалений. Вышепомянутые белки первоначально названные p75 (LGG_00324) и p40 (LGG_00031) на основе их молекулярных масс были переименованы Msp1 и Msp2 соответственно [23].

C. Bäuerl et al. [24] используя нокаутированных мутантов *L. casei* BL23 по гену *cmuB*, пришли к выводу, что белок p75 / Msp1 непосредственно участвуют в разделении дочерних клеток. Позднее аналогичные наблюдения были сделаны с использованием иммунолокализации для демонстрации Msp1 на клеточных полюсах во время деления, обладающий γ -D-глутамил-L-лизилэндопептидазной активностью [25,26].

Плазминоген является функционально неактивным предшественником фермента плазмина. Посттрансляционная модификация данного профермента приводит к нескольким различным формам плазминогена: Glu-плазминоген и Lys-плазминоген, в зависимости от аминокислотного остатка на N-конце. Внутримолекулярное связывание между остатками лизина и крингл-доменами поддерживает Glu-плазминоген в закрытой конформации, не допуская его активацию [27]. Конкурентное взаимодействие с рецепторами плазминогена бактерий позволяют Glu-плазминогену принимать открытую конформацию, подвергая петлю активации (Arg561-Val562) расщеплению специфическими активаторами плазминогена млекопитающих, таким образом, образуя Glu-плазмин [28]. Альтернативно, также может происходить формирование Lys-плазмина активаторами плазминогена. Получающаяся двухцепочечная молекула Glu- или Lys-плазмина состоит из тяжелой цепи плазмина А в N-концевой области и легкой цепи плазмина В в С-концевой области, удерживаемых вместе межцепочечными дисульфидными связями.

О связывании плазминогена на поверхности бактериальных клеток с помощью специфических рецепторов впервые было сообщено более 30 лет назад [29]. С тех пор в связи с ценностью этого взаимодействия для бактериальной вирулентности оно стало предметом большого объема исследований. Однако только в конце прошлого десятилетия стало ясно, что рекрутирование плазминогена является общей чертой как патогенных, так и комменсальных бактерий [30].

Патогенные бактерии, включая *S. pyogenes*, *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Y. pestis* и *S. enteritidis*, используют белки, секретируемые хозяином, в целях повышения собственных адгезивных или инвазивных свойств. Например, связанная с рецепцией активность плазмина может предотвращать образование сгустка крови или способствовать высвобождению бактерий [31]. Кроме того, деградация плазмином фибриногена может инициировать высвобождение продуктов, которые влияют на проницаемость кровеносных сосудов и накопление воспалительных клеток [32]. Прямая или опосредованная деградация белков внеклеточного матрикса и базальной мембраны плазмином позволяет бактериям разрушать иммунные барьеры хозяина. Таким образом, основным патогенным следствием рекрутирования плазминогена является разрушение тканей и чрезмерная стимуляция воспалительного ответа.

Роль рецепции плазминогена при высокоинвазивных инфекциях подтверждается рядом исследований с использованием животных моделей. Было показано, что способность накапливать плазмин на клеточной поверхности является необходимым условием для инфицирования мышей *S. pyogenes* [33]. Более того, *B. burgdorferi* с активным плазмином вызывает более тяжелую форму бактериемии, чем аналог без активного плазмина [34]. Кроме того, ингибирование связывания плазминогена *S. pneumoniae* значительно снижает вирулентность этого патогена у мышей [35]. Существуют также эпидемиологические данные, подтверждающие роль плазмина в бактериальном патогенезе. Было показано, что штаммы *E. coli*, выделенные от пациентов с заболеванием толстой кишки, связывают значительно больше

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛУ

плазминогена, чем штаммы *E. coli* от здоровых пациентов [36]. Аналогичным образом исследование изолятов *S. pyogenes* показало, что изоляты, связанные с инвазивным заболеванием, приобретают значительно больше плазминогена на клеточной поверхности, чем неинвазивные изоляты [37].

Плазмин играет важную роль в рекрутировании иммунных клеток хозяина в места бактериальной инфекции и способен разрушать важные компоненты врожденного иммунного ответа, такие как факторы комплемента C3b, C4b и C5 [38]. Плазмин на поверхности бактериальных клеток, следовательно, обеспечивает микроорганизмы способностью разрушать иммуноглобулины и комплементарные белки, тем самым ингибируя иммунный ответ хозяина. Кроме того, было показано, что способность некоторых бактерий активировать плазминоген изменяет реакцию воспалительных клеток на инфекцию. Экспрессия активатора плазминогена Pla у *Yersinia pestis*, по-видимому, снижает уровень инфильтрации нейтрофилов в мышинной модели инфекции [39].

Хотя приобретение рецепторов плазминогена имеет очевидное значение для инициирования системного бактериального заболевания, его значение для колонизации хозяина комменсальными бактериями остается малоизученным. В статье V. Hurmalainen et al. [40] сообщается, что комменсальная бактерия, *Lactobacillus crispatus*, усиливает активацию человеческого Plg активатором тканевого типа (tPA), что связано главным образом с внеклеточными белками, постепенно высвобождающимися с поверхности бактерий. Внеклеточный протеом *L. crispatus* ST1 содержал енолазу (ENO) и глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназу (GAPDH) в качестве основных компонентов – рецепторов человеческого плазминогена.

J. Glenting et al. [41] в своей статье охарактеризовали адгезивные свойства этих двух ферментов, выделенных из внешней поверхности клеток пробиотической бактерии *Lactobacillus plantarum* 299v. Оба белка показали высокоспецифичное связывание с плазминогеном, кроме того, было продемонстрировано зависимое от pH (5.0) связывание GAPDH и ENO с эпителиальными клетками кишечника. Результаты показали, что эти гликолитические ферменты могут играть роль в адгезии пробиотической бактерии *L. plantarum* 299v к желудочно-кишечному тракту хозяина.

Другим аспектом, который необходимо учитывать, является то, как GAPDH и ENO секретируются и прикрепляются к внешней поверхности бактериальной клетки. Анализ этих ферментов не выявил мотивов связывания, таких как С-концевой мотив LPXTG, который типичен для ковалентно связанных белков. Также гены, соответствующие идентифицированным белкам, не кодируют сигнальные последовательности, которые могут объяснить их внеклеточное расположение. В недавнем исследовании Antikainen et al. продемонстрировали, что GAPDH и ENO закреплены на внешней клеточной поверхности *L. crispatus* через взаимодействие с липотехтовой кислотой (LTA). Это связывание было обусловлено взаимодействием отрицательно заряженной карбоновой кислоты LTA с положительно заряженными аминокислотными группами GAPDH и ENO при низком pH [42].

Заключение

Лактобактерии представляют собой часть нормальной кишечной микрофлоры, которая предотвращает кишечную инфекцию, снижает уровень холестерина, риск развития рака толстой кишки. Пробиотические препараты на основе лактобактерий влияют на иммунные ответы хозяина, предотвращают рост многих патогенных бактерий, тем самым проявляя антагонистические свойства и благоприятно воздействуя на организм человека. Изучение внеклеточных белков является актуальной проблемой в связи с их воздействием на пробиотический потенциал бактерий.

Список литературы

1. Quantification of bacterial groups within human fecal flora by oligonucleotide probe hybridization/Sghir A. et al. //Appl. Environ. Microbiol. – 2000. – V. 66, № 5. – P. 2263-2266.
2. Increased complexity of the species composition of lactic acid bacteria in human feces revealed by alternative incubation condition/Dal Bello F. et al. //Microbial ecology. – 2003. – V. 45, № 4. – P. 455-463.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛҮ

3. Probiotic potential of *Lactobacillus* strains with antimicrobial activity against some human pathogenic strains/Shokryazdan P. et al.//BioMed research international. – 2014. – V. 2014.
4. Nsofor C. A., Sarah U., Chinyere U. Isolation and characterization of lactic acid bacteria from ogi sold in Elele, Nigeria //Journal of Biological and Food Science Research. – 2014. – V. 3, № 2. – P. 19-22.
5. Oyetayo V. O. Phenotypic characterisation and assessment of the inhibitory potential of *Lactobacillus* isolates from different sources //African journal of biotechnology. – 2004. – V. 3, № 7. – P. 355-357.
6. Isolation and identification of probiotic *Lactobacillus* from local dairy and evaluating their antagonistic effect on pathogens/Karami S. et al.//International journal of pharmaceutical investigation. – 2017. – V. 7, № 3. – P. 137.
7. Lebeer S., Vanderleyden J., De Keersmaecker S. C. J. Genes and molecules of lactobacilli supporting probiotic action //Microbiol. Mol. Biol. Rev. – 2008. – V. 72, – № 4. – P. 728-764.
8. Sanchez B., Bressollier P., Urdaci M. C. Exported proteins in probiotic bacteria: adhesion to intestinal surfaces, host immunomodulation and molecular cross-talking with the host //FEMS Immunology & Medical Microbiology. – 2008. – V. 54, № 1. – P. 1-17.
9. Chapot-Chartier M. P., Kulakauskas S. Cell wall structure and function in lactic acid bacteria //Microbial cell factories. – BioMed Central, 2014. – V. 13, № 1. – P. S9.
10. Van Teseeling M. C. F., de Pedro M. A., Cava F. Determinants of bacterial morphology: from fundamentals to possibilities for antimicrobial targeting //Frontiers in microbiology. – 2017. – V. 8. – P. 1264.
11. Weidel W., Pelzer H. Bagshaped Macromolecules-a New Outlook on Bacterial Cell Walls //Adv Enzymol Relat Areas Mol Biol. – 1964. – V. 26. – P. 193-232.
12. Lebeer S., Vanderleyden J., De Keersmaecker S. C. J. Genes and molecules of lactobacilli supporting probiotic action //Microbiology and Molecular Biology Reviews. – 2008. – V. 72, № 4. – P. 728-764.
13. Vollmer W., Blanot D., de Pedro M.A. Peptidoglycan structure and architecture//FEMS Microbiol Rev. 2008. – V. 32. – P. 149-167.
14. Bacterial peptidoglycan (murein) hydrolases/Vollmer W., Joris B., Charlier P., Foster S. //FEMS Microbiol Rev. – 2008. – V. 32. – P. 259-286.
15. Chapot-Chartier M.-P. Bacterial autolysins. In: König H., Claus H., Varna A., editors//Prokaryotic Cell Wall Compounds. - Berlin, Heidelberg, Germany: Springer Verlag, 2010. - P. 383-406. Editor.
16. Phenotypic and genotypic characterization of peptidoglycan hydrolases of *Lactobacillus sakei*/ Najjari A. et al.//Journal of advanced research. – 2016. – V. 7, № 1. – P. 155-163.
17. Chapot-Chartier M. P., Kulakauskas S. Cell wall structure and function in lactic acid bacteria //Microbial cell factories. – BioMed Central. - 2014. – V. 13, № 1. – P. S9.
18. **LysM, a widely distributed protein motif for binding to (peptide) glycans**/ Buist G., Steen A., Kok J., Kuipers O.P. //Mol Microbiol. - 2008. – V. 68. - P. 838-847.
19. Клонирование генов пептидогликангидролаз лактобацилл/Ли К.Г. и др. //Вестник КазНУ. Серия биологическая. – 2014. – Т. 60, № 1 (1). – С. 38-41.
20. Yan F., Polk D. B. Probiotic bacterium prevents cytokine-induced apoptosis in intestinal epithelial cells //Journal of biological chemistry. – 2002. – V. 277, № 52. – P. 50959-50965.
21. Soluble proteins produced by probiotic bacteria regulate intestinal epithelial cell survival and growth/ Yan F. et al.//Gastroenterology. – 2007. – V. 132, № 2. – P. 562-575.
22. Colon-specific delivery of a probiotic-derived soluble protein ameliorates intestinal inflammation in mice through an EGFR-dependent mechanism/ Yan F. et al. //The Journal of clinical investigation. – 2011. – V. 121, № 6. – P. 2242-2253.
23. Genetic and biochemical characterization of the cell wall hydrolase activity of the major secreted protein of *Lactobacillus rhamnosus* GG/ Claes I. J. J. et al. //PLoS One. – 2012. – V. 7, № 2. – P. e31588.
24. Functional analysis of the p40 and p75 proteins from *Lactobacillus casei* BL23/ Bäuerl C. et al.//Journal of molecular microbiology and biotechnology. – 2010. – V. 19, № 4. – P. 231-241.
25. Analysis of the peptidoglycan hydrolase complement of *Lactobacillus casei* and characterization of the major γ -D-glutamyl-L-lysyl-endopeptidase / Regulski K. et al. //PLoS One. – 2012. – V. 7, № 2. – P. e32301.
26. P40 and P75 are singular functional muramidases present in the *Lactobacillus casei*/paracasei/rhamnosus taxon/Bäuerl C. et al.//Frontiers in microbiology. – 2019. – V. 10.
27. The X-ray crystal structure of full-length human plasminogen/ Law R. H. P. et al. //Cell reports. – 2012. – V. 1, № 3. – P. 185-190.
28. Ranson M., Andronikos N. M. Plasminogen binding and cancer: promises and pitfalls //Frontiers in bioscience: a journal and virtual library. – 2003. – V. 8. – P. s294-304.
29. Lottenberg R., Broder C. C., Boyle M. D. Identification of a specific receptor for plasmin on a group A streptococcus //Infection and Immunity. – 1987. – V. 55, № 8. – P. 1914-1918.
30. Extracellular proteins of *Lactobacillus crispatus* enhance activation of human plasminogen/ Hurmalainen V. et al.//Microbiology. – 2007. – V. 153, № 4. – P. 1112-1122.
31. Wang H., Lottenberg R., Boyle M. D. P. Analysis of the interaction of group A streptococci with fibrinogen, streptokinase and plasminogen/Microbial pathogenesis. – 1995. – V. 18, № 3. – P. 153-166.
32. Castellino F. J., Ploplis V. A. Structure and function of the plasminogen/plasmin system //Thrombosis and haemostasis. – 2005. – V. 93, № 04. – P. 647-654.

МАҚАЛАЛАРҒА ШОЛҮ

33. Plasminogen is a critical host pathogenicity factor for group A streptococcal infection / Sun H. et al. // *Science*. – 2004. – V. 305, № 5688. – P. 1283-1286.
34. Plasminogen is required for efficient dissemination of *B. burgdorferi* in ticks and for enhancement of spirochetemia in mice/ Coleman J. L. et al. // *Cell*. – 1997. – V. 89, № 7. – P. 1111-1119.
35. Identification of a novel plasmin (ogen)-binding motif in surface displayed α -enolase of *Streptococcus pneumoniae*/Bergmann S. et al. // *Molecular microbiology*. – 2003. – V. 49, № 2. – P. 411-423.
36. Shen W., Steinrück H., Ljungh A. Expression of binding of plasminogen, thrombospondin, vitronectin, and fibrinogen, and adhesive properties by *Escherichia coli* strains isolated from patients with colonic diseases // *Gut*. – 1995. – V. 36, № 3. – P. 401-406.
37. Plasminogen binding by group A streptococcal isolates from a region of hyperendemicity for streptococcal skin infection and a high incidence of invasive infection / McKay F. C. et al. // *Infection and immunity*. – 2004. – V. 72, № 1. – P. 364-370.
38. The surface protease PgtE of *Salmonella enterica* affects complement activity by proteolytically cleaving C3b, C4b and C5/ Ramu P. et al. // *FEBS letters*. – 2007. – V. 581, № 9. – P. 1716-1720.
39. Degen J. L., Bugge T. H., Goguen J. D. Fibrin and fibrinolysis in infection and host defense // *Journal of Thrombosis and Haemostasis*. – 2007. – V. 5. – P. 24-31.
40. Extracellular proteins of *Lactobacillus crispatus* enhance activation of human plasminogen/Hurmalainen V. et al. // *Microbiology*. – 2007. – V. 153, № 4. – P. 1112-1122.
41. Anchorless surface associated glycolytic enzymes from *Lactobacillus plantarum* 299v bind to epithelial cells and extracellular matrix proteins/ Glenting J. et al. // *Microbiological research*. – 2013. – V. 168, № 5. – P. 245-253.
42. pH-dependent association of enolase and glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase of *Lactobacillus crispatus* with the cell wall and lipoteichoic acids/ Antikainen J. et al. // *Journal of bacteriology*. – 2007. – V. 189, № 12. – P. 4539-4543.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Поступила в редакцию 30.09.2019

МРНТИ 76.33.37
УДК 613.6-06

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСА ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ У РАБОТНИКОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О.В. Гребенева, А.Ж. Шадетова, Д.Х. Рыбалкина, Е.А. Дробченко, Н.Ю. Алешина

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганды, Казахстан

В статье отражен гигиенический и эпидемиологический мониторинг на энергетических объектах промышленной области Казахстана в сравнении с имеющимися и действующими нормативами. Объектами исследования явились гигиенические параметры производственной среды: шум, электромагнитное поле промышленной частоты, микроклиматические показатели, освещенность, загазованность и запыленность рабочей зоны, тяжесть и напряженность труда на рабочих местах подстанций, а также состояние здоровья рабочих, обслуживающих эти подстанции по показателям заболеваемости с временной утратой трудоспособности и распространенности заболеваний и травматизма. Выявленные на рабочих местах эксплуатационного персонала высокие уровни электромагнитного поля промышленной частоты, неоптимальный микроклимат, тяжесть и напряженность труда, повышенные уровни шума могут провоцировать развитие заболеваний, в связи с чем, рекомендован комплекс профилактических мероприятий по сохранению здоровья работников энергетических предприятий.

Ключевые слова: энергетическое производство, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, электромагнитное излучение.

JUSTIFICATION OF A SET OF PREVENTIVE MEASURES TO MAINTAIN HEALTH AMONG EMPLOYEES OF ENERGY ENTERPRISES

O. Grebeneva, A. Shadetova, D. Rybalkina, E. Drobchenko, N. Alyoshina

NcJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda city, Kazakhstan

The article reflects the hygienic and epidemiological monitoring at the energy facilities of the industrial region of Kazakhstan in comparison with the existing and current standards. The objects of the study were the hygienic parameters of the production environment: noise, electromagnetic field of industrial frequency, microclimatic indicators, illumination, gas contamination and dustiness of the working area, the severity and intensity of work at substation workplaces, as well as the health status of workers serving these substations according to morbidity indicators with temporary loss disability and prevalence of diseases and injuries. The high levels of the electromagnetic field of industrial frequency, the non-optimal microclimate, the severity and intensity of work, and the elevated noise levels identified at the workplaces of operating personnel can provoke the development of diseases, and therefore, a set of preventive measures to preserve the health of workers in energy enterprises is recommended.

Keywords: energy production, morbidity with temporary disability, electromagnetic radiation.

ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КӘСІПОРЫНДАР ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІНІҢ ДЕНСАУЛЫҒЫН САҚТАУ ЖӨНІНДЕГІ АЛДЫН-АЛУ ШАРАЛАРЫНЫҢ НЕГІЗДЕМЕСІ

О.В. Гребенева, А.Ж. Шадетова, Д.Х. Рыбалкина, Е.А. Дробченко, Н.Ю. Алешина

«Қарағанды медицина университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

Мақалада қолданыстағы және қолданыстағы стандарттармен салыстырғанда Қазақстанның индустриалды аймағының энергетикалық нысандарындағы гигиеналық және эпидемиологиялық мониторинг көрсетілген. Зерттеу объектілері өндіріс ортасының гигиеналық параметрлері болды: шу, өндірістік жиіліктің электромагниттік өрісі, микроклиматтық көрсеткіштер, жарық, жұмыс аймағының

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

газбен және шаңмен ластануы, қосалқы станцияның жұмыс орындарындағы жұмыстың ауырлығы мен қарқындылығы, сондай-ақ уақытша жоғалуы бар ауру көрсеткіштеріне сәйкес осы подстанцияларға қызмет ететін жұмысшылардың денсаулық жағдайы, мүгедектік және аурулар мен жарақаттардың таралуы. Өнеркәсіптік жиіліктің электромагниттік өрісінің жоғары деңгейі, оптималды емес микроклимат, жұмыстың ауырлығы мен қарқындылығы, жұмыс істейтін персоналдың жұмыс орындарында анықталған шу деңгейі аурудың дамуына себеп болуы мүмкін, сондықтан энергетикалық кәсіпорындардағы жұмысшылардың денсаулығын сақтау үшін алдын-алу шараларының кешені ұсынылады.

Түйінді сөздер: энергия өндірісі, уақытша еңбекке жарамсыздықпен ауру, электромагниттік сәулелену

Введение

Современное производство предъявляет повышенное требование к уровню общего здоровья, что влечет разработку мероприятий по укреплению здоровья населения трудоспособного возраста, по профилактике заболеваний [1].

Присутствие в рабочей среде нескольких вредных производственных факторов разнонаправленного или однонаправленного действия, в зависимости от их уровня, органов-мишеней может проявляться суммационным или антагонистическим эффектом. Эта проблема комплексной оценки условий труда и их влияния на состояние здоровья работников может быть преодолена при использовании методологии оценки и управления рисками [2]. Наиболее значимой гигиенической проблемой на энергетических предприятиях является одновременное наличие нескольких вредных физических (электромагнитное поле, шум, освещенность) и химических (диоксид азота, углеводороды, масляные аэрозоли) производственных факторов. Установлено, что профессиональное воздействие низкочастотных электромагнитных полей может представлять потенциальную опасность для работников электростанции за счет изменений в организме окислительного и иммунного реакций. Для частот до 10 МГц в организме индуцируются изменяющиеся во времени электрические поля, которые могут влиять на электрические свойства живых клеток и изменять их функцию [3]. Профилактика неблагоприятного влияния электромагнитного поля промышленной частоты (ЭМП ПЧ) на человека должна осуществляться на основе регламентации электрического и магнитного поля, исходя из механизмов их биологического действия, которые определяются состояниями сердечно-сосудистой, центральной нервной, эндокринной, иммунной систем [4].

Цель

Разработать и обосновать комплекс профилактических мероприятий по сохранению здоровья электромонтеров энергетического предприятия Карагандинской области Казахстана.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились гигиенические параметры производственной среды: шум, электромагнитное поле промышленной частоты, микроклиматические показатели, освещенность, загазованность и запыленность рабочей зоны, измерения, которых проведены на 120 рабочих местах в течение рабочей смены на 8 подстанциях (ПС) энергетического предприятия по 2 сезонам года (зима, лето), а также проведены оценка тяжести и напряженности трудового процесса и состояние здоровья рабочих, обслуживающих эти подстанции. Выполнено 1504 замера шума, 423 замеров освещенности, 1077 замеров ЭМП ПЧ (напряженность поля и плотность магнитного потока), 415 анализов запыленности и 440 загазованности воздуха, а также комплексная оценка условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса основных (электромонтеров и инженерно-технических работников (ИТР)) и вспомогательных (водители, вспомогательные рабочие) профессиональных групп, по которым рассчитаны дозовые сменные нагрузки физических и химических факторов, выполнена комплексная оценка характера и условий труда. Контрольной группой явились

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

вспомогательные рабочие этих участков. Распространенность заболеваний у рабочих проанализирована по результатам выкопировки данных из амбулаторных карт (ф025/у), заболеваемость с ВУТ изучена по данным из больничных листов работников за 2010 - 2014 годы. Ретроспективный анализ заболеваемости работающих и населения Карагандинской области проведен по среднееголетним показателям с глубиной 5 лет на основе данных официальных статистических отчетов за 2010-2014 гг. Выполнены корреляционный, множественный линейный регрессионный, логистический анализ, рассчитаны относительные риски.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенные нами исследования по оценке условий труда на энергетических предприятиях в летний период показали, что в зависимости вида профессии персонал подстанций (ПС) подвергается воздействию различных производственных факторов, часто выходящих за пределы допустимых значений. Электромонтёры подстанций, воздушных линий и электрослесари по ремонту при обслуживании электроустановок на открытой территории подвергаются наибольшим уровням воздействия ЭП ПЧ, особенно около электроустановок мощностью 500 кВ. Кроме того, выявлено воздействие неблагоприятного микроклимата (пониженная влажность воздуха в помещениях и его малая подвижность) на персонал подстанций и работников изучаемых служб, которые выполняли обслуживание электроустановок.

Электрослесари, электромонтёры подстанций подвергались воздействию непостоянного колеблющегося шума при обслуживании дизель-генераторов, работники службы релейной защиты - воздействию непостоянного колеблющегося шума от щитов управления, эквивалентные уровни которых превышали 60 дБА. Важно отметить, что полученные нами данные демонстрируют гигиеническую значимость уровней непостоянного шума для электрослесарей и электромонтёров, так как фактические значения непостоянного шума превышали требования существующих норм. Ведущим неблагоприятным фактором производственной среды для управленческого и эксплуатационного персонала является высокая напряженность трудового процесса и шум, превышающий скорректированные уровни на 3-5 дБА.

Для ряда персонала выявлена недостаточность искусственной освещённости, которая не достигала гигиенического норматива на 50-90 лк. Тяжесть труда у работников разных профессий варьировала от допустимой (класс 2) до очень тяжелой (класс 3.2), а напряженность труда – до класса 3.1.-3.2. Для всего персонала, обслуживающего электроустановки, характерным было нахождение в неудобной рабочей позе - до 40-60% рабочего времени за смену, частые и глубокие наклоны тела. Высокая напряженность труда для всего персонала обусловлена наличием риска для собственной жизни и ответственности за жизни других людей.

Контрольная группа лиц подвергалась в основном воздействию переменного микроклимата, имела схожую напряжённость труда 2 - 3.1., иногда и большую тяжесть трудового процесса (электро-газосварщик).

Выполненные в зимнее время года исследования условий труда на рабочих местах 8 предприятий по Карагандинской области позволили выявить, что в большинстве помещений ПС на рабочих местах ИТР и электромонтеров сформирован неоптимальный, иногда нагревающий микроклимат за счет повышенных уровней температуры воздуха при низких скоростях его движения (от 0,06 м/с до 0,09 м/с). Работа в таких помещениях затрудняет теплообмен работников, может приводить к снижению их работоспособности, провоцировать нарушение иммунитета, а пониженные параметры влажности воздуха (от 32% до 39%) могут создавать дополнительные трудности при выполнении динамической работы. Параметры освещенности на основной части рабочих мест соответствовали ПДУ для выполняемой точности работ, но на 29,2% рабочих мест освещенность была недостаточной: ниже на

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

16 лк и даже 53,4 лк. Сниженные параметры отмечали на 26,0% рабочих мест ИТР, 21,1% электромонтеров, но чаще всего (у 52,6%) у вспомогательных рабочих, что может способствовать развитию усталости и определять профессиональные риски здоровью. На двух энергетических объектах на части рабочих мест (на 6,2%) отмечали незначительное (3,5-6,3 дБА) превышение предельно допустимых уровней эквивалентного шума.

Однако наиболее вредным производственным фактором для работающих на энергетических объектах было ЭМП, высокие уровни напряженности его электрической составляющей. Их значения у всего оборудования на 500 кВ, и у части оборудования на 220 кВ и 110 кВ на высоте 1,7 м колебались от 5,3 кВ/м до 29,6 кВ/м, уровни магнитной составляющей при этом не превышали ПДУ. В зонах обслуживания электрооборудования на открытых распределительных устройствах (ОРУ) мощностью 500 кВ регистрировали высокие значения электрического поля (ЭП) ПЧ, которые превышали допустимый уровень на высоте 1,7 м у 79,2% установок, на высоте 1 м у 62,5% установок, а на высоте 0,5 м – у 25% оборудования. Число единиц оборудования с превышением ЭП на ОРУ 220 кВ и 110 кВ составило меньшую часть: на высоте 1 м у 9,7% и у 8,3% установок, а на высоте 1,7 м у 54,8% и 58,3% соответственно. Наибольшей напряженностью ЭП была у секций шин и выключателей на ОРУ с напряжением 500 кВ, что требовало дополнительной защиты обслуживающего персонала, прежде всего строгим контролем за нахождением на рабочей площадке, т.е. использования принципа «защиты временем». Отсутствие точного времени обслуживания конкретного оборудования не позволяет определять накопленную дозу ЭП, что затрудняет управление этим профессиональным риском.

Уровни запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны в основной части помещений были ниже ПДК, в воздухе вспомогательных помещений концентрация аэрозолей минерального масла, паров серной кислоты и углеводородов, превышала ПДК на 25% рабочих местах. Наличие токсичных газов 3-4 класса опасности даже на уровне ниже ПДК должно быть учтено в качестве профессиональных вредностей для вспомогательного персонала, поскольку недостаточная эффективность вентиляции может приводить к хронической интоксикации у лиц, выполняющих тяжелую физическую работу. Тяжесть труда для рабочих основных профессий варьировала по классам от допустимого до вредного 1 степени (класс 3.1) и характеризовалась региональными нагрузками на мышцы шеи, плечевого пояса и кисти, а высокая напряженность труда была обусловлена содержанием работы, наличием риска для собственной жизни и ответственностью за жизни других людей, режимом работы.

В холодный период года на ПС, факторами риска здоровью лиц управленческого персонала явились напряженность труда, нагревающий микроклимат и у четверти ИТР сниженная освещенность, а у эксплуатационного персонала - высокие уровни ЭП ПЧ, неоптимальный микроклимат, тяжесть и напряженность труда класса 3.1, повышенные уровни шума, пониженная освещенность, что может провоцировать снижение иммунного статуса, развитие тормозных реакций и аварий, заболеваний сердечно-сосудистой системы. Вспомогательный персонал в холодный период года подвергался воздействию переменного микроклимата, испытывал воздействие повышенного уровня шума, загазованности воздуха, низкой освещенности, выполнял тяжелый труд класса 3.1, что способствовало развитию усталости, провоцировало аварийные ситуации.

За небольшой период 2010-2014 гг. на исследуемом предприятии был зарегистрирован несчастный случай падения с высоты из-за нарушения ПТБ с переломом костей, который выявлен у электромонтеров по обслуживанию линии электропередач, что был связан с частым проведением работ на высоте, высоким физическим и психоэмоциональным напряжением. В причинах аварийности и травматизма на производстве основная роль 50% принадлежит человеческому фактору,

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

меньше ненадежности оборудования и техники (18%), условиям внешней среды (17%), нарушению технология выполнения работ (8%).

Поскольку цеховая медицинская служба на изучаемом нами энергетическом предприятии отсутствует (предусмотрен только осмотр персонала средним медработником перед началом работы), для изучения распространенности заболеваний была проведена выкопировка данных из амбулаторных карт, работающих по поликлиникам, согласно прикрепления. В структуре заболеваемости с временной утратой трудоспособности за 2010-2014 годы у работников основной и вспомогательной профессиональным группам энергетического предприятия значимых различий не выявлено: лидировали болезни органов дыхания (в среднем составив 34,7%), болезней костно-мышечной системы (13,5%) и системы кровообращения (12%). Травмы (7,7%), болезни органов пищеварения (7,6%), болезней мочеполовой системы 5,5% не достигали и десятой доли всех случаев.

У электромонтеров, обслуживающих устройства релейной защиты и распределительные устройства, была выявлена более высокая доля болезней кожи и костно-мышечной системы, что связывали с выполнением работ в отдаленных ПС с ненормируемой продолжительностью рабочего дня в контакте с ЭМП, с физическими нагрузками, выполняемые в некомфортных температурных условиях, в специальном защитном костюме, что может способствовать снижению иммунного статуса. У электромонтеров по обслуживанию ПС был высоким процент болезней органов кровообращения и новообразований, что может быть связано с психоэмоциональным перенапряжением и продолжительной сменной (12 часов) работой.

Число случаев ЗВУТ по классу новообразований, болезней органов пищеварения и системы кровообращения у работников ПС было выше на 27,7% от нормативных показателей по энергетической отрасли Единой Энергетической Сети. Известно, что медицинскими противопоказаниями в работе с ЭМП являются выраженные расстройства вегетативной (автономной) нервной системы. Нами предлагается расширение противопоказаний к работе с ЭМП ПЧ за счет диагноза новообразование, которое следует учитывать при предварительном медицинском осмотре, а также ввести в состав врачебной комиссии врача-онколога.

Прямая и сильная связь корреляционная связь была выявлена между числом случаев новообразований и сменной дозой диоксида серы ($r=0,977$, $p=0,024$), между числом случаев и дней с ВУТ по 2 классу со сменной дозой электрической составляющей ЭМП промышленной частоты ($r=0,96$, $p=0,039$ и $r=0,99$, $p=0,01$). Число случаев заболеваний нервной системы возрастало при увеличении показателя ТНС ($r=0,848$, $p=0,008$), число дней нетрудоспособности - при увеличении концентрации аэрозолей минерального масла ($r=0,744$, $p=0,034$), а продолжительность 1 случая прямо зависела от сменной дозы электрической составляющей ЭМП ($r=0,96$, $p=0,04$), от пыли ($r=0,96$, $p=0,04$), диоксида азота ($r=0,98$, $p=0,02$) и диоксида серы ($r=0,96$, $p=0,03$). С увеличением сменной дозы электрической составляющей возрастала и продолжительность 1 случая заболевания сердечно-сосудистой системы, коэффициент корреляции был средней степени ($r=0,544$, $p=0,029$). На рост показателей с ВУТ для болезней органов пищеварения влияло возрастание уровня ТНС: увеличивалось число случаев заболеваний ($r=0,610$, $p=0,004$), а прирост стажа работы положительно коррелировал с увеличением числа дней с ВУТ ($r=0,50$, $p=0,020$).

Начало возрастных изменений в сердечно-сосудистой системе часто приходится на возраст после 40 лет, что соответствует среднему возрасту персонала - 42,8 года при среднем стаже работы 12,5 лет. «Безопасным стажем» для многих электромонтеров являлся стаж работы до 15 лет, то есть тот период, когда еще сохранена способность организма противостоять воздействию факторов производства, и не отмечен рост хронических заболеваний.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Наиболее высокой заболеваемость с ВУТ была в группе работников со стажем 31-35 лет и в возрасте 50-59 лет. Согласно комплексного показателя условий труда (класс 3.1, 3.2) у работников по обслуживанию ПС индекс профессионального риска оказался равным категории 4,5, что соответствует риску в границах от умеренного до среднего, что требует специальных мер по снижению риска и его контролю. Так как в работе персонала энергетических предприятий нередки аварийные ситуации и эмоциональное перенапряжение, считаем необходимым предусмотреть проведение послесменного психофизиологического мониторинга состояния здоровья работающих.

Выводы

1. Выявленные на рабочих местах эксплуатационного персонала высокие уровни электрической составляющей ЭМП ПЧ, неоптимальный микроклимат, тяжесть и напряженность труда, повышенные уровни шума могут провоцировать развитие заболеваний нервной и сердечно-сосудистой системы.

2. По результатам исследований предложено внедрение следующих рекомендаций: - для снижения вредного воздействия ЭМП предусмотреть маркировку оборудования, строгий контроль времени выполнения работ на ОРУ; использование индивидуальных дозиметров ЭМП; - для повышения естественной резистентности организма обеспечить работающих (выдача за счет работодателя) антиоксидантов, пробиотиков и кисломолочных продуктов, обогащенных биоккультурами; - по профилактике эндокринных заболеваний или при снижении адаптационных процессов выполнять по завершению рабочей смены экспресс-анализ уровня глюкозы в сыворотке крови для контроля ее колебаний при стрессовых ситуациях на работе; - по профилактике травматизма контролировать (мониторинг) в ходе периодического медицинского осмотра уровень минерализации костной ткани и витамина D для выявления начальной остеопении; - по профилактике болезней системы кровообращения контролировать в ходе периодического медицинского осмотра рабочих уровень ЛПНП в сыворотке крови.

Список литературы

1. Аманжол И.А. Современный взгляд на профпатологическую службу с позиции международного опыта // Гигиена труда и мед. экология. - 2012. - Т. 35, № 2. - С. 3 – 7.
2. Современные вопросы оценки и управления риском для здоровья/Попова А.Ю., Гурвич В.Б., Кузьмин С.В. и др. // Гигиена и санитария. - 2017. - Т. 96, № 12. - С. 1125-1129.
3. Resveratrol may reverse the effects of long-term occupational exposure to electromagnetic fields on workers of a power plant/ Zhang D., Zhang Y., Zhu B. et al. // Oncotarget. -2017. - Vol. 29, № 8. - P. 47497 – 47506, doi: 10.18632/oncotarget.17668.
4. Шпак А.А., Новиков В.А. Исследования влияния электромагнитных полей и электромагнитных излучений на биообъекты // Биомедицинская инженерия и электроника. – 2017. - № 1. – С. 1-17.

Автор для корреспонденции: Гребенева Ольга Васильевна – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник научно-исследовательской санитарно-гигиенической лаборатории НАО «Медицинский университет Караганды»; e-mail: ol_grebeneva@bk.ru; тел: 8-708-977-58-47;

Редактор алған 23.10.2019

ҒТАМБ 76.33.31

ӘОЖ 613. 71:371.7

**АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ БОЙЫНША МЕКТЕП
ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ДАМУЫН БАҒАЛАУ**

А.К. Текманова¹, Э.И. Кусайынова¹, Л.Б. Сейдуанова¹, М.Ы. Махашов²

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университет, Алматы қаласы, Қазақстан

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

²Қазақ-Ресей медициналық университет, Алматы қаласы, Қазақстан

Қазіргі заманауи өмір сүру жағдайлары адамның, әсіресе ерте жастан бастап балалардың дене бітімі мен психикалық жай-күйінің дамуына жоғары талаптар қояды және осы талаптарға тек дені сау дамыған балалар ғана сәйкес келуі мүмкін. Осыған орай, денсаулықты сақтау мәдениетін ерте қалыптастыру мәселесі күрделі, өзекті болып отыр. Ағзаның тұрақты функционалдық даму жай-күйінің механизмдерін ашу, адамның мінез-құлқының және қызметін реттеуге қатысатын физиологиялық және психофизиологиялық функцияларды тиімді түрде жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: физикалық даму, денсаулық жағдайы, қауіп факторы.

ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN IN ALMATY

A. Tekmanova¹, E. Kusayynova¹, L. Seiduanova¹, M. Mahashov²

¹Kazakh national medical University they S. D. Asfendiyarova, Almaty city, Kazakhstan

²Kazakh-Russian Medical University, Almaty city, Kazakhstan

Modern living conditions impose increased demands on the state of the physical and mental state of a person, especially children from an early age, and only healthy children can meet these requirements. In this regard, the problem of early formation of health culture is relevant, timely and quite complex. The disclosure of the mechanisms of stable functional state of the organism will allow the most effective coordination of physiological and psychophysiological functions involved in the regulation of human behavior and activity.

Key words: physical development, health status, risk factors.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ Г. АЛМАТЫ

А.К. Текманова¹, Э.И. Кусайынова¹, Л.Б. Сейдуанова¹, М.Ы. Махашов²

¹Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

²Казахско-Российский Медицинский Университет, Алматы, Казахстан

Современные условия жизни предъявляют повышенные требования к состоянию физического и психического состояния человека, особенно детей начиная с самого раннего возраста, и соответствовать этим требованиям могут только здоровые дети. В связи с этим, проблема раннего формирования культуры здоровья актуальна, своевременна и достаточно сложна. Раскрытие механизмов стабильного функционального состояния организма позволит наиболее эффективно осуществлять согласование физиологических и психофизиологических функций, участвующих в регуляции поведения и деятельности человека.

Ключевые слова: физическое развитие, состояние здоровья, факторы риска.

Кіріспе

Соңғы кемелденген жылдары өсіп келе жатқан жас ұрпақтың физикалық дамуы, денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігінің төмендеуі, созылмалы патологияның ұлғаю үрдісі белгілі бір дәрежеде гипокинезияның таралуының артуымен байланысты болып отыр. Ал екінші жағынан, жас спортшылардың жекелеген топтарындағы физикалық жүктемелерінің (ФЖ) артуы, ерте спортпен машықтану денсаулық жағдайында ауытқулардың пайда болу қаупін арттырады [1,2]. Аталған құбылыстарды ескерсек, барлық үміт жасөспірімдермен балалар арасында қозғалу белсенділігін оңтайландырумен және әлеуметтік, биологиялық бейімделу негізі ретінде ағзаның резервтік мүмкіндіктерін тиісінше арттыру болып табылады. Бұл жасөспірім кезең физикалық дамытудың жоғары әлеуметтік маңыздылығы мен биологиялық ерекшеліктеріне байланысты ерекше маңызға ие.

Өз кезегінде физикалық жүктемелерді арттыру мәселелерін шешу (ФЖ) өсіп келе жатқан ағзаға ФЖ әсерін зерттеумен және регламенттеуге арналған "маркерлерді" іздестірумен байланысты. Көптеген жылдар бойы дене тәрбиесі мен спорттағы ғылым мен тәжірибе антропометриялық көрсеткіштер бойынша физикалық дамуды бағалауда

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

өз бетінше (ФД) байланысқа ие [3]. Сонымен қатар, онтогенетикалық мониторингті жеке анықтау, бағалау, жүргізу үшін ұсынылатын ФД өлшемдерінің сенімділік мәселесіне зерттеушілердің толық қанды назарының болмауы, бейімделу мүмкіндіктерінің және физикалық жұмыс қабілеттілігі мен организмнің дайындығын, ФД-дың жеке сипаттамаларының тәуелділігі бойынша ғылыми зерттеулердің мүмкіндіктерін шектейді. Бұл физикалық дамудың өлшем көрсеткіштерін, физикалық жұмысқа қабілеттілікті бағалау және дене шынықтыру мен спорт тәжірибесіндегі физикалық жүктемелерді оңтайландыру маркерлері ретінде толық пайдалануға мүмкіндік бермейді [4]. Дегенмен, антропометриялық көрсеткіштерді толық зерттеп анықтау үшін, қарапайым, қымбат жабдықтар мен көп уақытты талап етпейді, бұл зерттеу педиатрия мен профилактикалық медицинада скринингтік зерттеулер үшін неғұрлым қолайлы [3,5]. Соңғы жылдарда дисгармониялық физикалық дамуы бар балалар мен жасөспірімдердің пайызы артуда. Бұл денсаулық жағдайына, Еліміздің Қарулы Күштерінің құрамын жасақтауға және елдің еңбек жағдайына теріс әсер етеді. Жасөспірімдерде дене салмағының дұрыс болмауы мен артық салмағын түзету үшін дене шынықтыру сабақтарын таңдау бойынша ұсыныстарды әзірлеу алдын-алу мен сауықтыру үшін үлкен мәнді орын алады [4]. Өсіп келе жатқан ағзаның физикалық дамуына физикалық жүктемелердің әсері бойынша қолда бар ақпарат негізінен іріктемелі зерттеулердің нәтижелеріне қолданылады. Мектепте дене тәрбиесінде қолданылатын дене даярлығын тестілеу жүйесі (ФД) жасөспірімдердің физикалық дамуының ерекшеліктерін ескермейді. Сондықтан педагогикалық қызмет кезінде жоғары немесе төмен баға қою дене тәрбиесінің тиімділігін де, физикалық жұмыс қабілеттілігінің өсуінің әлеуетті мүмкіндіктерінің өсу мен жетілуінің уақытша көрсеткіштерінің ерекшеліктерімен байланысты болуы мүмкін [6].

Жұмыстың мақсаты

Алматы қаласы бойынша мектеп оқушыларының физикалық даму деңгейін зерттеу және бағалау.

Зерттеу міндеттері

1. Мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдер арасында дене дамуы және оны бағалау мәселелері бойынша шетелдік және отандық әдебиеттерді зерделеу.

2. Жоғары сынып оқушылары арасында дене шынықтыру, тамақтану, өмір салты және денсаулық жағдайы мәселелері бойынша сауалнама жүргізу.

3. Алынған зерттеу нәтижелерін талдау және аурулардың дамуының және дене дамуының ауытқуларының алдын алу бойынша ұсыныстар әзірлеу.

Зерттеу нысаны: оқушылардың физикалық дамуы.

Зерттеу пәні: өмір салты, тамақтану, жоғары сынып оқушыларының спортпен шұғылдануы.

Әр жастағы топтарда оқушылардың физикалық дамуы.

Медицина саласында және педагогикада 7 жастан 18 жасқа дейінгі жас үш кезеңге бөлінеді—кіші (7-11 жас), орта немесе жасөспірім (12-15 жас) және үлкен, немесе жасөспірім (16-18 жас) мектеп жасы. Кіші мектеп жасы тірек-қимыл аппаратының біркелкі дамуымен сипатталады. Алайда, дене ұзындығы осы кезеңде дене салмағынан тезірек артады. Балалар буындары қозғалтқыштығымен ерекшеленеді, ал байланыстырғыш аппарат икемділігіш, қаңқа шеміршек тінінің көп мөлшерін қамтиды. Балалардың бұлшық етінде жұқа талшықтары бар, олар құрамында ақуыз мен майдың аз мөлшерінен ғана тұрады. Бұл ретте аяқ-қолдың ірі бұлшық еттері, кішкене бұлшық еттерге қарағанда жақсы дамыған [3,7]. Бастауыш мектеп жасында жүйке жүйесінің морфологиялық дамуы аяқталады және жүйке жасушаларының өсуі мен құрылымдық дифференциациясы дамып жетіліп бітеді. Жүйке жүйесінің жұмысы қозу процестерінің басым болуымен сипатталады. 10-11 жасқа дейін өкпе көлемі ересек адамның өкпесінің жарты көлемін құрайды. Тыныс алудың минуттық көлемі 7 жастағы

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

оқушыларда 3,5 л / мин, 11 жастағы балаларда 4,4 л / мин дейін артады. Өкпенің өмірлік сыйымдылығы 10 жастан 7-ден 2000 см³-ге дейін 1200 см³-тен артады [3,7,8].

Жалпы, бастауыш сынып жасы дене қабілеттерін дамыту үшін қолайлы. Орта мектеп жасындағы жасөспірімдерде қарқынды өсумен және дене көлемінің ұлғаюымен сипатталады. Осылайша, дене ұзындығының жыл сайынғы өсуі 4-7 см-ге жетеді, бұл негізінен аяқтың ұзаруымен байланысты. Дене салмағы жыл сайын 3-6 кг артады. Ұл балалар үшін ең қарқынды өсу қарқыны 13-14 жаста, ал қыздарда 11-12 жаста. Жасөспірім шақта жоғарғы және төменгі жақтың ұзын түтікшелі сүйектері тез өсіп, омыртқалардың биіктігі тездейді. Жұлын бағанасы өте мобильді. Бұл жаста бұлшық еттердің шамадан тыс жүктелуі ұсынылмайды, бұл оссификация процесінің жеделдеуіне әкеледі, бұл өз кезегінде ұзындықтағы құбырлы сүйектердің өсуін баяулатуы мүмкін [9].

Ер балаларда жыныстық жетілу процесі қыздарға қарағанда 1-2 жылдан кейін пайда болады. Осы кезеңде жасөспірімдерде тыныс алу жүйесінің даму қарқыны жоғары болып келеді. Өкпе көлемі екі есе, тыныс алудың минуттық көлемі едәуір артады. Өкпенің өмірлік қабілеттілігінің көрсеткіші: ұлдарда 1 970 см³-ден 2 600 см³-ге, қыздарда -1 900 см-ден 2 500 см-ге дейін болады. Ересектермен салыстырғанда жасөспірімдердің тынысы алуы төмен болады. Бір тыныс алу циклі үшін жасөспірім 14 мл оттегі, ересек адам үшін - 20 мл оттегін жұтады. Балалардың дем шығаруы және оттегі жетіспеушілігі жағдайында жұмыс істеу қабілеті төмен, олар ересектерге қарағанда тезірек оттегімен қамтамасыз етіледі. Үлкен мектеп жасында ағзаның өсуі мен дамуы жалғасады. Бұл процесс жеке органдар мен жүйелерде біршама бір қалыпты және біркелкі жүреді. Ұлдар мен қыздардың жыныстық жетілуі аяқталғанда, дененің құрылымында да, функцияларында да жыныстық және жеке айырмашылықтар айқын көрінеді, дененің ұзындығының өсуі және оның ені көлемінің ұлғаюы, сонымен қатар массаның өсуі баяулайды. Бұл көрсеткіштер бойынша ұлдар қыздардан едәуір алда дамиды. Орташа алғанда, ұлдар қыздарға қарағанда 10-12 см ұзын және 5-8 кг ауыр; бүкіл дененің массасына қатысты олардың бұлшық еттерінің массасы 13% -ға көп, ал тері астындағы май тіндерінің массасы 10% аз. Ұлдардың денесі сәл қысқа, ал қолдар мен аяқтар қыздарға қарағанда ұзын. Бұл кезеңде қаңқаның көп бөлігінде оссификациялау процесі аяқталады. Ені бойынша түтік сүйектердің өсуі жақсарайды және ұзындығы баяулайды. Кеуде қуысы қарқынды дамып келеді, әсіресе жас жігіттерде олардың қаңқасы айтарлықтай жүктемелерге төтеп бере алады. Сүйек аппараттарының дамуы бұлшықеттердің, сіңірлердің, байламдардың пайда болуымен бірге жүреді. Бұлшықеттер біркелкі және тез дамиды. Бұлшықет массасының өсуіне байланысты күш пен төзімділік сияқты физикалық қасиеттерді одан әрі дамытуға қолайлы мүмкіндіктер пайда болады. Бұл жаста магистральды бұлшықеттердің күшін арттыруда ассиметрия болады. Қыздарда ұлдарға қарағанда бұлшықет массасының едәуір аз өсуі байқалады. Иық белдеуі дамуында айтарлықтар даму баяу болады. Бірақ қыздарда жамбас белдері мен жамбас қуысы қарқынды дамиды.

Кеуде, жүрек және өкпе баяу дамиды, сондықтан қан айналымы және тыныс алу органдарының функциясы жас бозбалаға қарағанда әлдеқайда төмен дамиды. Сонымен, жас жігіттердің жүрек көлемі 10-15% -ға жоғары, жүрек соғу жылдамдығы 6-8 соққы/мин-ге жетпейді, жүрек соғысы қыздарға қарағанда күшті, бұл тамырларға қанның көп шығуына және қан қысымының жоғарылауына әкеледі. Қыздар ұлдар сияқты терең емес, жиі дем алады. Олардың өкпелік өмірлік қабілеті төмен.

Үлкен мектептегі жаста танымдық саланың аяқталуымен сипатталады. Ең үлкен өзгерістер психикалық белсенділікте көпінеді. Ұлдар мен қыздар қозғалыстардың құрылымын түсіну, жеке қозғалыстарды дұрыс көбейту және саралау (күш, уақытша, кеңістік), жалпы күрделі қозғалыс әрекеттерін орындау қабілеттерін арттырады. Бұл жаста мектеп оқушылары ерікті белсенділікті жоғары деңгейде көрсете алады. Мысалы,

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

олар батылдыққа жетуде табандылық танытады, бұл, әрине, олардың спорттық дайындығына теріс әсер етуі мүмкін.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Алматы қаласындағы мектеп оқушыларының физикалық дамуын талдау бойынша зерттеу мақсатына жету үшін бірнеше кезеңдерді қамтитын және әр кезеңдегі әр түрлі мәселелерді шешетін ғылыми бағдарлама жасалды.

Зерттеу мақсаты

- мектеп оқушыларының физикалық дамуының негізгі кезеңдерін зерттеу;
- жасалынған сауалнамаға сәйкес жоғары сынып оқушылары арасында әлеуметтік сауалнама жүргізу;
- студенттердің физикалық дамуындағы ауытқуларды түзету және алдын-алудың ғылыми негізделген тәсілдерін жасау.

Зерттеу әдістері

Сауалнама, ақпараттық-аналитикалық, статистикалық, әлеуметтік талдау. Зерттеу Алматы қаласындағы № 14 орта мектеп, № 94 мектеп-гимназия және № 71 лицей негізінде жүргізілді. Зерттеу мақсатына сәйкес мәселені зерттеу үшін мектеп оқушыларының физикалық жағдайының деңгейін анықтау бойынша теориялық және практикалық білімдерін анықтау мақсатында талдау жүргізілді. Оқу процесінде осы тақырып бойынша мектеп оқушыларының физикалық жағдайын зерттеумен байланысты отандық және шетелдік зерттеулер зерттелді. Тапсырмаларды шешу үшін жоғары сынып оқушылары қатысты. Зерттеулердің барлық кезеңдерінде статистикалық көрсеткішке негізделген. 2018-2019 жылдардағы диссертациялық материалдар алынды. Оқушылардың физикалық дамуының ерекшеліктерін зерделеу барысында зерттеу объектісіне тікелей немесе жанама түрде әсер ететін басқа факторлар, атап айтқанда, әлеуметтік-гигиеналық және педагогикалық сипаттағы факторлар да ескерілді. Зерттеу этикалық қағидаларды сақтай отырып, респонденттердің ауызша келісімімен жүргізілді. Зерттеу жүргізу үшін статистикалық, әлеуметтанулық, сараптамалық әдістерді және әдебиеттердегі шолуды қамтитын медициналық және әлеуметтік зерттеулердің әдістемесі жасалды. Жоғары сынып оқушыларына арналған әлеуметтік сауалнама бағдарламасына ашық және жабық түрдегі 15 сұрақтан тұратын сауалнама енгізілген. Сауалнама антропометриялық деректерді, жалпы денсаулықты, созылмалы аурулар мен жаман әдеттердің бар-жоғын, физикалық белсенділік деңгейін анықтауға мүмкіндік береді. Негізгі мәселелерді шешу барысында оқытудың әртүрлі әдістері қолданылды. Мақсаттарға сәйкес нысан, база, блок, көлем, бақылау кезеңі және ақпарат көздері өзгерді.

Зерттеу нәтижелері

Зерттеудің мақсаттары мен міндеттеріне сәйкес оқушылардың физикалық дамуын зерттеу үшін қажетті талаптарға жауап беретін сауалнама жасалды. Пайдаланылған сауалнамада респонденттердің физикалық дамуын, тамақтануын және өмір салтын анықтайтын 15 сұрақтан тұрды. Осы оқу орындарының 141 оқушысының ішінен 2001-2003 жылы туылған 10-11 сыныптар ғана қамтылды, онда 2001 жылы туылған 15 бала, 2002 жылғыдан 61 мектеп оқушысы болды. Және 2003 жылы туған 65 оқушы, жынысы бойынша: 68 ұл және 73 қыз бала зерттеуге қатысты. Біз әзірлеген сауалнаманың келесі блогы сауалнамаға қатысқан студенттердің тамақтануымен байланысты болды. Мәліметтерге сүйенсек мектеп оқушыларының көпшілігі (88,6%) күн сайын үйде таңғы ас ішеді, бірақ тек 39% мектепте ешқашан таңғы ас ішпейді. 85,8% күн сайын үйде, 14,2% аптасына 5 рет үйде тамақтануға тырысады. Мектепте респонденттердің көпшілігі (73,8%) ешқашан ас ішпейді. Барлық мектеп оқушыларына кешкі асы тек үйде. Сонымен бірге мектеп оқушыларының тамақтану рационына чипстер мен газдалған сусындарды жиі қосады деп болжауға болады, өйткені респонденттердің 36,9%-ы күнделікті құрамында қант мөлшері жоғары газдалған

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

сусындар, 65,9% аптасына бірнеше рет чипсі жейді.Диетаны қолдануға келсек, мектеп оқушыларының 10,6% -ы өз рационнда ет жетіспейтіндігін, ал 15,6% -ы олардың рационна сүтті қоспайды екен. Темекі шегу және алкогольді ішімдіктерді ішу жағдайларын анықтау нәтижелеріне келетін болсақ, респонденттердің 3,5%-ы алкогольдің дәмін татып көрді, ал 10,6% -ы темекі шегуге арналған өнімдерді сынап көрді. Сауалнаманың келесі бөлімінде респонденттердің арасында физикалық белсенділік пен спортқа әуесқойлық және кәсіпқойлық спорт мәселелері көрсетілген.Сауалнама нәтижелері көрсеткендей, барлығы 54 оқушы (респонденттердің 38,3%) спорт мектептерінде және би клубтарында әртүрлі секцияларға барады. Қарқынды дене белсенділігінің жиілігіне келетін болсақ, сұралған оқушылардың 19,15% -ы күн сайын қарқынды физикалық белсенділікпен айналысады, 21,99% аптасына 4-5 рет;аптасына 2-3 реттен - 22,7%; Аптасына бір рет - 12,77%; Айына бір рет - 10,64%; айына 1 реттен кем – 8,51%, ешқашан – 4,26%.Бір аптадағы қарқынды физикалық белсенділіктің жалпы уақыты, мұнда 4,3% физикалық белсенділікті жүзеге асырмайды, оқушылардың 5% -ында жалпы уақыт 30 минуттан аспайды, 12,1% аптасына бір рет қарқынды белсенділікке, 23,4% - 2 рет аптасына - 3 сағат, 29,1% - 4-6 сағат, ал 26,2% апта ішінде қарқынды физикалық белсенділікке 7 сағат немесе одан көп уақыт жұмсайды. Сауалнаманың соңғы бөлімі мектеп оқушыларының денсаулығы мен жалпы жағдайы туралы сұрақтарға жауап беруге мүмкіндік береді. 3-кестеде зерттеуге дейінгі соңғы 6 айдағы әр түрлі мазасыздықтың жиілігі және сипаттамалары көрсетілген (1 кесте).

1 кесте - Соңғы 6 айда ауырсынудың локализациясы мен жиілігі (пайызбен).

	Күнделікті	Аптасына бір рет	Әр апта сайын	Әр ай сайын	Еш уақытта
Бас ауыру	8,6%	9,1%	37,5%	36,6	8,2%
Асқазан ауыруы	13,1	17,2	21,9	32	15,8
Арқа ауыруы	4,7	9,2	11,3	50,5	24,3
Аяқтың ауыруы	12,2	18,1	24,7	38,5	6,5
Тітіркену	19,2	24,8	31,1	21,4	3,5
Ұйықтаудың қиындығы	3,9	8,4	15,2	27,1	45,4
Бас айналу	2,8	6,7	15,1	39,2	36,2

2 кестеде әртүрлі белгілерге арналған препараттарды тағайындау туралы зерттеу нәтижелері келтірілген.Кестеде көрсетілгендей, мектеп оқушыларының жартысынан көбі (55,8%) іштің ауыруына қарсы препараттарды, 69,1% -ы бас ауыруына қарсы препараттарды, 48,2% -ы жөтелге қарсы дәріні қабылдаған. Ұйқысыздық (10,4%) және жүйке ауыруы (5,9%) үшін дәрі қабылдау кезінде қабылдаудың минималды пайызы байқалады.

2 кесте - Соңғы айда дәрі-дәрмектерді қабылдау бойынша жауаптар (пайызбен).

	иә	жоқ
Жөтел	48,2	51,8
Суық тию	35,3	64,7
Бас ауыру	69,1	30,9
Іш ауыру	55,8	44,2
Ұйқысыздық	10,4	89,6
Жүйкенің шаршауы	5,9	94,1
Дәрумендер	86,2	13,8
Басқа себептер	23,2	76,8

Оқушылардың физикалық жағдайы туралы субъективті пікіріне келетін болсақ, 51 адам (36,2%) өзін толығымен сау деп санайды, 72 респондент (51,1%) «дені сау»

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

нұсқасын, ал қалған 18 адам белгісіз (12,7%). Денсаулықтың орта деңгейіне назар аударамын, жоғарыда сипатталған нәтижелерге қарамастан, сауалнамаға қатысқан жоғары сынып оқушыларының 42,5% созылмалы диагнозбен аурудың бар екендігін көрсетеді, олардың көпшілігі асқазан-ішек жолдары, көру және бүйрек аурулары.

Қорытынды

Қорытындылай келе, жас ұрпақтың денсаулығына әсер ететін негізгі факторлардың бірі - мектепте мұғалімдер оқушылардың мүмкіндіктерін ескере отырып, оқу-тәрбие процесінің тиімділігін арттыруға жағдай жасайтын жағдай жасау болып табылады. Өсіп келе жатқан ағзаның физикалық дамуындағы ауытқу мүмкіндіктерін және мектеп оқушыларының дамуындағы бұрыннан анықталған ауытқуларды түзету қабілеттерін теңестіру үшін жаттығулар жүктемесін оңтайландыру ғана емес, сонымен бірге олардың функционалды және анатомиялық және физиологиялық резервтерге сәйкестігі критерийлерін жасау қажет.

Әдебиеттер тізімі

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблин Н.А. *Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий*. - М., 2008. - 216 с.
2. Баранов А.А., Щепанайгина Л.А. *Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические проблемы)*. - М., 2006. - 416 с.
3. Буссель Л.А., Циркин В.И. *Показатели физического развития детей в возрасте 3-7 лет как критерии оценки воздействия на окружающую среду // Современные наукоемкие технологии*. - 2006. - № 4. - 39 с.
4. Кучма В.Р., Скоблин Н.А. *Физическое развитие учащихся начальной школы и факторы, его определяющие // Рос. пед. журнал*. - 2009. - № 2 - С. 14-18.
5. *Влияние факторов окружающей среды на рост и развитие человека / Е.З. Година Л.В. Задорожной, И.А. Хомякова и др. // Сборник этноэкологических исследований, посвященный 85-летию Козлова / Под ред. Н.И. Григулевич Н.А. Дубовой, А.Н. Yatskova/ Т. 2. - М., 2009. - С. 186-210.*
6. *Гигиеническая оценка влияния факторов окружающей среды на функциональные показатели студентов/Кучма О.Ю. Милушкина Н.А. Бокарева и др. // Гигиена и санитария*. - 2013. - № 5. - С. 91-94.
7. Головина Н.А., Малафеева С.Н. *Здоровое отношение к ученикам начальных классов в школьном образовании // Пед. образование в России*. - 2011. - № 5. - С. 142-147.
8. Гудков А.Б., Попова О., Лукманова Н.Б. *Эколого-физиологическая характеристика северных климатических факторов: литературный обзор // Экология человека*. - 2012. - № 1. - С. 12-17.
9. Дворкин Л., Чермит К. Д., Давыдов О. У. *Физическое воспитание студентов*. - Москва: Феникс, 2015. - 704 с.

Корреспондент автор: Текманова Айнура Кумарбековна - тамактану кафедрасының доценті, профилактикалық медицина курсы, Асфендияров атындағы ҚазҰМУ КеАК; tekmanova2014@mail.ru

Поступила в редакцию 29.11.2019

МРНТИ 76.33.29+76.03.43

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МИКРОФЛОРЫ КОЖИ РУК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВРЕМЕНИ ГОДА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОУЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВЫДЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР

Н. Б. Рахметова, А. Г-А. Сарсенова, Г.Д. Асемова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Данная статья посвящена изучению микрофлоры кожи рук за осенний и весенний сезон 2018 года и определение антибиотикочувствительности выделенных культур.

Ключевые слова: микрофлора кожи, антибиотикочувствительность, заболеваемость.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

MICROBIOLOGICAL CONTROL OF MICROFLORA OF SKIN OF HANDS DEPENDING ON SEASONS AND DETERMINATION OF ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF CROPS

N. Rakhmetova, A. Sarsenova, G. Asemova

NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article is devoted to the study of microflora of the skin of the hands for the autumn-spring season of 2018 and the determination of the antibiotic sensitivity of isolated pure cultures.

Keywords: skin microflora, antibiotic sensitivity, incidence.

ҚОЛДЫҢ ШЫРЫШТЫ ҚАБАТЫНЫҢ МИКРОФЛОРАСЫНА ЖЫЛ МЕРЗІМІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖҮРГІЗУ ЖӘНЕ БӨЛІНГЕН ТАЗА ДАҚЫЛДАРДЫҢ АНТИБИОТИКТЕРГЕ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН АНЫҚТАУ

Н. Б. Рахметова, А. Г-А. Сарсенова, Г.Д. Асемова

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ, Қазақстан

Бұл мақала 2018 жылдың көктемгі және күзгі мерзіміне байланысты қолдың шырышты қабатының микрофлорасын зерттеуге және бөлінген таза дақылдардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтауға арналған.

Түйін сөздер: тері микрофлорасы, антибиотиктерге сезімталдық, ауру.

Актуальность

Микрофлора тело человека играет чрезвычайно важную роль в поддержании его здоровья на оптимальном уровне. Организм человека и его микрофлора находятся в состоянии динамического равновесия (эубиоза) и является единой экологической системой. [1]. Передача микроорганизмов через руки зависит от различных условий, в том числе от вида микроорганизмов, возможности их выживание на руках, степени осеменения кожных покровов микроорганизмами, а также характеризуются по сезонностями. Микрофлора кожи человека делится на резидентную и транзитную. Транзитная микрофлора – микроорганизмы, временно находящиеся на коже рук, имеют небольшое эпидемиологическое значение. Резидентная микрофлора – населена бактериями, которые живут и размножаются в кожных покровах, они имеются и в более глубоких слоях кожных покровов и они могут стать причиной инфекционного процесса при попадании в стерильные полости организма человека. Ее невозможно полностью удалить при обычном мытье рук и обработке антисептиками [2].

В составе облигатной микрофлоры на кожных покровах доминируют разнообразные виды *Corynebacterium*, кокков (родов *Staphylococcus/ Micrococcus*), а из неспорообразующих анаэробов – *Propionibacterium acnes*. Наиболее загрязненными участками кожи рук является: подногтевое пространство, околоногтевые валики, подушечки пальцев [3,4].

Без контрольное назначение антибактериальных антибиотиков, является одно из главных причин роста антибиотикорезистентности во всем мире. Очень часто условно-патогенные микроорганизмы в настоящее время обладают высокой резистентностью к антимикробным препаратом [5].

Цель

Изучить качественный и количественный состав микрофлоры кожи рук в соответствии с временами года и определить антибиотикочувствительности выделенных культур.

Материалы и методы

Бактериологические исследования проводились на базе кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии имени Ш.И. Сарбасовой НАО

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

«Медицинский Университет Астана». Исследования проводились классическим бактериологическим методом. Забор проб микрофлоры кожи рук осуществляли методом взятия смывов при помощи стерильных увлажненных ватных тампонов. После взятия стерильные ватные тампоны на металлических палочках погружали в стерильные пробирки с ватно-марлевыми пробками. Посев проводили на следующие питательные среды: для выделения гемолитических микроорганизмов - кровяной агар, для выделения микроскопических грибов – агар Сабуро, для выделения патогенных стафилококков - желточно-солевой агар, для выявления *E. coli* – агар Эндо, для выделения дифтероидов – среду Клауберга. У всех выделенных культур определяли чувствительности к антибиотикам методом бумажных дисков.

Результаты и их обсуждение

Всего исследовано 246 проб микрофлоры кожи рук студентов 1 и 2 курса. Были выделены осенью 2018 года (126 проб) и весной (120 проб) соответственно. В результате бактериологического исследования выделены всего 246 штаммов. Лецитиназной активностью обладали всего 23 штаммов *S.aureus*: из них осенью 8 и весной 15 штаммов. Гемолитической активностью обладали всего 83 штаммов из них *S. aureus* 23, *S.pyogenes* 17 и *E. coli* 15 штаммов. Количество грибов рода *Candida* spp. составило всего 22 штаммов (8,95%): из них осенью 10 и весной 12 штаммов. *E.coli* осенью 7, а весной выделены 8 штаммов. Видовой состав микрофлоры кожи рук студентов за осенний и весенний сезон 2018 года представлены в таблице 1. Резидентная флора представлена преимущественно коагулазоотрицательными стафилококками (*Staphylococcus epidermidis* 49,60%) и дифтероидами (*Cornebacterium* spp. 14,23%). Меньше всего выделены *Enterococci* (4,88%).

Таблица -1 Видовой состав микрофлоры кожи рук за осенний и весенний сезон 2018 года.

№	Вид микроорганизма	осень 2018г		весна 2018 г		Всего	
		126 проб	100	120 проб	100	246 проб	100
		Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
1	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	72	57,14	50	41,66	122	49,60
2	<i>Staphylococcus aureus</i>	8	6,35	15	12,5	23	9,34
3	<i>E.coli</i>	7	5,56	8	6,67	15	6,09
4	<i>Candida</i> spp	10	7,94	12	10	22	8,95
5	<i>Cornebacterium</i> spp.	15	11,90	20	16,67	35	14,23
6	<i>Enterococci</i>	9	7,15	3	2,5	12	4,88
7	<i>S.pyogenes</i>	5	3,96	12	10	17	6,91

Сравнительный анализ выделенной микрофлоры кожи рук у студентов за осенний и весенний сезон 2018 года показаны на рисунках 1и 2. Результаты исследования показали за осенний сезон *Staphylococcus epidermidis* выделено больше всего, что составило (57,14%). А весенний сезон выделение уменьшилось на 15,48% что составило (41,66%).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

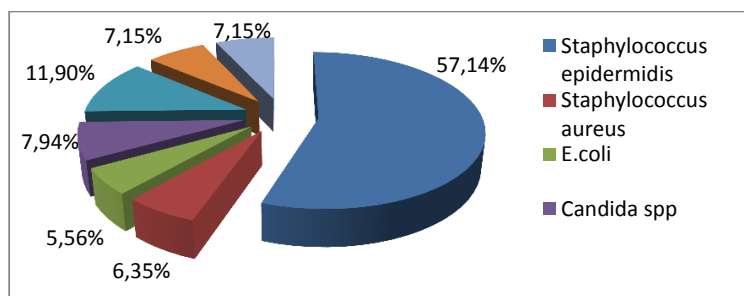


Рисунок 1- Микрофлора қолының микробы, бөлінген студенттердің қыркүйек 2018 ж.

Егер қыркүйек 2018 ж. Staphylococcus epidermidis микробының бөлінуі 57,14%, тоқсанмен салыстырғанда, бөлінуі 16,67% (4,77% өсіп кетті). Транзиттік микрофлорада қыркүйек 2018 ж. Staphylococcus aureus микробының бөлінуі 6,35%, S. pyogenes микробының бөлінуі 6,04%, Candida spp микробының бөлінуі 7,94%, E. coli микробының бөлінуі 5,56%, тоқсанмен салыстырғанда, бөлінуі 1,11% азайды, тоқсанмен салыстырғанда, бөлінуі 4,65% азайды.

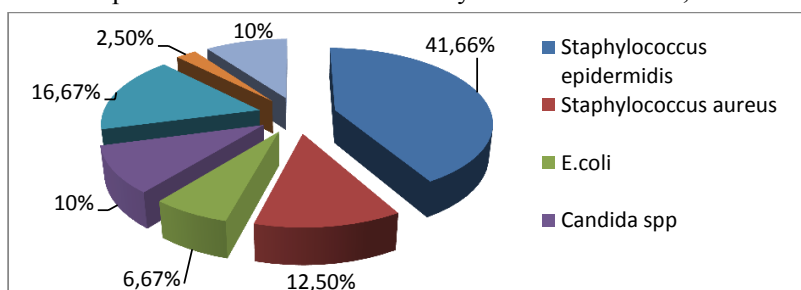


Рисунок 2- Микрофлора қолының микробы, бөлінген студенттердің сәуір 2018 ж.

Антибиотикограммалары қолының микробының бөлінген студенттердің 2018 ж. табиғатында келтірілген. Антибиотикке сезімталдығы тек транзиттік микрофлорада: St. aureus, S. pyogenes, E. coli. 10-антибиотикке.

Табл. -2 Анализ антибиотикограммаларының бөлінген қолының микробы St. aureus, S. pyogenes және E. coli 2018 ж.

Антибиотик	St. aureus n=23						S. pyogenes n=15						E. coli n=17					
	S		I		R		S		I		R		S		I		R	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Амикацин	17	75,0	2	7,5	4	17,5	8	53,0	3	20,4	4	26,6	15	88,3	0	0	2	11,7
Ампицилин	2	7,5	6	25,0	1	67,5	9	60,0	1	6,7	5	33,3	7	41,2	3	17,6	7	41,2
Гентамицин	19	82,6	1	4,4	3	13,0	12	80,0	2	13,3	1	6,7	12	67,7	2	11,8	3	20,5
Бензилпеницилин	17	73,9	6	26,1		0	11	73,3	1	6,7	3	20,0	0	0	1	5,9	16	94,1
Цефалексин	18	78,3	2	8,6	3	13,1	14	93,3		0	1	6,7	0	0	0	0	17	100
Тетрациклин	17	75,0	3	12,5	3	12,5	11	73,3	2	13,4	2	13,3	5	29,5	0	0	12	70,5
Цефтазидим	17	75,0	6	25,0	0	0	12	80,0	3	20,0	0	0	10	58,8	5	29,4	2	11,8
Канамидин	14	62,5	4	17,5	5	20,0	3	19,4	4	27,3	8	53,3	2	11,8	9	52,9	6	35,3
Левомидин	12	52,1	5	21,7	6	26,2	5	33,4	2	13,3	8	53,3	9	52,9	8	47,1	0	0
Оксацилин	9	42,5	5	22,5	9	35,0	6	40,0	3	20,0	6	40,0	0	0	0	0	17	100

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Результаты антибиотикограммы *Staphylococcus aureus* представлены на рисунке 3. Изучение антибиотикочувствительности *St. aureus* показали следующие результаты: если наибольшую чувствительность из 23-х штаммов показали к гентамицину (82,6 %) то, умеренно-чувствительностью обладали к бензилпенициллину, что составило 26,1%. Резистентность среди антибиотиков показали к ампицилину (67,5%).

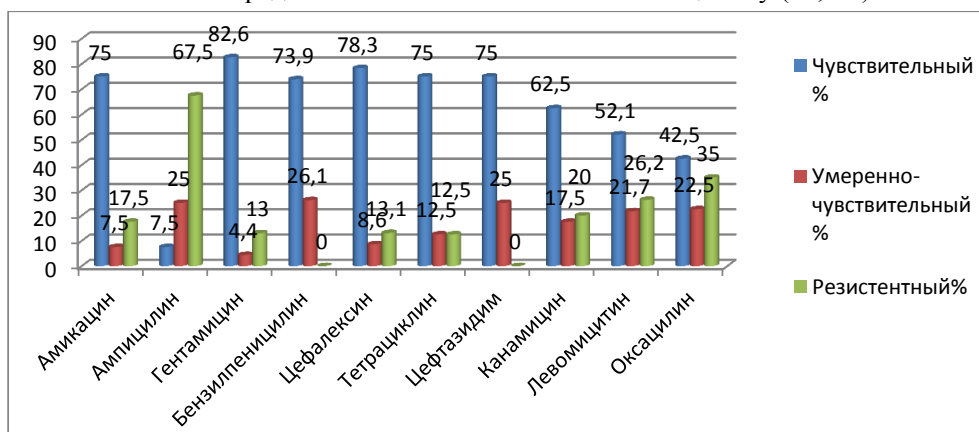


Рисунок 3 - Антибиотикочувствительность *Staphylococcus aureus* (n=23) выделенных из кожи рук студентов за 2018 год.

Результаты антибиотикограммы *S. pyogenes* представлены на рисунке 4. Анализ спектра чувствительности и устойчивости к антибиотикам *S. pyogenes* из 15 штаммов показали: наибольшую чувствительность к цефалексину (93,3, %). Наибольшей устойчивостью обладали к канамицину и левомецитину по 8 штаммов соответственно (53,3; 53,3).

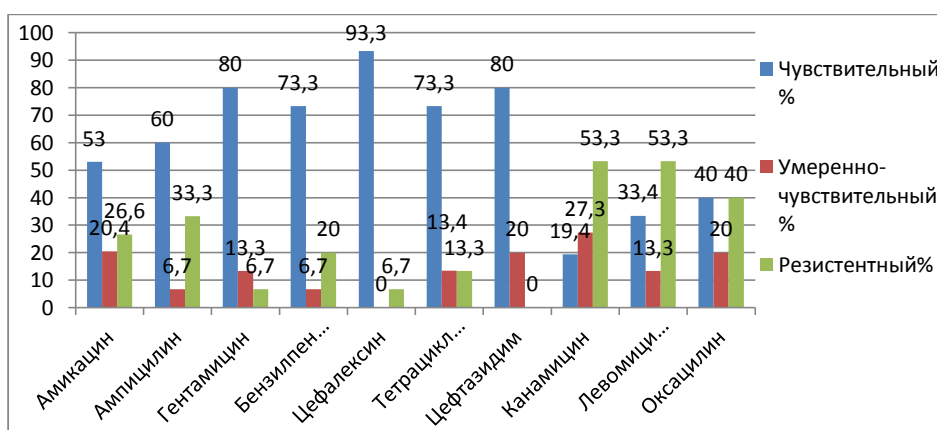


Рисунок 4-Антибиотикочувствительность *S.pyogenes* (n=15) выделенных из кожи рук студентов за 2018г.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Результаты антибиотикограммы *E. coli* представлены на рисунке 5.

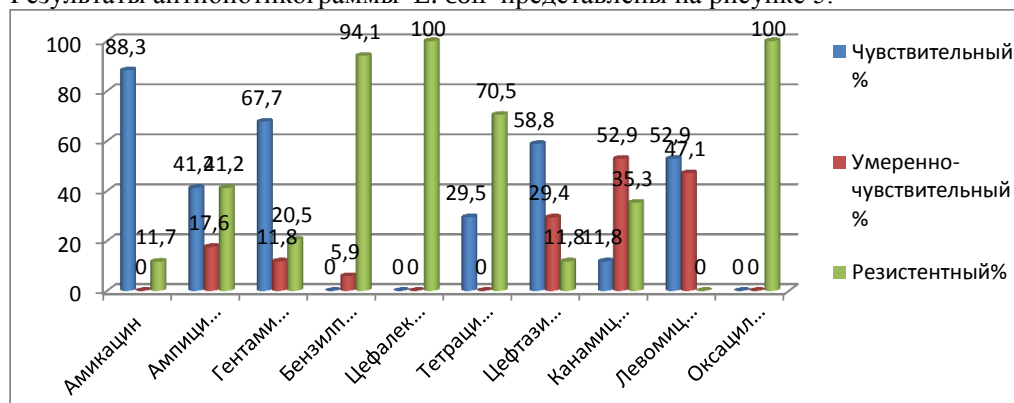


Рисунок 5 - Антибиотикочувствительность *E. coli* (n=17) выделенных из кожи рук студентов за 2018 год.

17 штаммов *E. coli* показали наибольшую чувствительность к амикацину (88,3%) и наибольшей устойчивостью обладали к оксацилину (100%) и цефалексину (100%).

Выводы:

1. При изучении микрофлоры кожи рук студентов наблюдались появление патогенных стафилакокков, стрептококков, кишечной палочки и грибов рода *Candida*.

2. За весенний сезон среди транзиторной микрофлоры преобладали выделения золотистого стафилококка и гноеродного стрептококка, чем другие штаммы микроорганизмов.

3. *Staphylococcus aureus* наибольшей чувствительностью обладали к гентамицину, *S. pyogenes* к цефалексину.

Список литературы

1. Медицинская микробиология, вирусологии и иммунология: Учебник 2-х томах/Под ред. академика РАМН В.В.Зверева, профессора М.Н. Бойченко. – Т.1.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 448 с.
2. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений/ А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Ширококов. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.
3. Донецкая Э.Г.-А. Клиническая микробиология: Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики. - М. ГЭОТАР –Медиа, 2011. - 480 с.
4. Эпидемиология инфекционных болезней: Учебное пособие/ Н. Д. Ющук [и др.] - 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ГЭОТАР –Медиа, 2016. - 496 с.
5. МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам: Методические указания.

Автор для корреспонденции: Рахметова Нурила Беркеновна – доц. каф. микробиол., вирусол. и иммунол. им. Ш.И. Сарбасовой НАО «МУА» adg_astana@mail.ru

Поступила в редакцию 22.10.2019

МРНТИ 76.33.33
УДК 628.1.033

ИНФРААКУСТИЧЕСКОЕ ВОЛНОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПАРАМЕТРЫ ВОДЫ

З.И. Намазбаева¹, Ж.Б. Сабиров^{1,2}, М.Б. Бакбергенов²

¹НАО «МУК», Караганды, Казахстан

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Карагандинский государственный университет имени Е.А. Букетова, Караганды,
Казахстан

Проведено исследование по оценке изменений основных характеристик питьевой воды (pH, электропроводность, минерализация, ОВП) при инфра-акустическом воздействии.

Ключевые слова: вода, инфра-акустическое воздействие, окислительно-восстановительный потенциал.

INFLUENCE OF INFRA ACOUSTIC WAVE FOR WATER PARAMETERS

Z. Namazbaeva¹, Zh. Sabirov^{1,2}, M. Bakbergenov²

¹ Nc JSC "MUK", Karaganda city, Kazakhstan

² Karaganda State University named after E.A. Buketov, Karaganda city, Kazakhstan

It was carried out research of changes in main characteristics of drinking water (pH, conductivity, salinity, ORP) treated by infra acoustic action.

Keywords: water, infra acoustic impact, oxidation-reduction potential.

СУ ПАРАМЕТРЛЕРІНІҢ ИНФРААКУСТИКАЛЫҚ ТОЛҚЫСЫНА ӘСЕРІ

З.И. Намазбаева¹, Ж.Б. Сабилов^{1,2}, М.Б. Бақбергенов²

¹ «МУК» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

² Е.А. Букетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті, Қарағанды,
Қазақстан

Инфра-акустикалық әсер кезінде ауыз судың негізгі сипаттамаларының (pH, электр өткізгіштік, минералдану, ORP) өзгеруін бағалау үшін зерттеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: су, инфра-акустикалық әсер, тотығу потенциалы.

Актуальность

Проблемой номер один, по данным ООН (сессия Генеральной Ассамблеи, 2007), является обеспечение населения мира качественной питьевой водой. Согласно литературным данным около 80% населения страдает различными заболеваниями из-за некачественной питьевой воды. Так, например, согласно статистике ВОЗ, в 1985 г. только 48% всех болезней связывали с уменьшением приема качественной питьевой воды, а уже из родившихся в 2004 г. детей по всему миру абсолютно здоровыми нельзя признать 98% детей.

Известно, что вода является участником всех биологических процессов в организме и обладает большим спектром свойств по жизнеобеспечению. Многие применяют для питья бутилированную воду. Для получения такой воды используют различные технологии очистки основным требованием которых является не применять хлор. Так, проведенные исследования по характеристике бутилированной воды используемых в Казахстане показали, практически все они имеют различный pH (от 4,27 до 8,28), окислительно-восстановительный потенциал (ОВП) от +70 до +462 mV [1]. Здоровье человека зависит от кислотно-щелочного баланса и пределы его колебания должны быть в пределах от 7,35 – 7,45, что соответствует pH крови. Только в таком диапазоне кровь в силах полноценно обеспечивать организм питательными веществами и удалять отходы деятельности клеток [2,3]. Немала важную роль играет окислительно-восстановительный потенциал, который в организме имеет интервал от -100 до -150 милливольт (мВ) [4]. Вода с отрицательным ОВП получила признание как один из лучших антиоксидантов нашего времени. Если такую воду выпить, то она разрядится внутри нас, насыщая кровь электронами, нейтрализующими свободные радикалы. Этим и обеспечиваются выраженные антиоксидантные свойства

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

отрицательно заряженной воды [5,6]. Электрически заряженные частицы - ионы с положительным и отрицательным зарядом представляют собой растворенные в воде соли, что характеризуется электропроводностью воды и свидетельствует о ее минерализации [7].

Цель

Оценить изменения основных характеристик питьевой воды (рН, электропроводность, минерализация, ОВП) при инфра-акустическом воздействии.

Материалы методы

В ходе исследования воды были использованы следующие приборы: для определения ОВП – WATERPOOF ORP/Temperature Meter ORP – 200 (Корея), для определения электропроводности и солей (минерализации) - WATERPOOF EC/TDS/TEMP COMBO Meter COM – 100 (Корея), уровень рН – Checker Portable pH Meter (Румыния).

Для исследования были использованы питьевая водопроводная вода и бутилированная вода, которые были обработаны инфраакустическим волновым воздействием с определенной мощностью, частотой и времени.

Результаты

Экспериментальные исследования показали, что при оптимальном подборе параметров инфра-акустического волнового воздействия по частоте, мощности и длительности на обрабатываемую питьевую воду с заданными параметрами т.е. с оптимальным рН и ОВП (таблица).

Таблица - Физико-химическая характеристика питьевой воды обработанная инфра-акустическим волновым воздействием.

Проба питьевой воды	Время обработки	Результаты
Вода из под крана	необработанная	ОВП=58мВ TDS _{KCl} =622*10 ⁻⁶ мг/л TDS _{NaCl} =626*10 ⁻⁶ мг/л TDS ₄₄₂ =870*10 ⁻⁶ мг/л EC=124мСм рН=7,2
Вода бутилированная	Необработанная	ОВП=42мВ TDS _{KCl} =125*10 ⁻⁶ мг/л TDS _{NaCl} =130*10 ⁻⁶ мг/л TDS ₄₄₂ =168*10 ⁻⁶ мг/л EC=261мСм рН=7,6
Вода из под крана, обработанная	Один час	ОВП= -16мВ TDS _{KCl} =253*10 ⁻⁶ мг/л TDS _{NaCl} =335*10 ⁻⁶ мг/л TDS ₄₄₂ =535*10 ⁻⁶ мг/л EC=304мСм рН=7,8
Вода бутилированная обработанная	Один час	ОВП= -20мВ TDS _{KCl} =153*10 ⁻⁶ мг/л TDS _{NaCl} =145*10 ⁻⁶ мг/л TDS ₄₄₂ =199*10 ⁻⁶ мг/л EC=304мСм рН=7,5

Согласно полученным результатам, питьевая водопроводная вода до обработки имела высокую концентрацию солей, после обработки концентрация солей значительно снижалась, практически в три раза. Незначительно повышалось рН до 7,8. Наблюдается отрицательный заряд ОВП, что свидетельствует о повышении антиоксидантных свойств. Значительно возросла величина ЕС до 304 мСм, характеризующая наличие электрически заряженных частиц растворенных в воде.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

При обработке бутилированной воды наблюдается изменение со стороны ОВП, что проявлялось появлением отрицательного заряда.

Заклучение

Таким образом, инфра-акустическое волновое воздействие оказывает влияние на характеристику воды. Основным параметром изменения было образование отрицательных ионов ОВП.

Список литературы

1. Телесфорас Лауцявичюс. Ионизированная вода. – М.: 2012. – С. 27-31.
2. Рахманин Ю.А., Стехин А.А., Яковлева Г.В. Электронный дефицит как возможный фактор риска здоровью//Гигиена и санитария. - 2014. - № 1. - С. 5 -8.
3. Лю Б.Н. Старение, возрастные патологии и канцерогенез (кислородно-перекисная концепция). - Алматы: Деуир, 2003.
4. Кородецкий А. Живая и мертвая вода – совершенное лекарство. – 2010. – С. 130.
5. Kim H.W. The Reason of Every Disease, Definition of Active Oxygen//The Best Water of Human Body, 2002. – 62 p.
6. Ранжит Моханти Лечебная сила воды. – М.: 2007. – С. 15-31.
7. Воробьева Л.Б. Электропроводность образцов питьевой воды разной степени чистоты//Интерэкспо Гео-Сибирь. - 2012. - № 5. - С. 1-5.

Автор для корреспонденции: Сабиров Жанбол Байжанович, биохимик научно-исследовательской санитарно-гигиенической лаборатории института общественного здравоохранения профессионального здоровья НАО «МУК», e-mail: audacious_zap@mail.ru

Поступила в редакцию 3.12.2019

МРНТИ 76.33.33

УДК 614.771/777-574

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ, ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД Г. АКСУ ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ В ХОЛОДНЫЙ ПЕРИОД ГОДА

Ж.Ж. Жарылкасын¹, Г. Нурлан¹, М.В. Русяев¹, А.Ж. Кызкенова¹, И.А. Федорова²

¹НАО «Медицинский Университет Караганды», Караганда, Казахстан

²«Карагандинский Государственный Технический Университет», Караганда, Казахстан

По результатам собственных исследований по г. Аксу показал, что суммарный индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами Z_c составил 0,65 у.е., что свидетельствует о низкой степени загрязнения почвы металлами. Выявлено, что состояние качества питьевой воды г. Аксу удовлетворительное, но а состояние поверхностных вод р. Иртыш усугубляется, в связи длительным влиянием множественных очагов техногенного загрязнения, расположенных на побережье реки. Индекс загрязнения составил 1,1 у.е., – 3 класс по качеству (умеренно загрязненная).

Ключевые слова: тяжелые металлы, загрязнение почвы, загрязнение воды, ПДК, химический состав, поверхностные воды.

SANITARY AND HYGIENIC ASSESSMENT OF SOIL, DRINKING WATER AND SURFACE WATER POLLUTION IN AKSU PAVLODAR REGION IN THE COLD PERIOD OF THE YEAR

Zh. Zharylkassyn¹, G. Nurlan¹, M. Russyayev¹, A. Kyzkenova¹, I. Fedorova²

¹NeJSC «Karaganda Medical University», Karaganda city, Kazakhstan

²«Karaganda State Technical University», Karaganda city, Kazakhstan

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

According to the results of our own research in the city, it was shown that the total level of soil pollution with heavy metals is 0.65 cu. It was revealed that the state of quality of drinking water in Aksu is satisfactory, but the state of surface waters of the river. The Irtysh is aggravated due to the prolonged influence of multiple foci of technogenic pollution discovered on the riverbank. The pollution index was 1,1 cu, - 3 class in quality (moderately contaminated).

Key words: heavy metals, soil pollution, water pollution, MPC, chemical composition, surface water.

ЖЫЛДЫҢ СУЫҚ КЕЗЕҢІНДЕ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ АКСУ ҚАЛАСЫНЫҢ ТОПЫРАҒЫНЫҢ, АУЫЗ СУЫНЫҢ ЖӘНЕ ЖЕР ҮСТІ СУЛАРЫНЫҢ ЛАСТАНУЫН САНИТАРИЯЛЫҚ-ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ

Ж.Ж. Жарылкасын¹, Г. Нурлан¹, М.В. Русев¹, А.Ж. Кызкенова¹, И.А. Федорова²

¹«Қарағанды Медициналық Университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

²«Қарағанды Мемлекеттік Техникалық Университеті», Қарағанды қ., Қазақстан

Аксу қаласындағы өз зерттеулерінің нәтижелері бойынша топырақтың ауыр металдармен ластануының жиынтық индексі Z_c 0,65 ш.б. құрағанын көрсетті, бұл топырақтың металдармен ластануының төмен деңгейін айқындайды. Аксу қаласының ауыз су сапасының жағдайы қанағаттанарлық, ал Ертіс өзенінің жер үсті суларының жағдайы өзен жағалауында орналасқан көптеген техногендік ластану ошақтарының ұзақ әсеріне байланысты қиындауда. Ластану индексі 1,1 ш.б. құрады, – сапасы бойынша 3 сынып (орташа ластанған).

Түйінді сөздер: ауыр металдар, топырақтың ластануы, судың ластануы, ШРК, химиялық құрам, жер үсті сулары.

Актуальность

Состояние окружающей среды, в частности атмосферного воздуха, поверхностных водных объектов, почв в промышленных регионах, в которых проживает значительная часть населения, характеризуется многокомпонентным составом загрязнений и остается неблагоприятным. В состав веществ, загрязняющих атмосферный воздух и водные объекты, входят токсичные и опасные и, нередко, проявляющие канцерогенное действие вещества, в их числе бензапирен, тяжелые металлы, фенол, взвешенные вещества. Значительные участки почв также загрязнены тяжелыми металлами и токсикантами промышленного происхождения [1].

Тяжелые металлы (ТМ) способны накапливаться в отдельных звеньях трофической цепи и таким образом попадать в организмы высших животных и человека, подавляя их метаболическую активность и отрицательно воздействуя на жизнедеятельность [2].

Также имеются многочисленные данные, доказывающие связь химического состава питьевой воды со здоровьем человека. В природных питьевых водах содержатся микроэлементы, которые в очень незначительных количествах способны активизировать важнейшие биохимические процессы в клетках и тканях нашего организма. Микроэлементы входят в состав ферментов, гормонов, витаминов и других биологически важных веществ, оказывающих влияние на развитие, рост, размножение, кроветворение. Микроэлементы поступают в организм человека и животных с продуктами питания и питьевой водой.

Минеральный состав вод может широко варьироваться в зависимости от геологических условий данной местности. Ни подземные, ни поверхностные воды нельзя представить, как чистое вещество, состав которого выражается формулой H_2O .

К микроэлементам относятся железо, медь, цинк, марганец, йод, селен, кобальт и еще около 40 других элементов. Условно их делят на жизненно необходимые (эссенциальные) и токсичные [3].

Цинк входит в состав белков, а также в структуру более чем 40 ферментов, влияет на процессы дыхания. Концентрация цинка в природных водах колеблется в

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

широких пре-делах от 0,002 до 10,0 мг/дм³, питьевая норма равна 5,0 мг/дм³. Недостаток цинка в воде способствует развитию атеросклероза, ведет к снижению содержания фосфора и кальция в крови, развитию зоба, в повышенных дозах цинк угнетает активность многих ферментов, приводит к дефициту меди и железа [4].

Токсичными могут быть любые растворимые соединения меди. Доказано, что медь при длительном поступлении в организм в малых дозах (на уровне 1,0 мг/дм³) приводит к повреждению живых клеток, к мутагенным эффектам. Поэтому, необходимо контролировать количество микроэлементов и в воде, и в почве.

Цель

Определить содержание тяжелых металлов в питьевой воде, почве и водах р. Иртыш отобранных в холодный период года.

Материалы и методы

Питьевая вода отбиралась в соответствии с требованиями. Качество питьевой воды оценивалось по следующим показателям: цинк, медь, никель, хром и свинец, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Отбор проб почвы проводили согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 «Отбор проб почвы для химического анализа». В дальнейшем проводили химический анализ почвы.

На базе испытательной лаборатории эколого-гигиенических и медико-биологических исследований проводились химические анализы по определению концентраций тяжелых металлов (цинк, медь, никель, хром, свинец) в воде, почве, открытых водоемах, на аналитическом вольт-амперометрическом комплексе СТА-1.

Оценка полученных результатов проводилась по отношению к ПДК веществ в почве, степени токсичности всех компонентов по СанПиН 2.1.7 «Эколого-гигиенические параметры, характеризующие степень токсичности вещества-компонентов отходов». Одновременно, производится расчет индекса загрязнения почвы тяжелыми металлами (Z_c). Для оценки уровней загрязнения почвы использован суммационный показатель, расчет которого выполнен для металлов, содержащихся в почве на уровне более или равное 1 ПДК.

Результаты исследования

Химический анализ питьевой воды г. Аксу показал, что во всех исследуемых пробах уровень исследуемых веществ не превышал ПДК по содержанию цинка, меди, никеля, хрома и свинца (таблица 1). Индекс загрязнения воды показал, что состояние питьевой воды относится к классу «чистая», ИЗВ 0,3 у.е. Однако следует отметить, что концентрации никеля в отдельных пробах превышали санитарные нормы, возможно причиной является износ водопроводных сетей, из которых с течением времени вымывается данный металл.

Таблица 1 – Оценка уровня загрязнения питьевой воды г. Аксу в холодный период года.

г. Аксу пит вода	n	$M \pm m$, мг/кг	ДИ	Размах колебаний (Min-Max)	ПДК, мг/кг	Кратность к ПДК
Цинк	10	0,006±0,0006	0,004:0,007	0,002-0,009	5	0,001
Медь	10	0,002±0,0004	0,001:0,003	0,0004- 0,004	1	0,002
Никель	10	0,019±0,011	-0,006:0,045	0,002-0,12	0,02	0,96
Хром	10	0,016±0,004	0,005:0,03	0,002-0,045	0,050	0,31
Свинец	10	0,0004±0,0001	0,0001:0,001	0,0002- 0,002	0,03	0,02

По данным собственных исследований, в пробах, отобранных в р. Иртыш, побережье которого непосредственно прилегает г. Аксу отмечались превышения концентраций меди – 1,7 ПДК (таблица 2). Цинк, никель, хром и свинец находились на

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

уровне ПДК. По-видимому, это связано с расположением г. Аксу, который находится ниже по течению р. Иртыш от Усть-Каменогорска.

Таблица 2 – Оценка уровня загрязнения поверхностных вод р. Иртыш в холодный период года.

г. Аксу Иртыш	n	M±m, мг/кг	ДИ	Размах колебаний (Min-Max)	ПДК, мг/кг	Кратность к ПДК
Цинк	3	4,9±0,02	0,49:0,66	0,54-0,61	5	0,98
Медь	3	1,7±0,06	1,5:1,95	1,6-1,8	1	1,7
Никель	3	0,02±0,001	0,003:0,016	0,007-0,01	0,02	0,9
Хром	3	0,04±0,003	0,03:0,06	0,04-0,05	0,050	0,9
Свинец	3	0,03±0,001	0,02:0,02	0,02-0,02	0,03	0,9

По лабораторным исследованиям, суммарный индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами Z_C составил 0,65 у.е., что соответствует о низкой степени загрязнения почвы металлами (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка уровня загрязнения почвы г. Аксу в холодный период года.

г. Аксу почва	n	M±m, мг/кг	ДИ	Размах колебаний (Min-Max)	ПДК, мг/кг	Кратность к ПДК
Цинк	10	13,9±0,95	11,8:16,1	5,8-16,1	23	0,6
Медь	10	0,96±0,07	0,8:1,1	0,38-1,18	3	0,3
Никель	10	1,1±0,3	0,5:1,7	0,01-2,6	4	0,3
Хром	10	1,5±0,17	1,1:1,9	0,62-2,27	6	0,3
Свинец	10	22,6±0,9	20,7:24,6	19,05-29,1	32	0,7

Заключение

По полученным результатам собственных исследований, можно сделать следующие выводы: Состояние качества питьевой воды г. Аксу удовлетворительное, но следует уделить внимание профилактике трубопроводных сетей и системе очистке. Состояние поверхностных вод р. Иртыш усугубляется, в связи длительным влиянием множественных очагов техногенного загрязнения, расположенных на побережье реки. Индекс загрязнения составил 1,1 у.е., – 3 класс по качеству (умеренно загрязненная). Анализ по г. Аксу показал, что суммарный индекс загрязнения почвы тяжелыми металлами Z_C составил 0,65 у.е., что свидетельствует о низкой степени загрязнения почвы металлами.

Список литературы

1. Химико-аналитические аспекты исследования комплексного действия факторов окружающей среды на здоровье населения/Мальшева А.Г., Рахманин Ю.А., Растяников Е.Г., Козлова Н.Ю. // Гигиена и санитария. -2015. Т. 94 (7). – С. 5-10.
2. Костина Л. В., Куюкина М. С., Ившина И. Б. Методы очистки загрязненных тяжелыми металлами почв с использованием (био)сурфактантов (обзор) // Вестник Пермского университета. - 2009. - № 10 (36). – С. 95-110.
3. Мишукова Т.Г., Осипов А.А., Сальников И.А. Определение содержания микроэлементов в питьевых водах Оренбургской области // Вестник ОГУ. - 2015.- № 10 (185). – С. 303-307.
4. Сальникова, Е.В. Цинк – эссенциальный микроэлемент (обзор) / Е.В. Сальникова // Вестник ОГУ.- 2012. - № 10 (146). – С. 170.

Автор для корреспонденции: Нурлан Гульмарал, Менеджер научных исследований [Научно-исследовательской санитарно-гигиенической лаборатории Института общественного здравоохранения и профессионального здоровья НАО «МУК», \[maralka90@mail.ru\]\(mailto:maralka90@mail.ru\)](#)

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Поступила в редакцию 27.11.2019

МРНТИ 76.75.29

УДК 614.2

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГА СЛУЖБЫ КРОВИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Г. АСТАНЫ

С.А. Абдрахманова, Д. Г. Садвакасова, Г.К. Картабаева, Г.А. Есенбаева

РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» МЗ РК, Нур-Султан, Казахстан

В данной статье отражен анализ аудитов медицинских организаций г. Астаны 2018 года в сравнении с предыдущими годами. Мониторинг медицинских организаций осуществлялся по следующим направлениям деятельности: наличие лицензии по трансфузиологии, порядок организации трансфузиологической помощи в медицинских организациях, оснащение специализированным оборудованием, организационные аспекты трансфузиологической помощи, документирование трансфузий. Сделаны рекомендации к работе служб крови.

Ключевые слова: службы крови, аудит, мониторинг, медицинские организации.

ANALYSIS OF THE RESULTS OF MONITORING THE BLOOD SERVICE OF MEDICAL ORGANIZATIONS OF ASTANA

S. Abdrakhmanova, D. Sadvakasova, G. Kartabayeva, G. Esenbayeva

RSE on REM “Scientific-Production Center of Transfusiology” of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan, Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article reflects the analysis of audits of medical organizations in Astana in 2018 in comparison with previous years. Monitoring of medical organizations was carried out in the following areas of activity: the availability of a license for transfusiology, the procedure for organizing transfusiological care in medical organizations, equipping with specialized equipment, organizational aspects of transfusiological care, documentation of transfusions. Recommendations for the work of blood services are made.

Key words: blood services, audit, monitoring, medical organizations.

АСТАНА МЕДИЦИНА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ҚАН ҚЫЗМЕТІНІҢ МОНИТОРИНГ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

С.А. Абдрахманова, Д. Г. Садвакасова, Г.К. Картабаева, Г.А. Есенбаева

«Трансфузиология ғылыми-өндірістік орталығы» ШЖҚ РМК, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бұл мақалада 2018 жылы Астанадағы медициналық ұйымдардың өткен жылдармен салыстырғанда жүргізілген тексерулерінің көрінісі көрсетілген. Медициналық ұйымдардың мониторингі қызметтің келесі бағыттары бойынша жүргізілді: трансфузиологияға лицензияның болуы, медициналық ұйымдарда трансфузиологиялық көмекті ұйымдастыру тәртібі, мамандандырылған жабдықтармен жараттандыру, трансфузиологиялық көмектің ұйымдастырушылық аспектілері, трансфузия құжаттамасы. Қан қызметі бойынша ұсыныстар жасалды.

Түйінді сөздер: қан қызметі, аудит, мониторинг, медициналық ұйымдар.

Введение

Служба крови – одна из важнейших составных частей отечественного здравоохранения, обеспечивающая доступность и качество трансфузиологической помощи, имеющая общегосударственный стратегический характер. Каждый центр крови в своем регионе решает вопросы трансфузионной медицины, являясь единым поставщиком компонентов и продолжает оставаться активным организационно-методическим центром. Функция центров крови – не только обеспечить качественные компоненты, но и способствовать поддержанию безопасного клинического применения

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

компонентов крови и ее препаратов. Продукция центра крови производится в соответствии с едиными требованиями к производству компонентов крови, изложенными в нормативно-правовых актах службы крови, едиными характеристиками на всех этапах, начиная от центральной районной больницы до республиканского центра крови.

Варианты организации предтрансфузионной подготовки устанавливаются исходя из требований стандарта. Трансфузионная помощь организовывается с учетом трансфузионной активности, логистики помещений в медицинских организациях (МО). Регламент оказания и функционал документирован в положении трансфузионного совета, который создается на базе каждой медицинской организации, и утвержден приказом первого руководителя. Централизованный вариант организации в 38% МО, когда кабинет крови все подготовит и выдает компонент, предназначенный к трансфузии; частично децентрализованный - в 62% МО. Децентрализованной организации трансфузионной помощи нет ни в одном МО, когда кабинет трансфузиологии несет формальную ответственность - в основном обеспечение медицинской организации компонентами крови, все остальное выполняет врач, выполняющий трансфузию.

Цель

Анализ аудитов медицинских организаций г. Астаны 2018 года в сравнении с предыдущими годами.

Методы исследования

В данной статье отражены результаты аудитов, которые проводились специалистами РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» совместно с специалистами управления здравоохранения (информация отражена в проверочных чек-листах).

Нормативно-правовым актом, регламентирующим порядок оказания трансфузионной помощи, является приказ и.о. МЗРК от 16 сентября 2013 года № 529 «Об утверждении стандарта оказания трансфузионной помощи населению в РК» (с изменениями и дополнениями приказ МЗСР РК от 29 мая 2015 года № 417) [1].

Мониторинг медицинских организаций, осуществлялся по следующим направлениям деятельности: наличие лицензии по трансфузиологии, порядок организации трансфузиологической помощи в МО, оснащение специализированным оборудованием, организационные аспекты трансфузиологической помощи, документирование трансфузий.

Результаты и обсуждение

Аудит проводился в 18 МО, из них - 6 республиканских медицинских организаций (далее - РМО), 12 городских медицинских организаций (далее - ГМО) (рисунок 1).

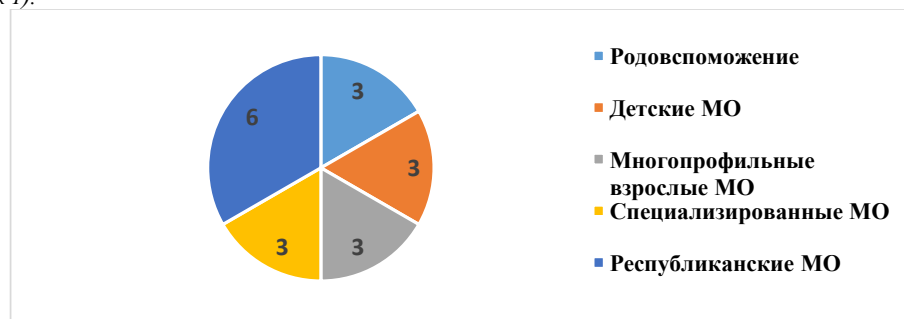


Рисунок 1 - Профиль медицинских организаций, участвовавших в аудите.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Лицензия на оказание медицинской помощи по специальности «Трансфузиология» имеется во всех МО.

Кабинеты/отделения трансфузиологии представлены в виде разных моделей (рисунок 2). В 7 МО отделения трансфузиологии являются отдельными подразделениями, в 11 МО – входят в состав отделений анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии.



Рисунок 2 - Модели отделения трансфузий.

В соответствии с приказом МЗ РК от 6 апреля 2019 года № 65 «Об утверждении нормативов обеспеченности регионов медицинскими работниками» [2] республиканские МО 100% обеспечены штатными врачами и медсестрами, городские МО на 50% привлекают врачей- совместителей: городская инфекционная больница, детская инфекционная больница, противотуберкулезный диспансер, центральная детская больница, перинатальные центры №2 и №3, медсестер- совместителей- 25%: городская инфекционная больница, детская инфекционная больница, центральная детская больница (рисунок 3).

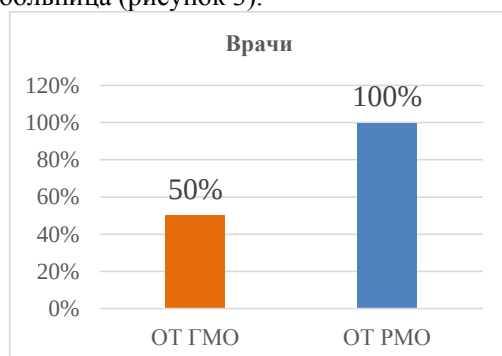


Рисунок 3 - Штатное расписание врачей и медицинских сестер.

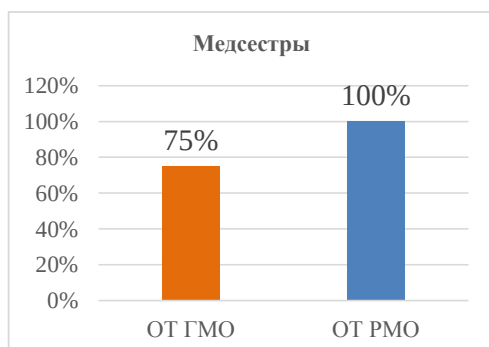


Рисунок 4 - Круглосуточный режим работы врачей и медицинских сестер.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

При анализе категорированности трансфузиологов в ГМО выявлено, что 24% имеют первую категорию, 76% - не имеют.

В РМО 75% трансфузиологов имеют ту или иную квалификационную категорию. Так, высшую имеют - 21%, первую - 37%, вторую - 15%; без категории - 27% трансфузиологов.

Режим работы персонала кабинета трансфузиологии зависит от трансфузионной активности, который представлен на рисунке 4.

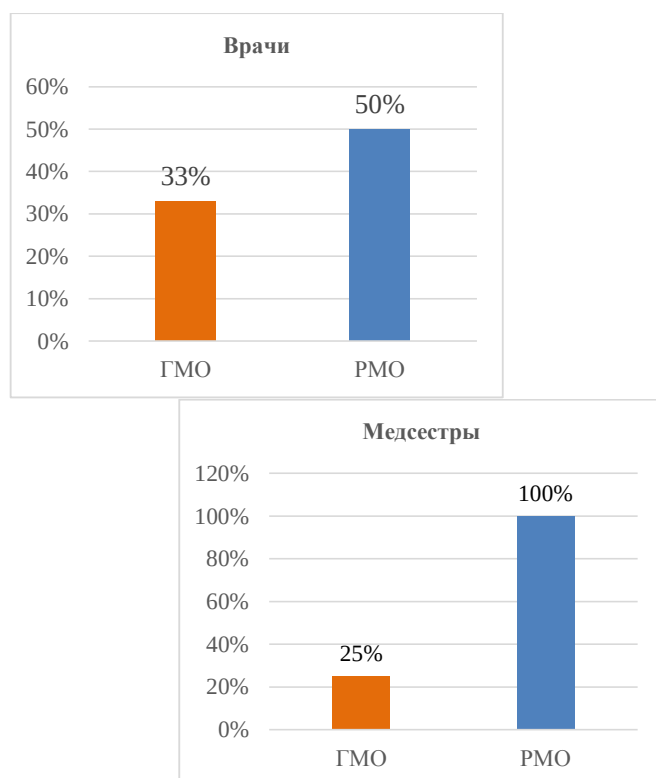


Рисунок 4 показывает, что круглосуточный режим работы врачей обеспечен в 50% РМО; 33% ГМО; медсестер – в РМО-100%, ГМО-25%.

Оснащенность МО, оказывающих трансфузионную помощь, регламентируется приказом МЗ РК от 27 октября 2010 года № 850 «Об утверждении минимальных стандартов (нормативов) оснащения медицинской техникой и изделиями медицинского назначения организаций здравоохранения».

В части проведения иммуногематологических исследований выявлен ряд несоответствий приказу и.о. МЗРК от 6 ноября 2009 года №666 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения и реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения и переливания крови, ее компонентов и препаратов» с изменениями и дополнениями №38 от 15.04.2019 [4] выявлены нарушения преаналитического этапа -11%; 17% - несовпадений первичного и подтверждающего исследований, 11% - скрининг нерегулярных антиэритроцитарных антител не проводится в 6 МО. Выявлены случаи отсутствия разбора случаев несовпадений и обучение персонала.

Также, при аудите был проведен анализ трансфузионной активности МО, обеспечение кровью и ее компонентами, списание.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

На рисунке 7 видно, что в ГМО отмечается увеличение количества реципиентов на 20% и трансфузий на 15%, а в РМО снижение количества реципиентов на 8%. Следует отметить в РМО увеличение количества трансфузии на 4%.

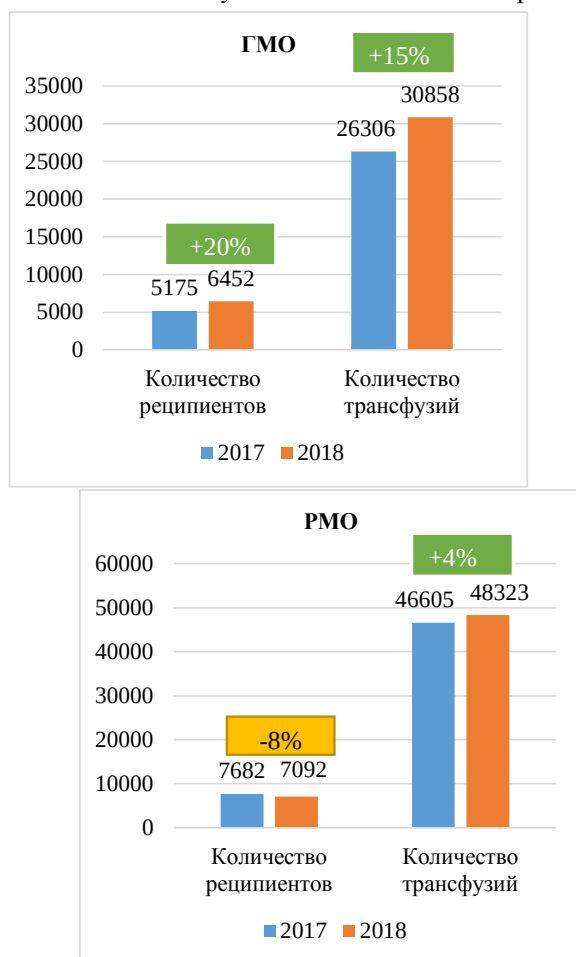


Рисунок 7 - Количество реципиентов и трансфузий в ГМО и в РМО.

Данные обеспечения ГМО компонентами крови представлены на рисунке 8.

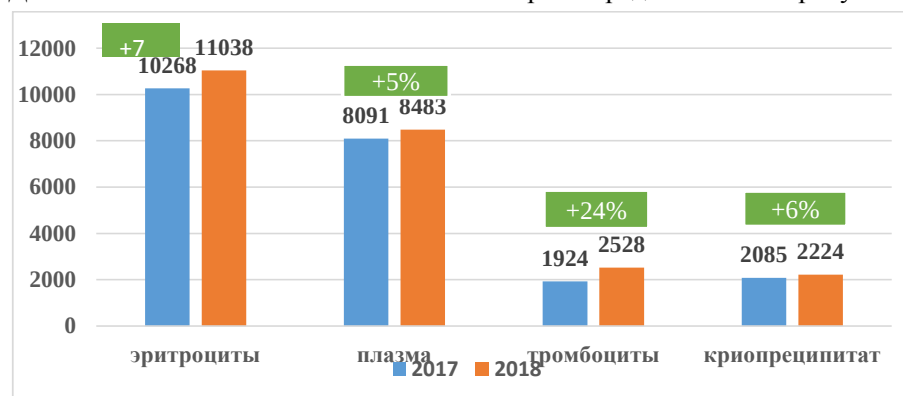


Рисунок 8 - Обеспечение ГМО компонентами крови.

В 2018 году в сравнении с 2017 годом в ГМО отмечается увеличение потребления крови и ее компонентов. Так, эритроцитов на 7%, плазмы на 5%,

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

тромбоцитов на 24%, криопреципитата на 6%. Соотношение эритроцитов к плазме составило 1:0,8. На рисунке 8 представлено обеспечение ГМО компонентами крови.

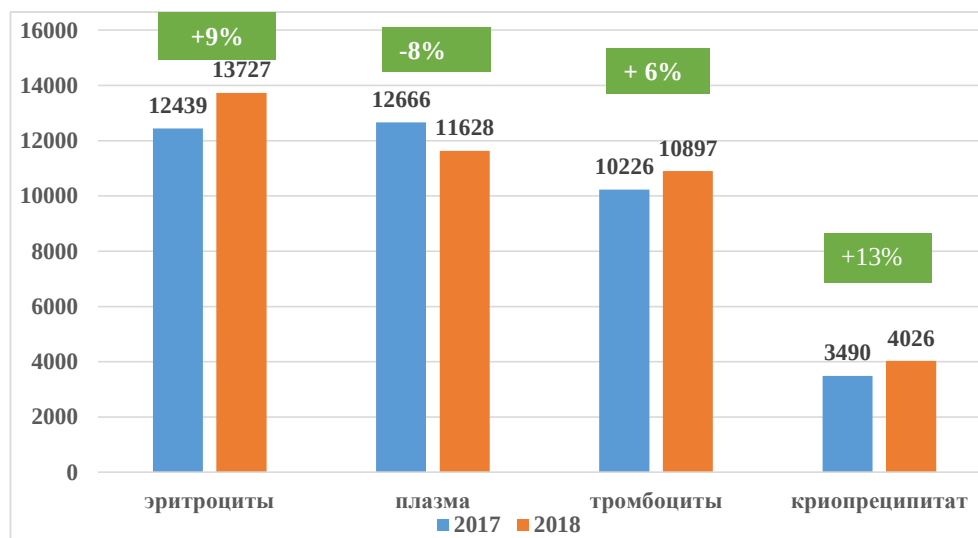


Рисунок 9 - Обеспечение РМО компонентами крови.

В 2018 году в РМО потребление крови и компонентов также увеличилось (рисунок 9). Так, потребление эритроцитов увеличилось на 9%, криопреципитата на 13% и тромбоцитов на 6%. Вместе с тем, в 2018 году уменьшилось потребление плазмы на 8%. Соотношение эритроцитов к плазме в 2017 году составил 1:1, в 2018 году - 1:0,8.

Порядок проведения и документирования трансфузий в основном в МО соблюдается. Имеются документы по лабораторному сопровождению трансфузионной терапии в круглосуточном режиме, проводится двухэтапное определение группы крови (первичное и повторное), проводится скрининг антиэритроцитарных антител.

Общая обеспеченность специализированным медицинским оборудованием для службы крови в ГМО - 41%, в РМО - 83%. В отдельных случаях выявлены нарушения документирования деятельности.

Отмечаются случаи нарушения предтрансфузионного тестирования в медицинских организациях.

Проведенный аудит выявил, что 61% в городских медицинских организациях имеются самостоятельные отделения трансфузиологии, 39% - в составе подразделений. 62% МО города частичная централизация при оказании трансфузионной помощи, до 50% привлекаются совместителей врачебного персонала, до 25% - медицинских сестер.

Отмечается в ГМО низкая категорированность. Так, 24% трансфузиологов имели первую квалификационную категорию, 76% - без категории. В РМО 75% трансфузиологов имеют ту или иную квалификационную категорию. Так, высшую имеют - 21%, первую - 37%, вторую - 15%; без категории - 27% трансфузиологов.

В ГМО 33% отделений трансфузиологии работают в круглосуточном режиме, 50% - РМО.

Динамика потребления компонентов крови: увеличилось потребление эритроцитов на 8%, тромбоцитов 9%, криопреципитата 10%, потребление СЗП уменьшилось 3%. Необходимо отметить, что увеличилось количество трансфузий ГМО - 15%, РМО - 4 %. На долю РМО 87% приходится списание компонентов по истечению срока годности и другим причинам, в том числе 65 доз тромбоцитов вирусинактивированных аферезных.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Заклучение

Систематическое проведение мониторинга службы крови медицинских организаций позволит своевременно принимать корректирующие мероприятия для дальнейшего совершенствования качественного оказания трансфузионной помощи.

Список литературы

1. Приказ и.о. МЗРК от 16 сентября 2013 года №529 «Об утверждении стандарта оказания трансфузионной помощи населению в РК» (с изменениями и дополнениями приказ МЗСР РК от 29 мая 2015 года № 417).

2. Приказ МЗ РК от 6 апреля 2019 года № 65 «Об утверждении нормативов обеспеченности регионов медицинскими работниками».

3. Приказ МЗ РК от 27 октября 2010 года № 850 «Об утверждении минимальных стандартов (нормативов) оснащения медицинской техникой и изделиями медицинского назначения организаций здравоохранения»

4. Приказ и.о. МЗРК от 6 ноября 2009 года № 666 «Об утверждении номенклатуры, правил заготовки, переработки, хранения и реализации крови и ее компонентов, а также правил хранения и переливания крови, ее компонентов и препаратов» с изменениями и дополнениями № 38 от 15.04.2019.

Автор для корреспонденции: Абдрахманова Сания Алишевна (Abdrakhmanova Saniya) - к.м.н., директор, РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии» Министерства здравоохранения Республики Казахстан, a.saniya@mail.ru

Поступила в редакцию 17.09.2019

МРНТИ 76.29.41+76.33.43

УДК 616.718.9 +614.881(574)

АНАЛИЗ ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ С ТРАВМАМИ СТОПЫ В ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПУНКТ НИИТО МЗ РК

Б.Ш. Сулейменов, К.Р. Рустемова С.К. Кожакметов

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Авторами проведен анализ обращаемости пострадавших за 2011 год в травматологический пункт НИИТО с травмами стопы. Анализ показал, что травмы стопы составили 2901 случаев – 9,3% от общего числа травм. Закрытые переломы переднего отдела стопы составили 790 случаев; переломы среднего отдела стопы – 381 случай; открытые переломы -72 случая; раны и другие виды повреждений стопы – 1658 случаев. Мониторинговый контроль позволяет отследить поток больных, нуждающихся в амбулаторных и стационарных видах лечения и определить объем оказанной помощи.

Ключевые слова: обращаемость, экстренная медицинская помощь, травмы стопы, травматологический пункт.

ANALYSIS OF URGENT MEDICAL AID APPEALABILITY WITH FOOT INJURIES IN TRAUMA CENTRE OF RESEARCH INSTITUTE OF THE MH OF THE RK

B. Suleimenov, K. Rustemova, S. Kozhakhmetov

NcJSC “Astana medical university”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

Author made analyses of urgent medical aid appealability among patients with foot injuries for the year 2011. The analysis has shown that foot injuries were observed in 2901 cases(9,3%). 790 patients had closed forefoot fractures, 381 had midfoot fractures, 72 had open fractures, 1658 had wounds and other types of foot injuries. Monitoring control allows you to track the flow of patients who need outpatient and inpatient treatments and determine the amount of assistance provided.

Key words: appeal, emergency medical care, foot injuries, trauma center.

АСТАНА ҚАЛАСЫ ТОҒЗИ ТРАВМ. БЕКЕТІНЕ ШҰҒЫЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕККЕ ҚАРАНУҒА ЖАСАЛҒАН САРАПТАМА ҚР МЗ

**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР
СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**
**НИИТО ТРАВМАТОЛОГИЯЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫНА АЯҚ ЖАРАҚАТТАРЫМЕН
ЖЕДЕЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕККЕ ЖҮГІНУДІ ТАЛДАУ**

Б.Ш. Сулейменов, К.Р. Рустемова, С.К. Кожамбетов
«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

2011 жылы автор жарақат алған адамдарға НИИТО травмалық орталығына аяқ жарақаттарымен қайтарылуына талдау жасаған. Талдау көрсеткендей, аяқтың жарақаты 2901 жағдайды құрады - жарақаттың жалпы санының 9,3%. Алдыңғы аяқтың жабық сынуы 790 жағдайды құрады; аяқтың сынуы - 381 жағдай; ашық сынықтар - 72 жағдай; жарақаттар және аяқтың жарақаттарының басқа түрлері - 1658 жағдай. Мониторингті бақылау амбулаториялық және стационарлық емдеуді қажет ететін пациенттердің ағымын бақылауға және көрсетілетін көмектің көлемін анықтауға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: апелляция, жедел медициналық көмек, аяқтың жарақаты, жарақат орталығы.

Актуальность

Травматизм, как умышленный, так и неумышленный, является одной из важнейших проблем общества. В системе профилактики и лечения травм огромная роль принадлежит анализу ситуации и координации действий различных ведомств здравоохранения [1].

В Республике Казахстан патология опорно-двигательной системы занимает одно из первых мест среди болезней с временной и стойкой утратой трудоспособности. В структуре травм населения РК за 2010 год, травмы верхних конечностей составили 1 192,7 на 100 000 населения; травмы нижних конечностей - 1 140,2 на 100 000 населения [2].

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, ежегодно вследствие полученных травм в мире погибает около 3,5 миллиона человек. При этом более 2 миллионов травмированных людей навсегда остаются инвалидами, из них 10,6% повреждений приходится на травмы стопы [3].

Цель: Анализ обращаемости пострадавших за 2011 год в травматологический пункт НИИТО с травмами стопы.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ обращаемости пострадавших в травматологический пункт Научно – исследовательского института травматологии и ортопедии /НИИТО/ с травмами костей стопы за 2011 год. Этот вид повреждений является наиболее частым в повседневной практике травматолога поликлиники. НИИТО ежедневно обслуживает в круглосуточном режиме два крупных района столицы с населением более 300 000 тысяч населения.

Результаты исследования

За 2011 год за экстренной травматологической помощью в травматологический пункт НИИТО обратилось 31111 человек. Из них с повреждениями стопы обратилось 2901 пострадавших, что составляет (9,3%) от общего числа обратившихся.

Распределение пострадавших по половозрастной структуре и видам травм представлено на таблице 1. Как видно из таблицы 1, при повреждениях стопы преобладающими являются бытовые травмы и составляют 2 655 случаев (91,5%); производственные - 118 (4,0%); спортивные - 111 (3,9%); ДТП - 17 случаев (0,6%).

Таблица 1 - Распределение пострадавших по половозрастной структуре и характеру травм.

Количество больных		Виды травм				Возрастная структура				
М	Ж	Производственная	Бытовая	Спортивная	ДТП	0-15	16-30	31-40	41-50	>50
1833	1068	118	2655	111	17	95	1576	558	351	321

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Из общего числа обратившихся в травматологический пункт НИИТО г. Астаны с травмами стопы - лица трудоспособного возраста от 16 - 40 лет составили 2134 (73, 6%) пострадавших.

Переломы фаланг пальцев стопы (табл. 2) составляют 441 случай (55,8%); переломы плюсневых костей стопы составляет 349 случаев (44,2%).

Таблица 2 – Закрытые переломы переднего отдела стопы

Локализация повреждения	Количество больных		Виды травм				Возрастная структура				
	М	Ж	Производственная	Бытовая	Спортивная	ДТП	0-15	16-30	31-40	41-50	>50
1. Переломы ногтевых фаланг	96	79	12	159	2	2	7	82	40	24	22
2. Переломы средних фаланг	28	26	2	52	-	-	-	30	13	10	1
3. Переломы основных фаланг	113	99	3	202	7	-	11	97	45	30	29
4. Переломы плюсневых костей	207	142	11	325	8	5	13	166	65	45	60
Итого:	444	346	28	738	17	7	31	375	163	109	112

Анализ показывает, что среди закрытых переломов среднего отдела костей стопы наибольшее количество приходится на перелом пяточной кости - 170 случаев (44,6%) от общего числа пострадавших (таблица 3).

Таблица 3 - Закрытые переломы костей среднего отдела стопы.

Локализация повреждения	Кол-во больных		Виды травм				Возрастная структура				
	М	Ж	Производственная	Бытовая	Спортивная	ДТП	0-15	16-30	31-40	41-50	>50
Перелом пяточной кости	133	37	9	160	1	-	4	67	46	34	19
Перелом таранной кости	8	1	-	9	-	-	1	1	5	2	-
Перелом ладьевидной кости	38	16	2	50	2	-	-	29	9	9	7
Перелом кубовидной кости	50	37	3	82	1	1	2	45	15	14	11

**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР
СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

Перелом клиновидной кости	22	9	-	28	2	1	-	15	6	8	2
Перелом пяточных костей	14	1	2	13	-	-	-	7	5	2	1
Множеств. переломы костей стопы	4	1	1	4	-	-	-	3	-	1	1
Перелом сесамовидной косточки	3	3	1	5	-	-	-	5	-	-	1
Перелом пяточной шпоры	2	2	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Итого:	27 4	10 7	18	355	6	2	7	17 2	86	70	46

При диагностике перелома пяточной кости решается вопрос о направлении в травматологический стационар в зависимости от характера полученной травмы либо после проведения новокаиновой блокады по месту перелома накладывается гипсовая лонгета по усовершенствованной методике проф. Абилямажинова М.Т. направляется на лечение в травматологический пункт по месту жительства.

После врачебного осмотра в травматологическом пункте, предварительно выполненной рентгенографии зоны повреждения в 2-х проекциях определяется тактика лечения пострадавшего. При ушибах и гематомах области стопы производится наложение тугей повязки или гипсовой лонгеты сроком на 5 -7 дней. При изолированных переломах фаланг пальцев и плюсневых костей при необходимости проводится закрытая ручная репозиция отломков с наложением гипсовой лонгеты в зависимости от локализации перелома, и после выполнения контрольной рентгенографии в двух проекциях места перелома, пострадавший направляется на амбулаторное лечение по месту жительства. При множественных переломах костей стопы со смещением решается вопрос с ответственным дежурным по клинике о госпитализации пострадавшего по экстренным показаниям в стационар.

При наличии ран или наличия открытого перелома костей стопы, после предварительной рентгенографии в 2-х проекциях, производится ПХО/первичная хирургическая обработки раны в условиях малой операционной или чистой перевязочной. При частичном повреждении сухожильного аппарата производится наложение первичного сухожильного шва. При частичных или полных ампутации фаланг производится ПХО раны с формированием культи на уровне повреждения и после обязательного введения сывороточного анатоксина - 0,5 мл. в гипсовой повязке пострадавший направляется на амбулаторное лечение.

Детализация открытых переломов костей стопы представлена на таблице 4.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 4 – Открытые переломы костей стопы.

Локализация повреждений	Количество больных		Виды травм				Возрастная структура				
	М	Ж	Производственная	Бытовая	Спортивная	ДТП	0-15	16-30	31-40	41-50	>50
Перелом ногтевых фаланг	36	6	6	36	-	-	-	22	5	7	8
Переломы средних фаланг	3	1	-	4	-	-	-	3	-	-	1
Перелом основных фаланг	12	1	2	10	1	-	-	6	6	-	1
Перелом плюсневых костей	9	-	2	7	-	-	-	3	3	3	-
Перелом пяточной кости	2	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-
Перелом таранной кости	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Перелом кубовидной кости	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Итого:	64	8	11	60	1	-	-	36	14	10	12

Характеристика ран и других видов повреждений стопы представлена на таблице 5.

При обращении пострадавших с укушенными ранами области стопы, согласно приказу МЗ РК производится профилактика бешенства согласно приказа МЗ РК от 19.02.2003 года №140 «О профилактике заболевания людей бешенством» с последующим дальнейшим лечением в травмпункте по месту жительства с проведением антирабической вакцинации по схеме.

Таблица 5 – Раны и другие виды повреждений стопы.

Локализация повреждений	Количество больных		Виды травм				Возрастная структура				
	М	Ж	Производственная	Бытовая	Спортивная	ДТП	0-15	16-30	31-40	41-50	>50
Ушибленные раны стопы	141	38	10	169	-	-	5	107	35	18	14
Колотая рана стопы	80	27	5	102	-	-	-	58	17	17	15
Резаная рана стопы	51	17	1	67	-	-	-	41	14	6	7
Рубленая рана стопы с повр. сух/я –	2	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-

**ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР
СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

сгибателя 1п.											
Резаная рана стопы с поврежде нием сух/я разгибате ля 1 п.	6	1	-	7	-	-	-	6	1	-	-
Укушенн ые раны стопы	9	11	-	20	-	-	-	9	7	2	2
Ушиб правой стопы	37 1	23 8	26	532	48	3	30	373	104	60	42
Ушиб левой стопы	34 0	22 7	17	507	38	5	20	337	99	51	60
Вывихи пальцев стопы	8	2	-	10	-	-	-	5	4	1	-
Ампутаци и пальцев стопы	5	1	1	5	-	-	-	3	1	-	2
Отрыв ногтевой пластины	29	32	1	59	1	-	1	42	7	5	6
Инородно е тело стопы	9	13	-	22	-	-	1	11	5	2	3
Итого:	10 51	60 7	61	1502	87	8	57	993	295	162	151

Выводы:

1. Экстренная медицинская помощь в травматологическом пункте НИИТО оказывается в круглосуточном режиме и предназначена для обслуживания более 300000 тысяч населения г. Астаны, с проведением комплекса клинико – рентгенологических исследований, закрытой репозиции по показаниям, наложением гипсовой иммобилизации и последующим направлением на амбулаторное или стационарное лечение;

2. Анализ обращаемости пострадавших с травмами стопы показывает низкий процент направлении больных на стационарное лечение больных с переломами переднего и среднего отдела стопы - 6 случаев госпитализации на 2 901 обращении;

3. Анализ обращаемости показывает необходимость постоянного мониторинга потока обращающихся пациентов с травмами стопы, составляющих 9,3% от общего числа обращения в травматологический пункт НИИТО за 2011год;

4. Проведение детального анализа обращаемости пострадавших с травмами стопы позволит создать алгоритмы оказания экстренной медицинской помощи с целью улучшения качества лечения.

Рекомендации:

1. Для повышения качества и объёма оказания первичной медицинской помощи населению г. Астаны необходимо постоянное изучение обращаемости с травмами костей стопы в виде мониторингового контроля.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

2. Мониторинговый контроль позволит отследить поток больных, нуждающихся в амбулаторных и стационарных видах лечения и определить объем оказанной помощи.

Список литературы

1. Абилямажинов М.Т. Оказание медицинской помощи больным травматическими повреждениями (на примере травматологического пункта Дорожной больницы г. Астаны) // Травматология және ортопедия. – 2008. - № 2. – С. 18 -20.

2. Основные показатели травматолого – ортопедической помощи населению Республики Казахстан в 2010 году/ Джаксыбекова Г.К., Сембинова А.С., Бекежанова Л.З., Кенжебек А.К. // Статистический сборник (Специальный выпуск к 10 – летию НИИТО). – Астана, 2011. - С. 58.

3. Каримов М.Ю., Исмаилов Н.У., Гребёнкин В.В. Статистика переломов костей стопы клиники травматологии №2 Ташкентской медицинской академии за 10 лет //Материалы I съезда травматологов – ортопедов Казахстана «Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации в травматологии и ортопедии», 3 -4 сентября 2009 г., г. Астана.

Автор для корреспонденции: Сулейменов Болат Шакенович доцент кафедры хир. болезней 2 НАО «МУА». Тел.87013739473; bolat.su@mail.ru

Поступила в редакцию 27.11.2019

МРНТИ 76.75.75+76

УДК 614.2:618.2:616.12

УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ МЕТОДОМ ПРИЧИННО- СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

Р.К. Секенова, Р.З. Магзумова, Ж.К. Пирмагамбетова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В данной статье проанализирована удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи. В ходе исследования были выявлены факторы, влияющие на удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи, такие как, коммуникативные навыки медицинского персонала, информированность населения о заболеваниях, лечебное питание, преемственность, санитарные нормы и безопасность. Проведено анкетирование пациентов в детской больнице. Также проведена статистическая обработка данных по результатам анкетирования.

Ключевые слова: управленческие решения, удовлетворенность пациентов, причинно-следственная связь.

MANAGEMENT DECISION BY THE METHOD OF CAUSE AND INVESTIGATION

R.K. Cekenova, R.Z. Magzumova, Zh.K. Pirmagambetova

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article analyzes patient satisfaction with quality of care. The study identified factors affecting patient satisfaction with the quality of medical care, such as communication skills of medical personnel, public awareness of diseases, clinical nutrition, continuity, sanitary standards and safety. Questioning of patients in a children's hospital was conducted. Statistical processing of data based on the results of the survey.

Key words: management decisions, patient satisfaction, cause and investigation.

СЕБЕП-САЛДАР БАЙЛАНЫСЫ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ БАСҚАРУ ШЕШІМДЕРІ

Секенова Р.К., Магзумова Р.З., Пирмағамбетова Ж.Қ.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бұл мақалада пациенттің медициналық көмектің сапасына қанағаттануы талданады. Зерттеу барысында пациенттердің медициналық көмектің сапасына қанағаттануына әсер ететін факторлар

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

анықталды, мысалы, медициналық персоналдың коммуникативті дағдылары, ауру туралы халықтың хабардарлығы, емдік тамақтану, сабақтастық, санитарлық нормалар мен қауіпсіздік. Балалар ауруханасында пациенттерге сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижелері бойынша деректерді статистикалық өңдеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: басқару шешімдері, пациенттердің қанағаттануы, себеп-салдар байланысы.

Актуальность

Согласно концепции ВОЗ, одной из трех основных целей системы здравоохранения, это обеспечение медицинской помощи соответственно ожиданиям пациентов. В современной системе здравоохранения удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинской помощи – обязательное условие медицинской деятельности [1].

На сегодняшний день отмечается недостаточный уровень сформированности коммуникации у медицинского персонала [2]. Основной показатель неудовлетворенности пациентов, имеет место в некорректной коммуникации, а не в профессиональной компетенции медицинского работника. Один из них это: недостаточное понимание объяснения диагноза, тактики обследования, лечения [3]. Также важно отметить что, профессиональная медицинская лексика на прямую влияет на коммуникацию «врач-пациент» [4]. Доступное общение врача с пациентом позволяет миновать непонимания, конфликтные ситуации и достичь нужного результата [5]. Развитая коммуникация между медицинским персоналом и пациентом формирует доверие к оказываемой помощи и благоприятно влияет на отношение [6].

Нынешний уровень информационных технологий, безграничная общедоступность и объём медицинской информации в Интернет ресурсах и других СМИ повышает уровень информационной культуры населения, формируя недостоверное представление о заболеваниях и становится более предпочтительным инструментом, что приводит к недоверию в компетенции медицинского персонала [7,8].

Фактор питания в стационаре является важным компонентом лечения, способствует реабилитации, выздоровлению. Организация питания в учреждениях здравоохранения — непростой процесс, координируемый рядом законодательных и нормативных документов [9]. Лечебное питание также результативно, как и лекарственное воздействие [10]. Эффективность качества лечения в стационаре взаимосвязано с качеством питания [11].

На сегодняшний день данные о лечебных диетах формируются вручную, и приводят к проблемам назначения диеты [12]. Оптимизация организации лечебного питания с применением автоматизации этапов работы, дает возможность сэкономить время работы, и избежать возможные ошибки при учете вручную [13]. Имеющиеся недостатки в лечебном питании во многом связаны с отсутствием у медицинского персонала соответствующих знаний, а также с отсутствием должного специалиста [14].

На современном этапе развития здравоохранения задачей организации преемственности медицинской помощи является, рентабельно и бережливо использовать ресурсы здравоохранения, повысить доступность и качество медицинской помощи. В настоящее время не всегда имеется преемственность между ЛПО.

Преобразование работы амбулаторно-поликлинической службы и стационаров, СМП, а также ВСМП, нуждается в изучении и разработке методов их взаимодействия, что в значительной степени влияет на качество медицинской помощи и удовлетворенность пациентов [15]. Зарубежный опыт описывает что формирование в ведущих западных странах крупных больничных и амбулаторно-стационарных объединений положительно влияет на показатели качества медицинской помощи и снижение удельных затрат на одну госпитализацию, но вместе с этим отсутствуют

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

однозначные свидетельства результативности функционирования медицинских объединений [16].

Цель

Использовать метод управленческого решения в проблемах неудовлетворённости пациентов по оказанию качественных медицинских услуг детскому населению.

Материалы и методы исследования

Контент анализ, анкетирование, причинно-следственный анализ.

Результаты

В детской больнице по уходу за ребенком находятся мамы детей, и связи с этим на момент исследования женский пол составил 100 % (таблица 1).

Таблица 1 – Половозрастная характеристика респондентов

	Ср.возраст	SD	ME	Min	Max
Мужской	-	-	-	-	-
Женский	26.5	4.0	26.3	20	37

По вышеуказанным данным можно определить, что госпитализация пациентов на – 86,0% проводится в экстренном порядке, и на – 14,0% в плановом порядке. По отделению отмечено, что приемно-диагностическое отделение и педиатрия №2 на – 100 % госпитализирует экстренных пациентов. Отделение патологии новорожденных на – 84,6 % госпитализируют экстренных пациентов и на – 15,4% плановых пациентов, отделение патологии раннего возраста на – 76,9 % экстренно, на – 23,1 % планово госпитализируют, в отделение педиатрии №3 экстренная госпитализация составляет – 75,0%, плановая госпитализация – 25,0% (рис. 1).

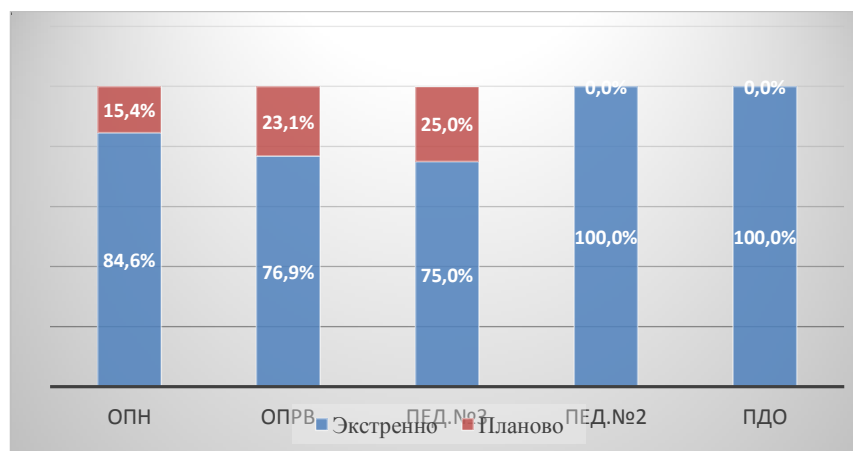


Рисунок 1 – Порядок госпитализации пациентов.

Основные показатели удовлетворенности пациентов, указанные в таблице 2 можно объединить по следующим факторам:

1. Соблюдение этики и деонтологии медицинских работников, это доброжелательность и вежливость врачей и медицинских сестер, доступность и полнота беседы медицинского работника с пациентами.
2. Соблюдение санитарных норм и правил безопасности, чистота и комфорт пребывания.
3. Лечебное питание в стационаре, это разнообразность питания и качества питания.
4. Информативность (доступность информации) медицинской организации, это качество, доступность и полнота информации на официальном сайте организации.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

5. Профессионализм и квалификация врача, также регулярность и тщательность проведения осмотра лечащим врачом.

Таблица 2 – Оценка удовлетворенности пациентов.

Вопросы	М	SD	Me
Оценка доброжелательности и вежливости врачей	4,1	1,1	4,5
Оценка доброжелательности и вежливости медсестер	4,3	0,8	4,0
Оценка доступности и полноты беседы медицинского персонала по поводу заболевания, лечения, ухода	4,2	0,9	4,5
Оценка регулярности и тщательности проведения осмотра лечащим врачом	4,2	0,8	4,0
Оценка соблюдение правил безопасности, санитарных норм при проведении процедур	4,3	0,8	5,0
Оценка качество и разнообразие питания	3,8	1,1	4,0
Оценка чистоты помещений и комфорт пребывания	4,4	0,8	5,0
Удовлетворенность качеством и полнотой информации, доступной на официальном сайте медицинской организации	4,1	1,1	4,0
Удовлетворенность уровнем квалификации (профессионализма) Вашего лечащего врача	4,2	0,8	4,0
Оценка по пятибалльной шкале качество полученной медицинской помощи	4,2	0,8	4,0

По данным исследования соблюдение этики и деонтологии медицинских работников составляет в среднем – 4,2, соответственно удовлетворенность пациентов на 84,0%. Соблюдение санитарных норм составляет в среднем – 4,35, соответственно удовлетворенность пациентов на 87,0%. Лечебное питание – 3,8, соответственно удовлетворенность пациентов на 76,0%. Информативность – 4,1, соответственно удовлетворенность пациентов на 82,0%. Профессионализм и квалификация врача – 4,2, соответственно удовлетворенность пациентов на 84,0%. Итого удовлетворенность качеством полученной медицинской помощи составила – 4,2, соответственно 84,0% (таблица 2).

Отмечается низкий уровень удовлетворенности лечебным питанием, что составляет – 76,0%, и наиболее высокий уровень удовлетворённости соблюдением санитарных норм и безопасности пациентов – 87,0% (рисунок 2).

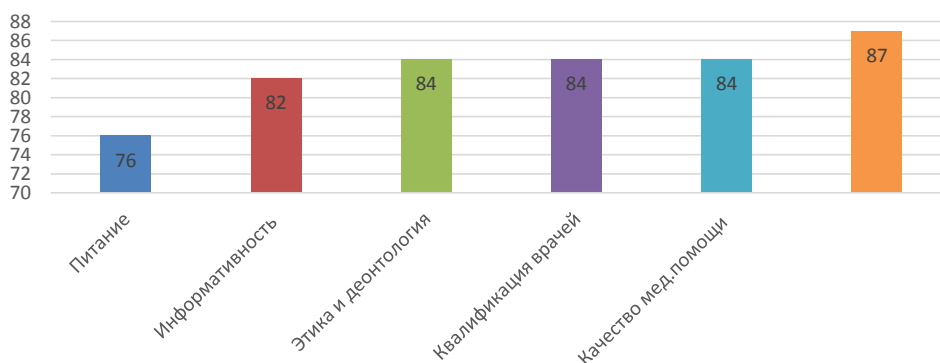


Рисунок 2 – Оценка удовлетворенности пациентов.

Для оформления госпитализации в плановом порядке до 3 дней отметили – 42,8 %, до 10 дней отметили - 42,8 %, и до 20 дней отметили - 14,2% (таблица 3).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица 3 – Сроки оформления госпитализации в плановом порядке.

	До 3 дней		До 10 дней		До 20 дней		Свыше 20 дней	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сколько времени прошло от получения направления на стационарное лечение до момента госпитализации	3	42,8	3	42,8	1	14,2	0	0

По вопросу покупки лекарственных средств за счет собственных средств – 84,0% отметили «нет» и 16,0% «да». По оплате услуг непосредственно медицинскому персоналу – 88% указано «нет» и на – 12% имеет место (рисунок 3).

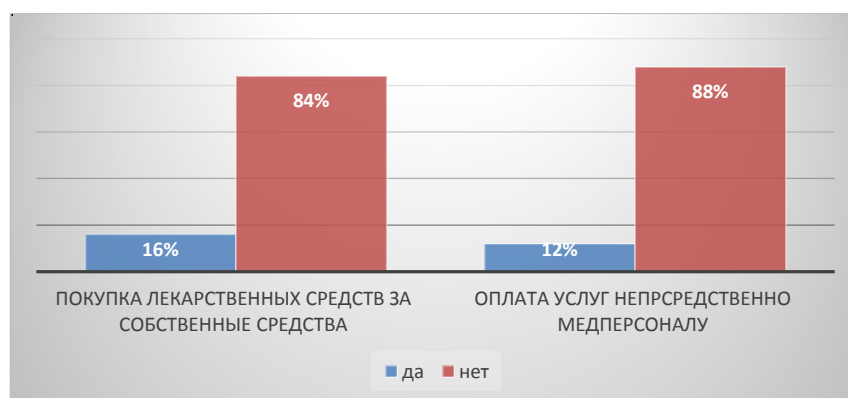


Рисунок 3 – покупка лекарственных средств и оплата услуг.

Причина обращения в данную больницу обоснована на 34,0% - рекомендаций (друзей, знакомых), 14,0% - планово обратились, 14,0% - медицинские работники и качество медицинской помощи, на 12,0% сервис и узнаваемость больницы (рисунок 4).

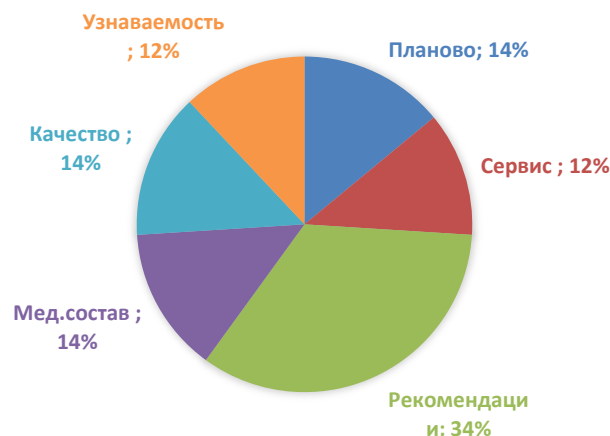


Рисунок 4 – Обращение в больницу.

Узнаваемость больницы определяется: по направлению врача – 42,0%, рекомендации (друзей, знакомых) – 26,0%, по средствам интернет ресурсов – 24,0%, телевидения и буклетов составили – 4,0% (рисунок 5).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

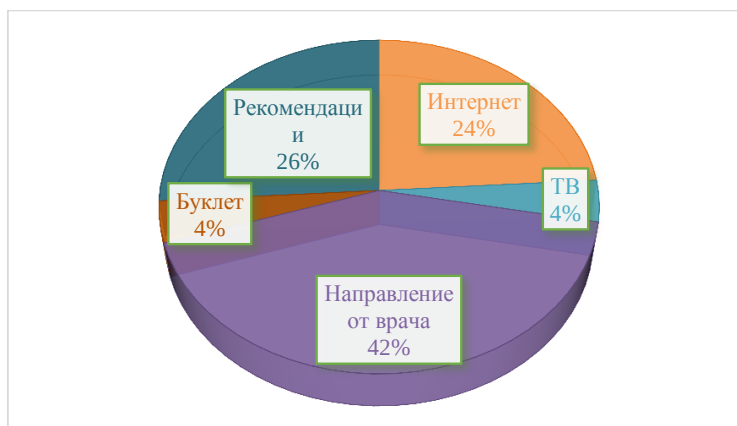


Рисунок 5 – Узнаваемость больницы.

Заключение

Таким образом, на основе анонимного анкетного опроса, методом причинно-следственной связи выявлены следующие факторы, вызвавшие неудовлетворенность пациентов в детской больнице согласно ранжированию: низкая организация питания, недостаточная информированность на сайте. Выявлены факторы низкой приемственности: основная доля пациентов поступали экстренно.

Каждый десятый пациент оплачивал услуги лично медицинскому персоналу, 16 из 100 пациентов дополнительно приобретали лекарственные средства за счет собственных средств.

Каждый четвертый пациент выбирал данную медицинскую организацию по рекомендациям.

Список литературы

1. Оценка удовлетворенности пациентов разных возрастных групп качеством медицинской помощи, питания, бытовыми условиями и информированностью в хирургическом стационаре/ **Гокин А.Г., Шуваева Т.И., Ворвуль А.О., Приходкин Н.Н.**//Молодежь - практическому здравоохранению: **Материалы XII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых-медиков, 2018. - С. 267-269.**
2. Мазелис В.В. Формирование диалогичности профессиональной коммуникации будущих врачей в процессе обучения в вузе (на примере коммуникации "врач-больной") // Мир науки, культуры, образования. - 2015. - № 1 (50). - С. 184-185.
3. Бабчинская И.А., Рожкова М.А., Гавриленко Н.Г. Коммуникация в системе «врач - пациент»: проблема использования специальной терминологии //Молодежь, Наука, Медицина: Материалы 63-й всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием, 2017. - С. 32-35.
4. Виноградова Е.В., Бандурист И.С. Особенности дискурсивной семантики в коммуникации "врач-пациент" // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2015. - № 3-2 (45). - С. 51-54.
5. Афанасова В.В. Модальность в медицинском дискурсе как средство увеличения эффективности коммуникации врача и пациента // Россия и Запад: диалог культур. - 2016. - № 12. - С. 87-93.
6. Сирота Н.А., Ялтонский В.М., Московченко Д.В. Роль эффективных коммуникаций врача и пациента как фактор успешного психологического преодоления болезни // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. - 2014. - № 10. - С. 6-8.
7. Интернет как эффективная площадка коммуникаций с врачами // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. -2010. - № 7. - С. 32-34. http://elibrary.ru/download/elibrary_15014894_18895852.pdf
8. Белякова Р.А. Стратегия достижения эффективности в коммуникации врач-пациент //Медицинский дискурс: вопросы теории и практики: Материалы 5-й международной научно-практической и образовательной конференции/Под общей редакцией Е.В. Виноградовой, 2017. - С. 11-14.
9. Гокин А.Г., Маркина Е.В., Шуваева Т.И. Результаты анализа удовлетворенности бытовыми условиями и качеством питания пациентов хирургического стационара курской областной клинической

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

больницы // Молодежь, Наука, Медицина: Материалы 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием, 2018. - С. 343-347.

10. Лечебно-диетическое питание кардиологических больных (на примере кардиологического отделения городской клинической больницы № 11) // Баукова Н.Л., Замбрыцкий О.Н., Фомина А.И., Дорошевич В.И. // Здоровье и окружающая среда. - 2011. - № 17. - С. 154-156.

11. Питание детей в условиях многопрофильной больницы/ Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Лопаткина Е.Б. и др. // Вопросы детской диетологии. - 2003. - Т. 1, № 4. - С. 82-86.

12. Симонова А.Г. Разработка автоматизированной информационной подсистемы организации лечебного питания на примере ОГБУЗ "Городская больница № 2" // Вестник научных конференций. - 2016. - № 9-5 (13). - С. 159-161.

13. Койшанбаева Н.М. Об эффективности использования информационных систем в организации лечебного питания многопрофильной больницы // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. - 2013. - № 1. - С. 71.

14. Бычков И.Н. Реальная практика применения клинического питания в больницах Ростова-на-Дону и области // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - 2009. - № 4. - С. 350-354.

15. Атарбаева М.Д., Каусова Г.К., Атарбаева В.Ш. К вопросу организации преемственности медицинской помощи населению // Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2017. - № 1. - С. 490-494.

16. Шейман И.М., Шевский В.И. Процессы концентрации и интеграции медицинских служб в зарубежном и отечественном здравоохранении: есть ли приращение эффекта? // Вопросы государственного и муниципального управления. - 2019. - № 1. - С. 111-135

Автор для корреспонденции: Секенова Раушан Козганбаевна – зав. каф. «Менеджмент в здравоохранении»; sekenova.r@mail.ru

Поступила в редакцию 25.11.2019

МРНТИ 76.75.29+76.29.30

УДК 616.12-008-047.44

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ В ПОЛИКЛИНИКЕ № 8 Г. НУР-СУЛТАН

Р.М. Жумамбаева, А.К. Касымова, С.М. Жумамбаева, Г. Н. Акишева НАО
«Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

При анализе показателей БСК в поликлинике № 8 за 2016-2018 гг., целом выявлено снижение числа сердечно-сосудистых заболеваний, что сопровождалось высокой выявляемостью, Изучение данных о смертности позволило выявить, также снижение показателей, что указывало на эффективность проводимых в поликлинике реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: распространённость, болезни системы кровообращения (БСК), статистические показатели, смертность.

ANALYSIS OF INDICATORS OF THE DISEASE OF THE CIRCULATORY SYSTEM IN THE CLINIC № 8, NUR-SULTAN

R. Zhumambaeva, A. Kasymova, S. Zhumambaeva, G. Akisheva
NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Kazakhstan

During analyzing the indicators of CSD (circulatory system diseases) in the clinic №8 for 2016-2018, a decrease in the number of cardiovascular diseases was generally revealed, which was accompanied by high detectability. A study of mortality data revealed a decrease in indicators, which indicated the effectiveness of rehabilitation measures carried out in the clinic.

Key words: prevalence, circulatory system diseases, statistical indicators, mortality.

НҮР-СҰЛТАН Қ. № 8 ЕМХАНАСЫНДА ҚАНАЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІ АУРУЛАРЫ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ТАЛДАМАСЫ.М.

Р.М. Жумамбаева, А.К. Касымова, С.М. Жумамбаева, Г. Н. Акишева

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

№ 8 емханада 2016-2018 жж. қанайналым жүйесі ауруларының көрсеткіштерін талдау кезінде, тұтастай алғанда жүрек-қантамыр аурулар санының төмендегенін анықтады. Өлім туралы деректерді зерттеу өлім көрсеткіштерінің төмендегенін көрсетті, бұл клиникада оңалту шараларының тиімділігін көрсетті.

Түйінді сөздер: таралуы, қан айналымы жүйесі аурулары, статистикалық көрсеткіштер, өлім.

Актуальность

Казахстан за последние четверть века и по настоящее время занимает первое место, среди причин инвалидности и смертности населения от БСК и этот показатель составляет 29% от общей смертности [1]. Различные статистические данные наблюдаются и в регионах Казахстана. Основные причины смерти от сердечно-сосудистых заболеваний - прогрессирование хронической сердечной недостаточности (54%) и внезапная сердечная смерть (ВСС) (46%). По данным многочисленных эпидемиологических исследований было показано, что снижение смертности от ишемической болезни сердца (ИБС) во многом зависит от коррекции факторов риска (ФР) и только на 40% связано с улучшением лечебных мероприятий. Выявление лиц с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний с помощью скрининг-программ может помочь в профилактике и лечении Сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Именно такой подход к ведению пациентов высокого риска кардиоваскулярных событий позволил в целом ряде развитых европейских стран существенно снизить показатели летальности от ССЗ, где по последним данным мужчины чаще умирают от онкологических заболеваний, чем от кардиальной патологии. Следует отметить, что наиболее частой причиной инвалидизации и смертности, особенно среди лиц пожилого возраста, является патология сердечно-сосудистой системы [2]. Так, если частота артериальной гипертензии (АГ) в общей популяции заболевания составляет 18-20 %, то в старших возрастных группах она достигает 70%, а при первичном осмотре повышенные цифры артериального давления регистрируются у 73,6% пожилых пациентов. Увеличивается с возрастом и частота сердечной недостаточности (СН), которая является осложнением многих заболеваний сердечно-сосудистой системы [3,4].

Цель: Анализ показателей болезней системы кровообращения (БСК) в поликлинике № 8 г. Нур-Султан.

Материалы и методы

Проведен обзор отечественной и зарубежной литературы по состоянию вопроса распространенности болезней системы кровообращения (БСК) в мире и по Казахстану и анализ показателей заболеваемости БСК в поликлинике № 8 за 2016-2018 гг. Абсолютные показатели БСК были получены из официальных статистических отчетных карт МЗиСР РК, МЗ РК по Республике Казахстан за 2013-2017 гг.

Результаты и их обсуждение

Анализ показателей БСК в поликлинике № 8 за 2016-2018 г. в целом выявил снижение числа сердечно-сосудистых заболеваний (таблица 1). Так, если в 2016 году было зарегистрировано 11 311 случаев, в 2017 г. – 9 551, то в 2018 г. – 9 192, что соответственно на 15,5% и на 18,7% ниже по сравнению с 2016 и 2017 гг. При этом число женщин превалировало по сравнению с мужчинами.

Таблица 1 - Показатели БСК в поликлинике № 8 за 2016-2018 гг.

	2016 год	2017 год	2018 год
Зарегистрировано	11 311	9 551	9 192
Женщины	7 260	6 482	9 114
Мужчины	4 051	2 569	48
Впервые выявлен	1 305	1 625	1 970

Снижение заболеваемости сопровождалось высокой выявляемостью (рисунок 1). Так, если в 2016 году впервые выявленные из числа заболеваний БСК составили

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

11,53% в 2017 г. -17%, то в 2018 году это значение было гораздо выше и соответствовало 21%.

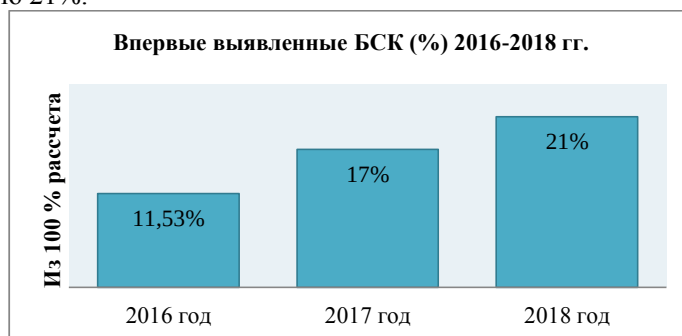


Рисунок 1 - Впервые выявленные БСК (%) 2016-2018 гг.

Как известно, в Казахстане принимаются все меры по снижению ССЗ, повышению благосостояния граждан и качества их жизни, доступности качественной и безопасной медицинской помощи и солидарной ответственности государства, граждан и работодателей. В этой связи одним из главных направлений новой госпрограммы развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. является внедрение программы управления заболеваниями (ПУЗ). ПУЗ – это система скоординированных и интегрированных медицинских вмешательств и коммуникаций для определенных групп пациентов с хроническими заболеваниями, где важным компонентом является улучшение самоменеджмента/самопомощи. Программа в пилотном режиме уже работает с 2016 года в поликлинике № 8 города Астана. В рамках ПУЗ в поликлинике № 8 значительно расширились реабилитационные мероприятия в частности использование дозированных физических нагрузок больным с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Разработанная индивидуальная карта обследования и наблюдения пациента с ХСН, включавшая в себя данные комплексного обследования, рекомендации различных методов лечения, с использованием самоменеджмента позволило значительно улучшить состояние здоровья больных. Научно-обоснованная оценка эффективности проводимых реабилитационных мероприятий путем изучения показателей физической активности, качества жизни и удовлетворенности пациентов лечением позволило объективизировать полученные результаты. Наряду с этим, одной из причин снижения показателей заболеваемости на наш взгляд явилась действующая в поликлинике № 8 скрининг-программа направленная на выявление лиц с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний с последующим проведением мер по первичной профилактике.

Что касается смертности, то несмотря на возрастание летальности в поликлинике № 8 в целом (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели смертности от БСК в поликлинике № 8.

	2016 год	2017 год	2018 год
Зарегистрировано	91	86	117
Женщины	46	47	64
Мужчины	45	39	53
Смертность от БСК	52 (57,1%)	47 (54,6%)	58 (49,5%)

При анализе данных по структуре заболеваний смертность от БСК (рисунок 2) значительно снизилась, так если в 2016 г. из 91 умерших основной причиной смерти были сердечно-сосудистые заболевания (52 случая) что составило 57,1%, из общего числа умерших в 2017 году этот показатель был гораздо ниже т.е. 47 случаев из 86 соответствующее (54,6%) а в 2018 году этот показатель был ниже из 117 случаев 58 (49,5%)

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

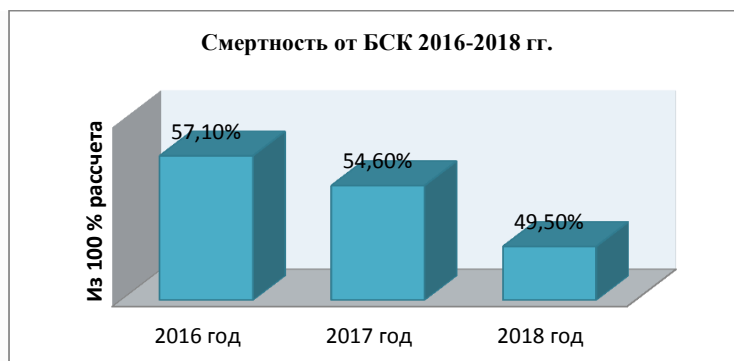


Рисунок 2 - Смертность от БСК 2016-2018 гг.

При анализе данных по возрасту, то это были люди преклонного возраста. Средний возраст умерших больных от БСК в 2016 году был 80,9 лет в 2017 году - 79,5 лет, а в 2018 - 76,3 лет. Демографическая ситуация характеризуется накоплением числа пожилых людей в обществе, С возрастом у пациентов ухудшается функциональное состояние и снижается способность к самообслуживанию.

Результаты проведенного нами анализа согласуются с данными литературы, где отмечено что наиболее частой причиной инвалидизации и смертности в пожилом возрасте является патология сердечно-сосудистой системы. С возрастом у пациентов ухудшается функциональное состояние и снижается способность к самообслуживанию. С учетом этого на наш взгляд целесообразным является открытие в поликлинике геронтологического кабинета с организованной и хорошо налаженной системой медицинских и социальных служб, а также с значительным числом подготовленных специалистов, способных предоставить лицам пожилого и старческого возраста эффективную всестороннюю квалифицированную помощь

Выводы

1. Анализ показателей БСК поликлиники № 8 г Нур-Султан за 2016-2018 гг. позволил выявить снижение заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистой патологии.

2. Ежегодное увеличение выявляемости лиц с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний, по данным действующей в поликлинике № 8 скрининг-программы, является одним из факторов, обусловивших снижение заболеваемости и смертности от БСК.

3. Преобладание категории лиц пожилого и старческого возраста в показателях смертности от БСК указывает на необходимость создания геронтологического кабинета.

4. Внедрение в поликлинике № 8 расширенных реабилитационных мероприятий и научно-обоснованная оценка их эффективности, путем изучения показателей физической активности, качества жизни и удовлетворенности пациентов лечением позволило объективизировать полученные результаты.

Список литературы

1. Государственная программа развития системы здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 гг. по Указу Президента РК от 01.02.2010 г. No 922 «О стратегическом плане развития РК до 2020». https://kazntmu.kz/rus/wp-content/uploads/2016/03/densaulyk_2016-2020_0.pdf.

2. José Albuquerque de Figueiredo Neto Impact of Cardiovascular Interventions on the Quality of Life in the Elderly// Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery. – 2015. – V. 30 (6). – P. 626-630.

3. Беленков Ю.Н. Пути развития отечественной кардиологии: итоги, планы, надежды. Атмосфера// Кардиология. - 2002. – № 4. - С. 2-4.

4. Самушия К.А. Актуальные вопросы медицинской реабилитации на амбулаторно-поликлиническом этапе// Вопросы организации и информатизации здравоохранения. - 1997. - № 4. - С. 9-17.

Автор для корреспонденции: Жумамбаева Сауле Муратовна - доцент кафедры педиатрии НАО «МУА», доктор PhD

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Редактор алған 21.10.2019

ҒТАМБ 76.33.43

ӘОЖ 614.2

ШЫМКЕНТ ҚАЛАСЫНЫҢ БІР ЖАСҚА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ АУРУШАҢДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІМЕН ДЕНГЕЙІ МЕН ҚҰРАМЫ

М.А. Булешов¹, С.А.Туктибаева^{1,2}, К.С. Кемельбеков²

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік-университеті, Түркістан қаласы, Қазақстан

²Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

Мақалада 1 жасқа дейінгі балалардың сырқаттануына статистикалық тұрғыда нақты әсер ететін негізгі қауіп-қатерлер келтірілген. Қауіп-қатерлердің зияндылығы бойынша алатын орны анықталған. 1 жасқа дейінгі балалардың жиі сырқаттануына алып келетін себептердің қатерлі факторлары көрсетілген.

Түйінді сөздер: 1 жасқа дейінгі балалар, қатерлі себептер, аурушаңдық, фактор.

LEVEL AND COMPOSITION OF MORBIDITY IN CHILDREN UNDER 1 YEAR IN THE CITY OF SHYMKENT

M. Buleshov¹, S. Tuktibaeva^{1,2}, K. Kemelbekov²

¹International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yasavi, Turkestan city, Kazakhstan

²South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, city, Kazakhstan

The article describes the main risks that have a significant statistical effect on the incidence of children under 1 year old. The place of risk by hazard has been established. Risk factors for the causes leading to frequent illness of children under 1 year are indicated.

Key words: children under 1 year of age, malignant causes, incidence, factor.

УРОВЕНЬ И СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ У ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА В ГОРОДЕ ШЫМКЕНТ

Булешов М.А.¹, Туктибаева С.А.^{1,2}, Кемельбеков К.С.²

¹Международный казахско - турецкий университет имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан

²Южно - Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

В статье приведены основные риски, которые оказывают существенное статистическое влияние на заболеваемость детей до 1 года. Установлено место риска по вредности. Указаны факторы риска причин, приводящие к частому заболеванию детей до 1 года.

Ключевые слова: дети до 1 года, злокачественные причины, заболеваемость, фактор.

Зерттеудің өзектілігі

Денсаулық сақтау жүйесінің ең басты міндеттерінің бірі балалық жастағы тұрғындардың денсаулығын сақтау және оны одан ары арттыру болып табылады. Ана мен нәрестелердің денсаулығын нашарлауы ұрпағының сапасының төмендегенін және ерте жастағы балалардың санының азаю аясында сырқаттанушылықтың өсуіне әкеледі. Статистикалық мәліметтерге сәйкес, бір жасқа дейінгі балалардың аурулары (осы жастағы 1000 тұрғынға шаққанда) 2000 жылдан 2017 жылға дейін 45,8% -ға өсті. Патологиялық жағдайлар, перинаталды кезеңдегі пайда болатын (2,3 есе), сондай-ақ жыныс мүшелерінің аурулары (2,2 есе) саны максималды жоғарлағаны байқалды.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Жүйке жүйесінің және сезім ағзасының ауруларының жоғары көрсеткіштері (2017 жылы бір жасқа дейінгі 1000 балаға шаққанда 240) және оның тұрақты өсу (2000 жылдан 2017 жылға дейін 68,3%) көңіл аудартады. Анемия - 53,8%; II-III дәрежелі рахиттер - 23,2% және , тамақтану бұзылыстары, зат алмасу мен иммунитет, эндокриндік жүйе ауруларының топтары 27,1% бесжылдық кезеңде артуы байқалды. Тұрғындардың денсаулығын бағалау барысында бір жасқа дейінгі нәрестелердің денсаулық көрсеткіштерін зерттеу ерекше роль атқарады. Олардың денсаулық көрсеткішінің деңгейі қоршаған әлеуметтік-экономикалық, табиғи, медициналық-ұйымдастырушылық себептердің тигізетін әсерін айқын көрсетеді. Бір жасқа дейінгі балалардың денсаулық көрсеткіштері, олардың иммундық жүйесі мен резистенттік қасиеттерінің толық жетілмеуіне және жаңа өмір сүру ортасына адаптациясының аяқталмауына байланысты терең өзгерістерге ұшырап, созылмалы аурулардың түзелуіне жол ашылады.

Осы жастық кезеңде балалардың организмне ата-аналардың қатаң бақылау орнатуы қажет және сауықтыру шараларын қолданып олардың организмін қоршаған орта нысандарының өзгерістеріне сай бейімделуін қамтамасыз ету қажет. Сондықтан көптеген ғалымдардың еңбегінде бір жастағы балалардың денсаулығына ішкі себептер айтарлықтай әсер етіп, олардың аурушандығын жоғары деңгейге көтеретіндігі көрсетілген.

Нәресте мен сәбилердің денсаулығы аналардың жатырындағы кезінде және жүкті әйелдердің босану барысында туындайтын асқынуларға байланысты екендігі көптеген ғылыми еңбектерде жарияланған. Осыдан нәрестелер арасында және тыныс алу және қан айналу ағзалары патологияларымен дүниеге келу оқиғалары жиі ұшырасады. Балалардың денсаулығын қамтамасыз ету үшін олардың аналарының жүктілік және босануға дейінгі кезеңінде қатаң бақылауға алу қажет. Осыдан кейін дүниеге келген баланың денсаулығынан жанұя мүшелерінің өмір сүру мен әдеттері айтарлықтай әсерін тигізеді. 1 жасқа дейінгі балалардың денсаулығын сауықтыру үшін міндетті түрде медициналық-санитарлық және гигиеналық ережеге сай дұрыс тәрбиелеу жұмыстары жүзеге асырылуы тиіс.

Зерттеудің мақсаты

1 жас дейінгі балалардың аурушандық көрсеткіштерінің деңгейін төмендетуге бағытталған профилактикалық-медициналық шараларды ұйымдастыруды жетілдіру.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу Шымкент қаласындағы үш балалар клиникасының базасында жүргізілді, 1 жастағы балалардың 750 карточкасына сараптама, 347 аналарға сауалнама жүргізілді. Сандық материал стандартты статистикалық әдістермен өңделеді.

Зерттеу нәтижелері

Бір жастағы балалардың арасындағы аурушандық көрсеткішінің деңгейі балалардың арасындағы көрсеткіштердің 14,8 % көрсетті. Бір жастағы балалардың жалпы аурушандығы 2015 жылы 3003,09‰ құраса, 2016 жылы 3067,4‰ дейін көтеріліп, 2017 жылы 3074,3‰ болды (кесте). Кесте - Бір жасқа дейінгі 1000 балаға балап есептегендегі жалпы аурушандық көрсеткішінің деңгейі мен құрамы.

Нозологиялар атауы	2015	2016	2017	Үш жылда қалыптасқан орташа көрсеткіштер
Жұқпалы және паразитарлық аурулар	37,09±3,49	41,92±4,18	38,359±3,68	39,78±3,86
Эндокринді жүйенің және зат алмасудың аурулары:	11,52±1,3	13,02±1,08	12,29±1,44	12,2±1,1
Рахит	2,42±0,18	2,37±0,18	2,64±0,39	2,39±0,21

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Анемия	42,10±3,59	38,94±3,36	39,42±3,89	40,15±3,7
Жүйке жүйесінің аурулары	512,38±46,35	534,08±48,26	497,18±42,33	518,22±42,38
-оның ішінде балалардың мидан сал болуы	0,99±0,069	0,94±0,067	0,89±0,029	0,94±0,067
Тыныс алу жүйесі аурулары	1421,64±138,63	1467,63±127,52	1458,74±138,61	1432,8±138,36
Ас қорыту жүйесінің аурулары	226,08±18,65	246,02±19,37	228,77±18,58	229,86±18,64
Перинатальды себептер	98,57±8,29	103,21±9,62	91,32±9,43	96,18±9,17
Жарақаттар мен уланулар	18,87±1,65	20,05±1,78	20,16±1,79	19,69±1,74
Туа біткен ақаулар	151±14,7	145,16±13,49	129,79±11,5	142,07±12,28
Тері мен тері асты май шелінің аурулары	153,75±14,45	156,19±14,62	153,84±14,68	154,92±14,58
Қан айналу жүйесі аурулары	15,84±1,4	16,13±1,57	17,39±1,56	16,68±1,49
Құлақ пен еміздік тәріздес сүйек аурулары	70,87±6,38	59,43±5,63	65,36±6,33	64,87±5,67
Жалпы патологиялар тобы бойынша	3003,09±268,39	3067,42±264,52	3074,37±261,39	3037,69±267,52

Аурушандық көрсеткішінің құрамында тыныс алу жүйесінің аурулары бірінші рангалық орынды алып отыр (1432,8±138,36%). Соңғы үш жылда оның даму бағыты өсімменен сипатталады (ОҚО 1409,8%, Шымкентте 1542,7%). Екінші рангалық орында жүйке жүйесінің аурулары орналасқан. Аурушандық көрсеткіштерінің ең жоғарғы қалыптасу деңгейі 2016 жылы орын алады және 534,08% дейін жетті. 2017 жылдан бастап аталған нозологиялар тобында төмендеу үдерісі байқалады.

2015-2017 жылдардың аумағында жүйке жүйесі ауруларымен сырқаттану көрсеткішінің деңгейі 1000 бала жастағы тұрғындарға балап есептегенде орта есеппен алғанда 518,22 оқиғаны құрады.

Бұл көрсеткіш жалпы облыстық (529,7%) және Шымкент қаласындағы (538,6%) анықталған көрсеткіштер деңгейінен біршама төмен деп айтуға болады.

Сырқаттылық көрсеткішінің деңгейі бойынша келесі рангалық орында ас қорыту ағзаларының патологиялары орналасқан. Оның бастапқы деңгейі 226,08±18,65% болса, 2016 жылы 246,02±19,37%, ал 2017 жылы 228,77±18,58% дейінгі деңгейге жетті. Зерттелген жылдары сырқаттылық көрсеткішінің деңгейі біршама өсім беріп, орта есеппен 229,86% құрап отыр. Осы ауру бойынша Түркістан облысының үш жылдық орта көрсеткішінің деңгейі 236,68% болса, Шымкент қаласы балалары арасында аталған көрсеткіштің орташа деңгейі 241,57% болып шықты.

Келесі рангалық орында ауылды жердің 1 жастағы балалары арасында тері мен тері асты май шелі патологиялары орналасқан. Көрсеткіштің орташа үш жылдық деңгейі 154,92% түзеді. Көрсеткіштің деңгейі 2015 жылы 153,75±14,45% болса, 2016 жылы 156,19±14,62% артып, 2017 жылы 153,8% төмендеген.

Экологиясы нашар ауданның 1 жастағы балаларының аурушандық көрсеткішінің деңгейі Түркістан облысы балаларының көрсеткішінен біршама жоғары болса (149,7%), ал селителік аумағы экологиялық тұрғыда нашар Шымкент қаласы балаларының көрсеткішінен айтарлықтай төмен (167,9%) болып түзелген. Ішкі ағзалардың туа біткен ақаулары жалпы балалар аурушандығының арасында бесінші рангалық орында иеленген. Бұл нозологияның деңгейі соңғы үш жылда нақты төмендегендігін анықтадық.

Бұл көрсеткіштің төмендеуі Шымкент қаласының оңтүстік-батыс аумағында орналасқан және экологияға қатты әсер ететін қорғасын зауытының жабылуымен

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

тікелей байланысты. Оңтүстік – батысқа қарай бағыттталып жиі соғатын соғатын желдің ағымымен селитебтік аумағының нысандардың көздері қорғасын зауытының мұржасының зиянды қалдықтармен ластанатын еді.

Жүкті аналар ағзасы зиянды қалдықтармен астанып, ішкі ағзалары ауыр патологияларға шалдығатын еді. Қорғасын зауытының жабылуы балалар арасында кеңінен таралған туа біткен ақаулар деңгейін барынша төмендетіп отыр деуге негіз бар. Алайда бұл денсаулық көрсеткішінің үш жылдық орташа деңгейі экологиясы нашар селитебтік аумақ балаларының арасында ($142,07 \pm 12,28\%$). Оңтүстік Қазақстан облысында қалыптасқан көрсеткіштен ($113,1 \pm 19,36\%$) нақты жоғары деңгейде болып шықты. Ал экологиялық-гигиеналық жағдайы нашар мегаполисте тұратын балалардың арасындағы оның деңгейі ($182,7 \pm 16,85\%$) әлі күнге айтарлықтай және нақты жоғары болып қала беруде. Оған негізгі себеп, қаланың тұрғын аумағындағы топырақтың 80 жылдай ластануы және жер асты су көздеріне өтуі, нысандардың зиянды әсерінің одан ары жалғасуына себеп болып келеді.

Аурушандық көрсеткішінің құрамындағы перинаталдық себептер нозологиясы алтыншы рангалық орынға орналасқан.

Перинаталдық кезеңде туындаған аурулардың үш жылдық орташа деңгейі $96,18 \pm 9,17\%$ құрады. Қазығұрт мөлтек ауданы тұрғындары арасындағы анықталған сырқаттылық көрсеткішінің деңгейі ОҚО (Түркістан облысы) балалары арасындағы көрсеткіштен $86,73\%$ жоғары болса, Шымкент қаласындағы балалардың көрсеткіш деңгейінен нақты төмен ($112,8 \pm 10,9\%$) екендігі байқалды.

Анықталған сырқаттылық көрсеткішінің динамикалық өзгерістері қорғасын зауытының қоршаған өмір сүру ортасына бөлген химиялық поллютанттардың балалар денсаулығына тигізетін зияндылық әсерімен және оның динамикасының төмендеуіне зауыттың жабылуы тікелей әсерін деп түйіндеуге болады. Алайда бір жастағы балалардың арасында қан айналу жүйесі ауруларының бірте-бірте арта бастады. Бастапқы жылы оның деңгейі $15,84 \pm 1,4\%$ құраса, 2016 жылы $16,13 \pm 1,57\%$ болды, ал 2017 жылы $17,39 \pm 1,56\%$ дейін жетіп отыр.

Белгілі болған қағидалар педиатрлар мен кардиология саласы мамандарын қатты ойландырса керек. Сырқаттылық көрсеткішінің соңғы үш жылда қалыптасқан орташа деңгейі 1000 балаға балап есептегенде $16,68 \pm 1,49\%$ құраса, Түркістан облысында $16,25 \pm 1,38\%$, ал экологиялық-гигиеналық жағдайы нашар мегаполисте $19,07 \pm 1,64\%$ болып отыр.

Зерттеуге алынған мегаполистегі мектепке дейінгі жастағы балалардың арасындағы жалпы сырқаттылық Қазығұрт мөлтек ауданы мен Түркістан облысы балаларының көрсеткішінен нақты жоғары болуы мегаполистегі экологиялық жағдайдың нашарлығы мен аумақтық педиатр дәрігерлерінің сапасыз жұмысына келіп тіреледі. Құлақ пен емізік тектес өсінді сырқаттары жалпы сырқаттылық көрсеткішінің құрамында жетінші рангалық орында орналасты. Бұл нозология бойынша қалыптасқан сырқаттылық көрсеткішінің үш жылдағы орташа деңгейі $64,87 \pm 5,67\%$ түзеді.

Экологиялық-гигиеналық жағдайы бұзылған Қазығұрт мөлтек ауданы балаларының осы сырқаттылық көрсеткіші Түркістан облысы балаларының сырқаттылық көрсеткішінен біршама төмен болса $69,08 \pm 5,74\%$, ал Шымкент мегаполисі балаларының сырқаттылық көрсеткішінен нақты төмен ($74,7 \pm 6,3\%$) екендігі анықталды. Осыған байланысты, экологиялық-гигиеналық жағдайы бұзылған Қазығұрт мөлтек ауданның педиатрлары мен ҚТМ – дәрігерлерінің медициналық көмек сапасын арттыру қажеттігін көрсетеді. Балалар арасында таралған құлақ және емізік тәріздес өсіндінің созылмалы патологияларды дер кезінде диагностикалау, оны диспансерлік есепке алуды және емдеуді жолға қою қажет. Осы ауданның балаларының арасында анемия ($40,15 \pm 3,7\%$), жұқпалы және паразитарлық аурулар ($39,78 \pm 3,86\%$), эндокринологиялық патологиялар ($12,2 \pm 1,1\%$) да өте жиі кездеседі.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Осы жастағы балалардың өліміне алып келетін себептердің бірі жұқпалы және паразитарлық аурулар екендігін есепке алсақ, онда бұл аурудың деңгейі ОҚО (Түркістан облысы) балаларының көрсеткішінен ($35,7 \pm 3,4\%$) айтарлықтай жоғары болып отыр.

Мегаполистегі мектепке дейінгі балаларының арасындағы осы патологиялардың деңгейі экологиялық-гигиеналық жағдайы бұзылған Қазығұрт мөлтек ауданы балаларының сырқаттылық көрсеткішінен айтарлықтай жоғары ($43,67 \pm 4,08\%$). Алайда, осы аумақ дәрігерлерінің жұқпалы ауруларға қарсы ұйымдастыратын профилактикалық, санитарлық-эпидемиологиялық және сауықтыру шараларының барынша арттыру қажет.

Сонымен, экологиялық-гигиеналық жағдайы бұзылған Қазығұрт мөлтек ауданы, Түркістан облысы және Шымкент мегаполисі балаларының арасындағы жеке нозологиялар бойынша сырқаттылық көрсеткіштеріндегі айырмашылықтар осы аумақтардағы медициналық көмек сапасының және қажетті білікті дәрігер мамандарымен қамтамасыз ету деңгейінің қалыпты шамаларға қатынасын көрсетеді. Сонымен қатар, экологиялық-гигиеналық жағдайдың ахуалы мен санитарлық-эпидемиологиялық қызметтің қызметтік деңгейі де айқын көрініс береді.

Бір жастағы балалардың денсаулығына отбасының өмір сүру жағдайы мен ағзаға зиянды әдеттерінің тигізетін қауіп-қатерлігін де анықтау қажет. Корреляциялық сараптау барысында тыныс алу ағзалары патологиялары ($r=0,71$), туа біткен ақаулар ($r=0,92$), анемия ($r=0,69$), тері мен тері асты май шелінің ауруларының қалыптасу деңгейлері ($r=0,73$) экологиялық-гигиеналық жағдайдың ауытқуларымен тікелей және жоғары дәрежеде байланысты екендігі анықталды.

Ал, ас қорыту жүйесі ағзаларының патологиялары мен жұқпалы аурулардың деңгейі ($r=0,82$ және $r=0,76$) тұрғындарды сапалы сумен қамтамасыз ету көлеміне байланысты екен.

Қорытынды

Біріншілік және жалпы аурушандық көрсеткішінің құрамында тыныс алу жүйесі патологиялары ерекше жоғары рангалық орын алады. Алғашқы сырқаттылықтың нозологиялық құрамында олардың жалпы деңгейі $1232,83\%$ ді түзесе, жалпы сырқаттылықтың нозологиялық құрамында $1329,07\%$ ді құрайды (63 және $55,18\%$). Айта кететін жағдай, ауылдық жердің 1 жасар балаларының арасында алғашқы сырқаттылықтың деңгейі жалпы сырқаттылық көрсеткішінің деңгейінен 1,7 есеге төмен ($1151,09\%$).

Балалардың арасында жүргізілген скринингтік тексеру барысында жүрек қан айналу жүйесі ағзаларының патологиялары, несеп шығару, жыныс ағзаларының және ас қорыту жүйесі патологияларының жиі кездесетіндігін анықтады. Медициналық скрининг барысында алғашқы сырқаттылықтың деңгейіне қосымша сырқаттылық көрсеткіштің $526,74\%$ қосылды.

Скрининг барысында анықталған нозологиялардың арасында сүйек-бұлшық ет жүйесінің және дәнекер тіндерінің, тыныс алу ағзаларының, көз және оның жапсарлас аппараттар ауруларының айтарлықтай жоғары көрсеткіштері анықталды.

Анықталған статистикалық-медициналық көрсеткіштер мамандардың және ата-аналардың балаларға жасайтын қамқорлығын одан әрі арттыру қажет екендігін көрсетеді. Басқаша айтқанда аналардың балаларды емшек сүтімен емізуін және денесін шынықтыру қажет.

Шляпаны жазуға арнаған автор: Кемелбеков К.С. – педиатрия І кафедрасының ассистенті, Халықаралық қазақ-түрік университеті; kanat-270184@mail.ru

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕСЕРІ

Поступила в редакцию 21.10.2019

МРНТИ 76.33.43+76.29.53
УДК 616.36-002-036.22

ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

У.Т. Арыкпаева, А.А. Мусина, Р.К. Сулейменова, Г.Н. Шайзадина,
Г.К. Ерденева, М.Б. Бурумбаева, Ж.Т. Альбекова
НАО «Мединский университе Астана», Нур-Султан, Казахстан

Эпидемиологическая картина туберкулеза в Казахстане за последние десять лет значительно улучшилась, от показателей заболеваемости 105,3 в 2009 году до 48,2 в 2018 году, в целом за этот период заболеваемость снизилась в 2,2 раза, а смертность в 5,4 раза.

Но в целом показатели остаются на высоком уровне. В сравнении с Европой, где показатель заболеваемости на 2018 год составляет меньше 10, против Африканских стран, где тот же показатель составляет более 200 на 10 000 населения, Казахстан значительно улучшил эпидемиологическую картину.

FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY OF UPPER RESPIRATORY TRACT TUBERCULOSIS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

U. Arykpaeva, A. Mussina, R. Suleymenova, G. Shaizadina, G. Erdenova, M.
Burumbaeva, Zh. Albekova
NcJSC "Astana medical university", Nur-Sultan city, Kazakhstan

The epidemiological picture of tuberculosis in Kazakhstan over the past ten years has improved significantly, from incidence rates of 105,3 in 2009 to 48,2 in 2018, in general, over this period, the incidence has decreased 2,2 times and mortality 5,4 times. But overall, indicators remain at a high level. Compared with Europe, where the incidence rate for 2018 is less than 10, against African countries, where the same rate is more than 200 per 100,000 population, Kazakhstan has significantly improved the epidemiological picture.

Key words: epidemiology, tuberculosis, Kazakhstan, incidence rates, mortality.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ ТУБЕРКУЛЕЗІНІҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

У.Т. Арыкпаева, А.А. Мусина, Р.К. Сүлейменова, Г.Н. Шайзадина, Г.Қ.
Ерденева, М.Б. Бурумбаев, Ж.Т. Албекова
«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Соңғы он жылда Қазақстандағы туберкулездің эпидемиологиялық көрінісі едәуір жақсарды, 2009 жылғы 105,3-тен 2018 жылы 48,2-ге дейін, тұтастай алғанда, осы кезеңде ауру 2,2 есеге, өлім 5,4 есеге төмендеді. Бірақ тұтастай алғанда индикаторлар жоғары деңгейде қалып отыр. Еуропа елдерімен салыстырғанда, 2018 жылы ауру деңгейі 10-нан төмен, Африка елдерімен салыстырғанда, 100 000 тұрғынға шаққанда бірдей көрсеткіш 200-ден асады, Қазақстан эпидемиологиялық көріністі едәуір жақсартты.

Түйінді сөздер: эпидемиология, туберкулез, Қазақстан, ауру деңгейі, өлім.

Введение

По данным ВОЗ, туберкулез распространен повсеместно в мире. Туберкулез является одной из 10 ведущих причин смерти в мире. Только в 2017 году туберкулезом заболели 10 миллионов человек, и 1,6 миллиона человек (в том числе 0,3 миллиона человек с ВИЧ) умерли от этой болезни. В глобальном масштабе заболеваемость

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

туберкулезом снижается примерно на 2% в год. Большинство новых случаев было зарегистрировано в Юго-Восточной Азии (45%), Африке (25%) и странах западной части Тихого океана (17%) [1]. Для достижения контрольных показателей на 2020 г., предусмотренных Стратегией по ликвидации туберкулеза, эти темпы снижения необходимо ускорить до 4–5% в год. По оценкам, за период с 2000 по 2017 г. благодаря диагностике и лечению туберкулеза было спасено 54 миллиона человеческих жизней. Одна из задач в области здравоохранения в рамках Целей в области устойчивого развития заключается в том, чтобы к 2030 году покончить с эпидемией туберкулеза [1,2].

Цель: Изучить эпидемиологическую картину туберкулеза в Казахстане за последние 10 лет.

Материал и методы исследования

Исследования проводились на базе Противотуберкулезного диспансера г. Нур-Султан, исследовались истории болезни 3 045 пациентов, переболевших туберкулезом в период 2010-2015 гг.

Статистический анализ проводился с использованием пакета компьютерных программ Statistica, 20 (SPSS), предусматривающих возможность параметрического и непараметрического анализа.

Для установления корреляционной связи был рассчитан непараметрический коэффициент корреляции Пирсона, а также регрессионный анализ.

Результаты и обсуждение

Согласно статистическому сборнику Министерства здравоохранения, где приведены количественные данные вновь выявленных пациентов с диагнозом туберкулез, в распределении по областям и в городах Республиканского значения (рис.1), большое количество выявленных случаев приходится на Алматинскую область (921), наименьшее количество в Западно-Казахстанской области (310). Однако при рассмотрении общего количества населения в регионах наибольший показатель заболеваемости приходится на Атыраускую область (74,8), а наименьший на г. Алматы (35,4). Высокий показатель заболеваемости в Атырауской области может быть связан с экологической обстановкой в регионе, а также с нарастающим темпом развития нефтедобывающей промышленности, отдаленность и скученность мест пребывания рабочих от медицинских учреждений, затруднения в проведении профилактических осмотров и выявления очагов ТБ на ранних этапах.



Рис. 1 - Количество вновь выявленных больных туберкулезом по областям и в городах Республиканского значения.

В статистических сборниках за последние 10 лет предоставляются данные в разбивке конкретно по областям и городам республиканского значения (города с миллионным количеством населения). При разделении территории РК на 4 региона

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

можно выявить более обобщённую картину распространения ТБ в Казахстане, а также рассчитать показатели заболеваемости.

Территория Казахстана нами была поделена на 4 крупных региона «Север», «Юг», «Запад», «Восток», а также остались выделены города республиканского значения (ГРЗ). В регион «Север» вошли такие области, как Северо-Казахстанская с численностью населения 556,6, Костанайская – 874,2, Павлодарская – 754,4 и Акмолинская – 738,8. Общая численность населения региона «Север» составила примерно 2 924 000 человек. Число людей с впервые выявленным диагнозом ТБ по областям составило в СКО – 353, в Костанайской – 514, в Павлодарской – 354, в Акмолинской области – 418, итого 1 639 человек. Применяя расчет относительных статистических данных, рассчитана заболеваемость региона «Север», что составило показатель заболеваемости 56,5 (рис. 2).

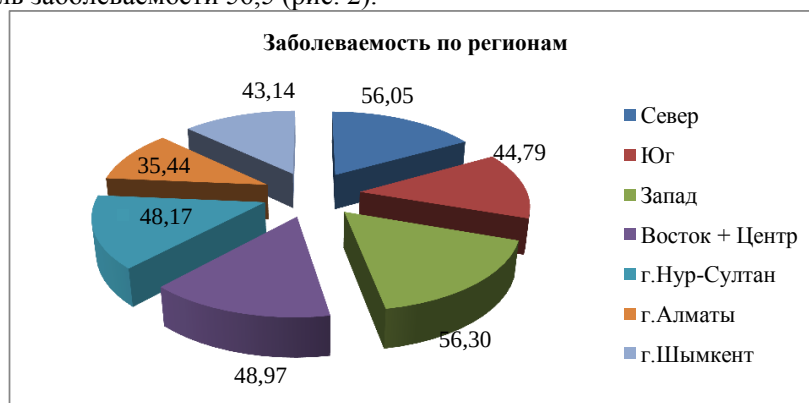


Рис. 2 - Показатели заболеваемости туберкулеза в четырех регионах Республики Казахстан.

К остальным регионам Казахстана был применен такой же расчет. В регион «Юг» вошли Кызылординская, Туркестанская, Жамбылская и Алматинская области. Регион «Запад» включает ЗападноКазахстанскую, Атыраускую, Мангытскую и Актюбинскую области. Также был выделен регион «Восток» куда вошли Восточно-казахстанская область и Карагандинская область, которая является центральной частью Казахстана.

Согласно проведенным расчетам, стало известно, что наибольший показатель заболеваемости ТБ в регионах «Запад» и «Север», а наименьший в г. Алматы и в регионе «Юг».

Нами было рассмотрено влияние обеспеченности Казахстана профильными специалистами на показатель смертности от ТБ за последние 5 лет.

По данным ВОЗ, в 2017 году туберкулезом заболели 10 миллионов человек, и 1,6 миллиона человек (в том числе 0,3 миллиона человек с ВИЧ) умерли от этой болезни. По некоторым оценкам ВОЗ, также в 2017 году 1 миллион детей заболели туберкулезом, и 230 000 детей умерли от него (включая детей с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом). С каждым годом число смертей увеличивается, не смотря на усовершенствование методов диагностики и проведенные меры по борьбе с ТБ. Стали чаще диагностироваться устойчивые формы ТБ, такие как туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ). По оценкам ВОЗ, произошло 558 000 новых случаев туберкулеза с устойчивостью к рифампицину — самому эффективному препарату первой линии, — из которых в 82% случаев был МЛУ-ТБ [1-3].

Сравнить показатели смертности от ТБ в мире и в Казахстане не удалось из-за недостатка данных, но в сравнении за 5 лет, показатели значительно уменьшились. В количественном значении с 2013 года по 2018 год снизился с 955 до 445 человек в год, и в расчете на 100000 населения с показателя 5,6 до 2,4 (рис. 3).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

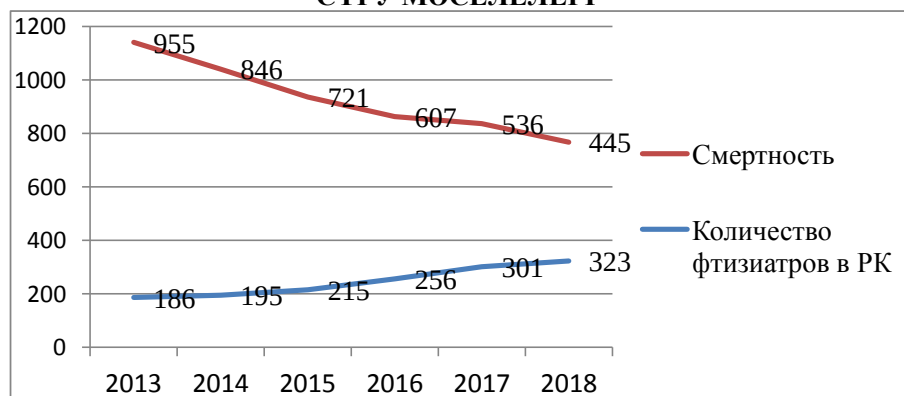


Рис. 3 - Связь между обеспеченностью фтизиатрами в РК и показателями смертности от ТБ в период 2013-2018.

В рамках программы борьбы с ТБ стоит пункт оснащенности регионов фтизиатрическими койками, обхват профилактическими осмотрами, а также обеспеченность специализированными кадрами. В качестве исследования были взяты количественные данные обеспеченности фтизиатрами в РК, а также показатели смертности от ТБ за последние 5 лет. Был применен статистический анализ Пирсона, т.е. рассчитан коэффициент корреляции, что составил $-0,96$, критерий достоверности $<0,005$, что говорит об обратной прямой зависимости показателей смертности от обеспеченности фтизиатрами регионов РК (таб. 1).

Таб. 1 - Зависимость показателей смертности от обеспеченности фтизиатрами.

Год	Количество фтизиатров в РК	Смертность
2013	186	955
2014	195	846
2015	215	721
2016	256	607
2017	301	536
2018	323	445
	Коэффициент корреляции	$-0,96$

Данное исследование четко показывает на то, что чем больше обеспечены регионы РК специализированными кадрами, тем меньше показатель смертности от ТБ.

Из историй болезней 3 045 пациентов, переболевших туберкулезом в период 2010-2015 гг., установлено, что внелегочным туберкулезом переболело 761 человек, что составило около 25% от общего числа, поражение верхних дыхательных путей ТБ составило 12%, т.е. 91 человек (рис. 4).

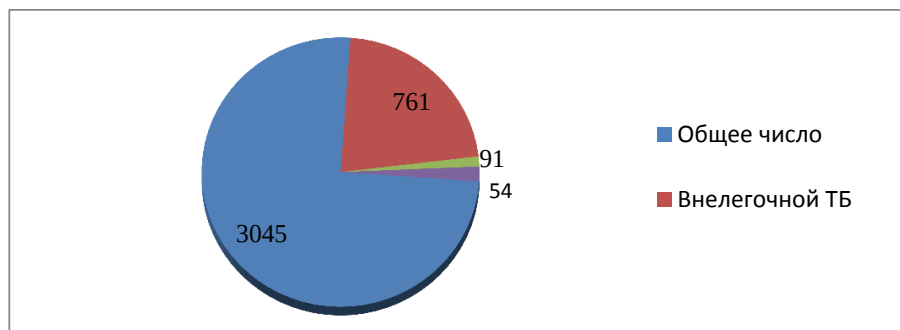


Рис. 4 - Соотношение туберкулезом больных внелегочной формы и верхних дыхательных путей в период 2010-2015 гг.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

У 54 человек была зарегистрирована форма ТБ гортани, что составило 59% , ТБ трахеи - 24%, ТБ бронхов - 16%, ТБ уха - 1% (рис. 5).

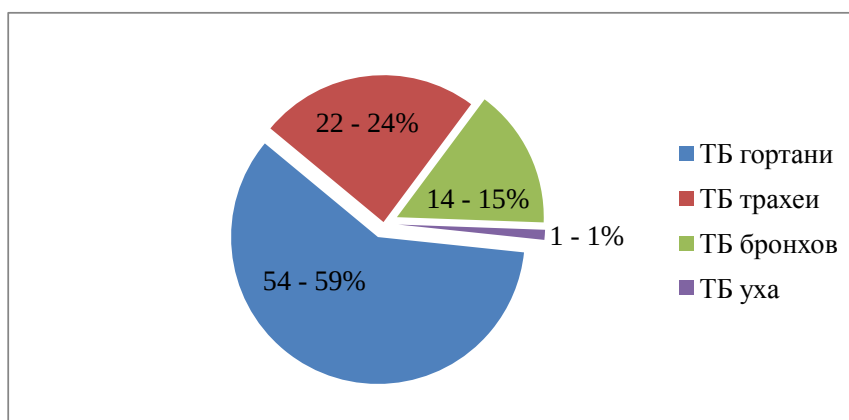


Рис. 5 - Поражение верхних дыхательных путей туберкулезом больных в период 2010-2015 гг. Проведен ретроспективный анализ историй диспансера.

При этом использовались качественные параметры, каждому из которых было присвоено одно из значений (по кодам). Основная цель частотного анализа - выявление частоты определенного признака в анализируемой выборке (в процентах). Для дальнейшей статистической обработки использованы все показатели, которые подверглись частотному анализу - численность заболевших туберкулезом, численность заболевших внегочным туберкулезом, численность заболевших туберкулезом верхних дыхательных путей.

Представлены относительные статистические показатели распространенности ТБ гортани по отношению к общему числу заболевших ТБ. Процентное соотношение выявленных с ТБ гортани к общему числу больных ТБ составляет 1,8%, что позволяет отнести ТБ гортани к редко встречающейся патологии. Но по отношению к ТБ верхних дыхательных путей составляет 59%, что характеризует ТБ гортани, как часто встречающуюся форму поражения верхних дыхательных путей. А также говорит, о том, что необходимо добавить изменения в Протокол диагностики и лечения внегочного туберкулеза, а именно внести диагноз ТБ гортани в перечень возможных клинических проявлений, а также предоставить информацию по дифференциальной диагностике ТБ гортани с другими специфическими заболеваниями гортани [9-13].

В протоколе диагностики и лечения рекомендованный РГА на ПХВ «Республиканский центр развития здравоохранения» Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 15 сентября 2015 года Протокол № 9 выделены 25 клинических форм внегочных форм туберкулеза, которые условно можно поделить на системы: ТБ костей и суставов, ТБ мочевыделительной системы, ТБ периферических лимфатических узлов, ТБ органов брюшной полости и ТБ глаз. Туберкулез верхних дыхательных путей не выделен, как группа. Проведенный метод исследования, а также исследовательская работа на базе Противотуберкулезного диспансера позволяет вывести Туберкулез гортани, как часто встречающуюся форму внегочного ТБ.

Согласно проведенного исследования, выявлено, что диагноз ТБ гортани выставлен на основании эндоскопического исследования гортани, обнаружены инфильтративные очаги, у половины исследуемых в анамнезе ранее был выставлен диагноз туберкулез легких, были проведены туберкулиновые пробы, на основании которых выставлен диагноз ТБ гортани, пациенты находились на лечении 3 месяца, выписаны со стойкой ремиссией. Прогноз при ранней диагностике ТБ гортани благоприятный [14-20].

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Предложен алгоритм дифференциальной диагностики ТБ гортани с сифилисом гортани, и раком гортани. Для каждого заболевания имеется характерная особенность очагов, благодаря чему снижается вероятность ошибок выставления диагноза.

Нами проведен анализ историй болезней больных туберкулезом, находившихся на лечении в Противотуберкулезном диспансере города Нур-Султан за последние 6 лет. Между 2010 и 2015 годами было пролечено 3 045 человек, из них в стационар поступила 761 человек с внелегочной формой туберкулеза, что составляет 25% от общего числа поступивших. При дальнейшей выборке была выделена форма ТБ верхних дыхательных путей, большую часть, а именно 59% имел место быть ТБ гортани. Согласно этому исследованию показана частота встречаемости данной патологии, т.е. указывает на то, что ТБ гортани – часто встречающаяся форма ТБ верхних дыхательных путей, и должна быть включена в ПДЛ внелегочных форм ТБ (табл. 2).

Таблица 2 – Туберкулез и другая патология гортани (дифференциальная диагностика).

Клинические особенности	Туберкулез гортани	Сифилис гортани	Рак гортани
В анамнезе связь с инфекционным заболеванием	Редко	Нет	Нет
Преимущественное поражение	Двустороннее	Двустороннее	Одностороннее
Особенности очагов	Неровные с приподнятыми краями, расположены поверхностно.	Язвы более глубокие, края более ровные, окружающая слизистая инфильтрированная	Глубокое поражение, инфильтрация соседних областей, деформация надгортанника, метастазирование в регионарные лимфатические узлы
Эффективность пробного лечения	Терапевтический эффект	Отсутствие терапевтического эффекта	Отсутствие терапевтического эффекта
Результаты туберкулиновых проб	Положительный	Отрицательный	Отрицательный

Разработан алгоритм дифференциальной диагностики ТБ гортани с другими специфическими заболеваниями гортани и предложена в качестве дополнения в Протоколе, таблице 2. Алгоритм дифференциальной диагностики ТБ гортани с другими специфическими заболеваниями гортани.

Заключение

Сравнивая показатели заболеваемости туберкулезом в РК за последние 5 лет, можно сделать вывод, что показатели заболеваемости, значительно уменьшились, но все еще держаться на высоком уровне.

Эпидемиологические и региональные особенности распространения туберкулеза в Республике, позволяет сделать вывод, что на показатели ТБ могут влиять климатические условия местности. Обеспеченность регионов Казахстана специалистами имеет обратную прямую зависимость с показателями смертности от туберкулеза, с увеличением количества профильных специалистов смертность от ТБ в регионе снижается.

При анализе всех форм туберкулеза верхних дыхательных путей, были выделены внелегочные формы туберкулеза, большую часть из которых составил ТБ гортани. Это указывает, что ТБ гортани относится к часто встречающейся форме

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

внелегочных форм ТБ.

В результате проведенных нами исследований, предложено внести дополнения в протокол диагностики и лечения внелегочных форм туберкулеза. Предложенный алгоритм дифференциальной диагностики ТБ гортани с другими специфическими заболеваниями гортани, поможет практикующему врачу, провести диагностику с другими специфическими заболеваниями верхних дыхательных путей, тем самым выявить заболевание на ранних этапах и начать своевременное лечение.

Список литературы

1. Туберкулез: Информационный бюллетень ВОЗ на 19.09.2018 год. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>.
2. Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом. - ВОЗ. https://www.who.int/tb/publications/global_report/ru/.
3. Серегина В.А., Будрицкий А.М. Современные возможности диагностики туберкулеза легких//Вестник ВГМУ. – 2016. – Т. 15, № 4. – С. 7-15. <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2016.4.7>
4. Холманский В.О. Актуальные аспекты клиники, диагностики, дифференциальной диагностики туберкулеза//Военная медицина. – 2011. - № 4. – С. 153-156.
5. Блоцкий А.А., Карпищенко С.А. Поражение ЛОР-органов при специфических заболеваниях. - М.: Медицина, 2012.
6. Гюсан А.О. Эпидемиология туберкулеза ЛОР-органов в Карачаево-Черкесской республике//Российская оториноларингология. – 2008. - № 6. – С. 22-25.
7. Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б. Вопросы туберкулеза в оториноларингологии//Российская оториноларингология. – 2017. - № 4. – С. 89:32-38. <https://doi.org/10.18692/1810-4800-2017-4-32-38>
8. Гюсан А.О., Арчакова Л.И., Ураскулова Б.Б. Дифференциальная диагностика заболеваний гортани при туберкулезе легких//Медицинский альянс. – 2017. - № 4. – С. 75-79.
9. Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б. Видеодиагностика гортани в дифференциальной диагностике ее туберкулезного поражения//Материалы межрегиональной научно-практической конференции ОРЛ Сибири и Дальнего Востока с международным участием. – Благовещенск, 2016. – С. 80-81.
10. Зюзя Ю.Р., Лепеха Л.Н. К вопросу о морфологической диагностике лекарственно-устойчивого туберкулеза легких//Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2006. - № 10. – С. 56-60.
11. Динамика эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Актюбинской области/ Уразаева С.Т. и др.//Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2013. - № 3 (39).
12. Распространенность и динамика заболеваемости лекарственно-устойчивым туберкулезом в Южном Казахстане/Маймаков Т.А. и др.// Вестник КазНМУ. - 2013. - № 4-1.
13. Распространенность туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя: описательное исследование/ Пасечник О. А. и др. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. - 2018. - № 4 (101).
14. Характеристика штаммов *Mycobacterium tuberculosis* (по материалам 15-летнего наблюдения в Ленинградской области)/Вязовая А. А. и др.// Инфекция и иммунитет. - 2017. - № 1.
15. Сравнительный анализ штаммов МТБ с разными видами лекарственной устойчивости при туберкулезе лёгких в Кыргызской Республике/Токтогонова А. А. и др. // Вестник Авиценны. - 2018. -№ 2-3.
16. Туберкулёз с множественной и широкой лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулёза в Российской Федерации/Эргешов А. Э. и др.// Вестник Авиценны. - 2018. - № 2-3.
17. *Mycobacterium tuberculosis*: проблемы лекарственной устойчивости, вирулентности и подходы к их решению/Даниленко В.Н., Зайчикова М.В., Дьяков И.Н. и др.// Вестник РГМУ. - 2018. - № 3.
18. Современные особенности эпидемиологии туберкулеза в Республике Крым/ Махкамова З. Р. и др. // Бюл. физ. и пат. дых. - 2017. - № 64.
19. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Чеченской Республике в современных социально-экономических условиях/Алексеева В. М. и др.// Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. - 2017. - № 2.
20. Распространенность туберкулеза органов дыхания среди женщин репродуктивного возраста в Удмуртии/ Савинцева Е. В. и др. // Вопросы науки и образования. - 2018. - № 5 (17).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕСЕРІ

Поступила в редакцию 05.11.2019

МРНТИ 76.33.43+76.29.30

УДК 618.24

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННЫХ

К.С. Кемельбеков, А.М. Махамбет, А.Ғ. Иманәлі, С.Д. Сәрсенбаева, А.М. Ирсимбетова

Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

В статье представлен анализ частоты встречаемости врожденных пороков сердца у новорожденных, находившихся на лечении в областном перинатальном центре, г. Тараз за 5 лет (2014-2018 гг.). Частота всех пороков сердца составила в среднем $8,72 \pm 0,1$ в расчете на 1000 детского населения. У мальчиков наибольший удельный вес имели врожденный стеноз аорты и недостаточность аортального клапана, а у девочек – дефект предсердной перегородки и стеноз клапанов легочной артерии. К последним годам значительно уменьшается количество не скорректированных пороков. В структуре патологии преобладали дефект межжелудочковой перегородки, дефект межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток и стеноз легочной артерии. Но среди недоношенных детей в структуре летальности преобладал - открытый артериальный проток (ОАП). Это важно учитывать в клинической практике.

Ключевые слова: врожденные пороки сердца, новорожденные, распространенность, структура.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND STRUCTURE OF CONGENITAL HEART DEFECTS IN NEWBORNS

**K. Kemelbekov, A. Makhambet, A. Imanali, S. Sarsenbayeva,
A. Irsimbetova**

South Kazakhstan medical Academy, Shymkent city, Kazakhstan

The article presents the analysis of the incidence of congenital heart defects in newborns who were treated in the regional perinatal center, Taraz for 5 years (2014-2018). The frequency of all heart defects amounted to an average of $8.72 \pm 0,1$ per 1000 child population. In boys, congenital aortic stenosis and aortic valve insufficiency had the highest proportion, and in girls, atrial septal defect and pulmonary valve stenosis. By the last years, the number of uncorrected defects is significantly reduced. The structure of pathology was dominated by ventricular septal defect, atrial septal defect, open ductus arteriosus and pulmonary artery stenosis. But among premature infants in the structure of mortality prevailed - open ductus arteriosus (OAP). This is important to consider in clinical practice.

Key words: congenital heart defects, newborns, prevalence, structure.

НӘРЕСТЕЛЕРДЕГІ ТУА БІТКЕН ЖҮРЕК АҚАУЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫМЫ

**Кемельбеков К.С., Махамбет А.М., Иманәлі А.Ғ., Сәрсенбаева С.Д.,
Ирсимбетова А.М**

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қаласы, Қазақстан

Мақалада Тараз қаласындағы Облыстық перинаталдық орталықта емделіп жатқан жаңа туған нәрестелерде туа біткен жүрек ақауының 5 жыл ішіндегі (2014-2018 жж.) жиілігіне талдау жасалған. Жүректің барлық ақауларының жиілігі 1000 балаға шаққанда орта есеппен $8,72 \pm 0,1$ құрады. Ұлдарда туа біткен қолқаның стенозы және қолқа қақпақшасының жеткіліксіздігі, ал қыздарда – жүрекше аралық ақауы және өкпе артериясы қақпақшаларының стенозы ең үлкен үлес салмағы болды. Соңғы жылдары түзетілмеген ақаулардың саны айтарлықтай азайды. Патология құрылымында қарыншааралық қалқаның ақауы, жүрекше аралық қалқаның ақауы, ашық артериялық

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ағын және өкпе артериясының стенозы басым болды. Бірақ шала туған балалардың арасында өлім құрылымында - ашық артериялық өзекше (ОАӨ) жиі кездесуде. Бұл жағдайды клиникалық тәжірибеде ескерген жөн.

Түйінді сөздер: туа біткен жүрек ақаулары, жана туған нәрестелер, таралуы, құрылымы.

Актуальность

Основой стратегии кардиохирургической помощи пациентам с врожденными пороками сердца (ВПС) является изучение распространенности структуры данной патологии. В развитых странах наблюдается тенденция к возрастанию частоты и выявляемости ВПС [1,2]. Частота выявления ВПС варьирует в широких пределах – 2,4–14,15 на 1000 живорожденных [3]. По данным института EUROCAT, средняя популяционная распространенность ВПС в странах Западной Европы составляет в среднем 8,0 на 1000 детского населения [4]. По статистическим данным ВОЗ ежегодно в странах мира рождается до 5-6% детей с пороками развития, при этом в половине случаев - это летальные и тяжелые пороки, требующие сложной хирургической коррекции [5].

В республике ежегодно рождается около 3000 детей с ВПС, из них 80% умирает до года, в первые недели жизни - до 20%, в первый месяц - до 27%. В возрастной структуре смертности от врожденных аномалий сердца и магистральных сосудов - 91% составляют дети первого года жизни, среди них более половины составляют дети неонатального периода [6].

Эпидемиология ВПС остается недостаточно изученной. Существующие данные различных авторов о частоте их встречаемости, распространенности в различные возрастные периоды противоречивы.

Цель

Изучить эпидемиологию врожденных пороков развития новорожденных в г. Тараз, Казахстан.

Материал и методы

Материалом послужили ретроспективный анализ 424 историй развития новорожденных с различными ВПС за 2014-2018гг. Областной перинатальный центр, г. Тараз. ВПС регистрировались согласно номенклатурным рубрикам Q20–Q28 “Врожденные аномалии системы кровообращения” XVII класса “Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения” Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (10-й пересмотр). В качестве первичной документации использованы: истории болезней детей с пороками развития, находившихся на лечении в областном перинатальном центре г. Тараз, Казахстан. В статистическую разработку были внесены только те случаи пороков развития у детей, родители которых постоянно проживают на территории города. Частота врожденного порока сердца рассчитывались - как отношение числа всех случаев порока к общему числу живорожденных. При определении частот отдельных нозологических форм врожденных аномалий полученное отношение умножалось на 1000, т.е. частота отдельных видов пороков рассчитывались на 1000 рождений.

Результаты и их обсуждение

Проведенный анализ позволил выявить, что за 5 лет (2014-2018 гг.) родившихся из 36 363 младенцев с аномалиями сердца было 424 детей (1,09%), из них 203(47,8%) мальчиков, 221(52,2%) девочек. Среди всех пороков было (2014-2018 гг.) 183 (43,1%) ДМЖП, ОАП 102 (24,05%), 13 (3,06%) ДМПП, 17 (4,0%) тетрада Фалло и другие пороки. Таким образом, на первом месте по частоте встречаемости ДМЖП, реже встречается ДМПП, тетрада Фалло и другие пороки, это подтверждается

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

литературными данными (рисунок).

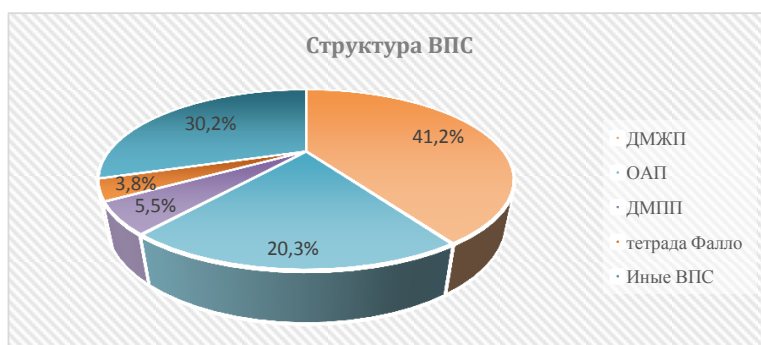


Рис. - Структура ВПС у новорожденных (2014-2018г.г) г. Тараз, Казахстан.

Фенотипические варианты ВПС у детей г. Тараз, Казахстан (на 1000 детского населения) представлены в таблице.

Таблица - Распространенность фенотипических вариантов ВПС у детей г. Тараз, Казахстан (на 1 000 детского населения).

	Фенотипические варианты ВПС	Абс. Количество(n) Структура(%)				
		2014г	2015г	2016г	2017г	2018г
Q21.0	Врожденный дефект межжелудочковой перегородки	43 (51,2%)	32 (31,7%)	38 (40,9%)	39 (44,8%)	31 (45,6%)
Q25.0	Врожденный открытый артериальный проток	14 (16,7%)	23 (22,5%)	26 (28,1%)	22 (25,3%)	17 (25%)
Q21.2	Врожденный дефект предсердно-желудочковой перегородки	4 (4,8%)	6 (6,1%)	1 (1,1%)	4 (4,6%)	3 (4,4%)
Q22.1	Врожденный стеноз клапана легочной артерии	4 (4,8%)	6 (6,1%)	4 (4,3%)		
Q25.8	Другие врожденные аномалии крупных артерий (Д- ТМС)	3 (3,65%)	7 (7,2%)	3 (3,2%)	6 (6,9%)	4 (5,9%)
Q21.3	Тетрада Фалло	3 (3,65%)	4 (4,1%)	6 (6,4%)	3 (3,4%)	1 (1,5%)
Q23.0	Врожденный стеноз аортального клапана	2 (2,4%)	3 (3,1%)	2 (2,1%)	4 (4,6%)	2 (2,9%)
Q23.4	Синдром левосторонней гипоплазии сердца	2 (2,4%)	3 (3,1%)	1 (1,1%)	2 (2,3%)	2 (2,9%)
Q20.8	Другие врожденные аномалии сердечных камер и соединений (Единственный желудочек сердца)	2 (2,4%)	3 (3,1%)	1 (1,1%)	2 (2,3%)	2 (2,9%)
Q20.1	Врожденное удвоение выходного отверстия правого желудочка	1 (1,2%)	2 (2,0%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)	-
Q22.6	Синдром правосторонней гипоплазии сердца	1 (1,2%)	2 (2,0%)	1 (1,1%)	1 (1,1%)	1 (1,5%)
Q20.0	Общий артериальный ствол	1 (1,2%)	2 (2,0%)	1 (1,2%)	1 (1,1%)	-
Q25.4	Другие врожденные аномалии аорты (Перерыв дуги аорты)	1 (1,2%)	2 (2,0%)	2 (2,1%)	-	1 (1,5%)
Q26.2	Тотальный аномальный дренаж лёгочных вен (ТАДЛВ)	1 (1,2%)	2 (2,0%)	2 (2,1%)	1 (1,1%)	1 (1,5%)
Q22.5	Аномалия Эбштейна	-	1 (1,0%)	2 (2,1%)	1 (1,1%)	1 (1,5%)
Q25.1	Врожденная коарктация аорты	-	1 (1,0%)	1 (1,1%)	-	1 (1,5%)
Q25.2	Атрезия аорты	-	1 (1,0%)	1 (1,1%)	-	1 (1,5%)
Всего		84	92	93	87	68

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕСІ

Среди всех ВПС чаще были диагностированы дефект межжелудочковой перегородки – $4,9 \pm 0,05$ (в расчете на 1000 детского населения); открытый артериальный проток (ОАП) – $2,42 \pm 0,02$; дефект межпредсердной перегородки (ДМЖП) – $0,62 \pm 0,04$ и стеноз легочной артерии – $0,6 \pm 0,01$. Реже выявлялись транспозиция магистрального сосуда, тетрада Фалло и пороки развития системы периферических сосудов.

В динамике статистические параметры, характеризующие структуры пороков, меняются к пятилетнему возрасту. В этом периоде значительно уменьшается (на 32%) количество не корригированных аномалий развития сердца, количество вновь выявленных пороков составляет 18,5%.

Выводы

1. Частота пороков сердца у новорожденных, родивших на территории г. Тараза, составила $8,72 \pm 0,1$ (в расчете на 1000 детского населения), в том числе изолированных ВПС – $72,52 \pm 0,07$, комбинированных – $18,68 \pm 0,01$ соответственно.

2. Среди изолированных пороков сердца с наибольшей частотой регистрировались дефект межжелудочковой перегородки – $4,85 \pm 0,06$ (в расчете на 1000 детского населения); открытый артериальный проток (ОАП) – $2,39 \pm 0,05$; дефект межпредсердной перегородки (ДМЖП) – $0,64 \pm 0,08$ и стеноз легочной артерии – $0,64 \pm 0,07$.

3. Комбинированные ВПС составили $23,85 \pm 0,93\%$ от числа всех пороков сердца и чаще регистрировались у мальчиков. В структуре комбинированных пороков наибольший удельный вес занимали дефекты предсердной перегородки, ДМЖП и ОАП.

4. Отмечены случаи запоздалой диагностики ВПС в постнеонатальном периоде, что требует организации эхокардиографического обследования детей для ранней топической диагностики врожденного дефекта развития в периоде новорожденности.

Список литературы

1. Очерет Т.С. Общие тенденции показателей заболеваемости врожденными пороками сердца населения Российской Федерации/ Бокерия Л.А., Ступаков И.Н., Самородская И.В., Болотова Е.В.//Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. – 2007. - № 8 (5). – С. 28–34.

2. Newborn screening for congenital heart defects: asystematic review and cost-effectiveness analysis. HealthTechnol/ Knowles R., Griebisch I., Dezateux C., Brown J. et al.//Assess. – 2005. – V. 9 (44). – P. 1–176.

3. Шарыкин А.С. Врожденные пороки сердца. - М.: Бином, 2009.

4. Dolk H., Loane M., Garne E. Prevalence and Perinatal Mortality, 2000 to 2005//Circulation. – 2011. – V. 123. – P. 841–849.

5. Лазерова К.И. Частота и структура врожденных пороков развития у новорожденных Ростовской обл. и факторы риска их формирования: Дис. ... канд. мед. наук. - Ростов-на-Дону, 2007. - 179 с.

6. Тулегалиева А.Г. Об организации кардиохирургической помощи детям с врожденными пороками сердца в Республике Казахстан//Вестник Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан. – 2012. - № 2. - С. 6.

Автор для корреспонденции: Кемельбеков К.С. – ассистент каф. Педиатрии-2 ЮКМА. kanat-270184@msail.ru

Поступила в редакцию 14.11.2019

МРНТИ 76.75.75+76
УДК 614.2:618.2:616.12

УПРАВЛЕНЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ МЕТОДОМ ПРИЧИННО- СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ

Р.З. Магзумова, Ж.К. Пирмагамбетова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В данной статье проанализирована удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи. В ходе исследования были выявлены факторы, влияющие на удовлетворенность пациентов качеством медицинской помощи, такие как, коммуникативные навыки медицинского персонала, информированность населения о заболеваниях, лечебное питание, преемственность, санитарные нормы и безопасность. Проведено анкетирование пациентов в детской больнице. Также проведена статистическая обработка данных по результатам анкетирования.

Ключевые слова: управленческие решения, удовлетворенность пациентов, причинно-следственная связь.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

MANAGEMENT DECISION BY THE METHOD OF CAUSE AND INVESTIGATION

R. Magzumova, ZH. Pirmagambetova

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article analyzes patient satisfaction with quality of care. The study identified factors affecting patient satisfaction with the quality of medical care, such as communication skills of medical personnel, public awareness of diseases, clinical nutrition, continuity, sanitary standards and safety. Questioning of patients in a children's hospital was conducted. Statistical processing of data based on the results of the survey.

Key words: management decisions, patient satisfaction, cause and investigation.

СЕБЕП-САЛДАР БАЙЛАНЫСЫ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ БАСҚАРУ ШЕШІМДЕРІ

Мағзұмова Р.З., Пірмағамбетова Ж.Қ.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бұл мақалада пациенттің медициналық көмектің сапасына қанағаттануы талданады. Зерттеу барысында пациенттердің медициналық көмектің сапасына қанағаттануына әсер ететін факторлар анықталды, мысалы, медициналық персоналдың коммуникативті дағдылары, ауру туралы халықтың хабардарлығы, емдік тамақтану, сабақтастық, санитарлық нормалар мен қауіпсіздік. Балалар ауруханасында пациенттерге сауалнама жүргізілді. Сауалнама нәтижелері бойынша деректерді статистикалық өңдеу жүргізілді.

Түйінді сөздер: басқару шешімдері, пациенттердің қанағаттануы, себеп-салдар байланысы.

Актуальность

Согласно концепции ВОЗ, одной из трех основных целей системы здравоохранения, это обеспечение медицинской помощи соответственно ожиданиям пациентов. В современной системе здравоохранения удовлетворенность пациентов качеством оказания медицинской помощи – обязательное условие медицинской деятельности [1].

На сегодняшний день отмечается недостаточный уровень сформированности коммуникации у медицинского персонала [2]. Основной показатель неудовлетворенности пациентов, имеет место в некорректной коммуникации, а не в профессиональной компетенции медицинского работника. Один из них это: недостаточное понимание объяснения диагноза, тактики обследования, лечения [3]. Также хочется отметить что, профессиональная медицинская лексика на прямую влияет на коммуникацию «врач-пациент» [4]. Доступное общение врача с пациентом позволяет миновать непонимания, конфликтные ситуации и достичь нужного результата [5]. Развитая коммуникация между медицинским персоналом и пациентом формирует доверие к оказываемой помощи и благоприятно влияет на отношение [6].

Нынешний уровень информационных технологий, безграничная общедоступность и объем медицинской информации в Интернет ресурсах и других СМИ повышает уровень информационной культуры населения, формируя недоверие к представлению о заболеваниях становится более предпочтительным инструментом, приводит к недоверию в компетенции медицинского персонала [7,8].

Фактор питания в стационаре является важным компонентом лечения, способствует реабилитации, выздоровлению. Организация питания в учреждениях здравоохранения — непростой процесс, координируемый рядом законодательных и нормативных документов [9]. Лечебное питание также результативно, как и лекарственное воздействие [10]. Эффективность качества лечения в стационаре взаимосвязано с качеством питания [11].

На сегодняшний день данные о лечебных диетах формируются вручную, и приводят к проблемам назначения диеты [12]. Оптимизация организации лечебного питания с применением автоматизации этапов работы, дает возможность сэкономить

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

время работы, и избежать возможные ошибки при учете вручную [13]. Имеющийся недостаток в лечебном питании во многом связаны с отсутствием у медицинского персонала соответствующих знаний, а также с отсутствием должного специалиста [14].

На современном этапе развития здравоохранения задачей организации преемственности медицинской помощи является, рентабельно и бережливо использовать ресурсы здравоохранения, повысить доступность и качество медицинской помощи. В настоящее время не всегда имеется преемственность между ЛПО, преобразование работы амбулаторно-поликлинической службы и стационаров, СМП, а также ВСМП, нуждается в изучении и разработки методов их взаимодействия, что в значительной степени влияет на качество медицинской помощи и удовлетворенность пациентов [15]. Зарубежный опыт описывает что формирование в ведущих западных странах крупных больничных и амбулаторно-стационарных объединений положительно влияет на показатели качества медицинской помощи и снижение удельных затрат на одну госпитализацию, но вместе с этим отсутствуют однозначные свидетельства результативности функционирования медицинских объединений [16].

Цель

Использовать метод управленческого решения в проблемах неудовлетворённости пациентов по оказанию качеством медицинских услуг детского населения.

Материалы и методы исследования

Контент анализ, анкетирования, причинно-следственный анализ.

Результаты

В детской больнице по уходу за ребенком находятся мамы детей, и связи с этим на момент исследования женский пол составил 100 % (таблица 1).

Таблица 1 – Половозрастная характеристика респондентов.

	Ср.возраст	SD	ME	Min	Max
Мужской	-	-	-	-	-
Женский	26,5	4,0	26,3	20	37

По вышеуказанным данным можно определить, что госпитализация пациентов на – 86,0% проводится в экстренном порядке, и на – 14,0% в плановом порядке. По отделению отмечено, что приемно-диагностическое отделение и педиатрия № 2 на – 100 % госпитализирует экстренных пациентов. Отделение патологии новорожденных на – 84,6 % госпитализируют экстренных пациентов и на – 15,4% плановых пациентов, отделение патологии раннего возраста на – 76,9 % экстренно, на – 23,1 % планово госпитализируют, в отделение педиатрии № 3 экстренная госпитализация составляет – 75,0%, плановая госпитализация – 25,0% (рисунок 1).

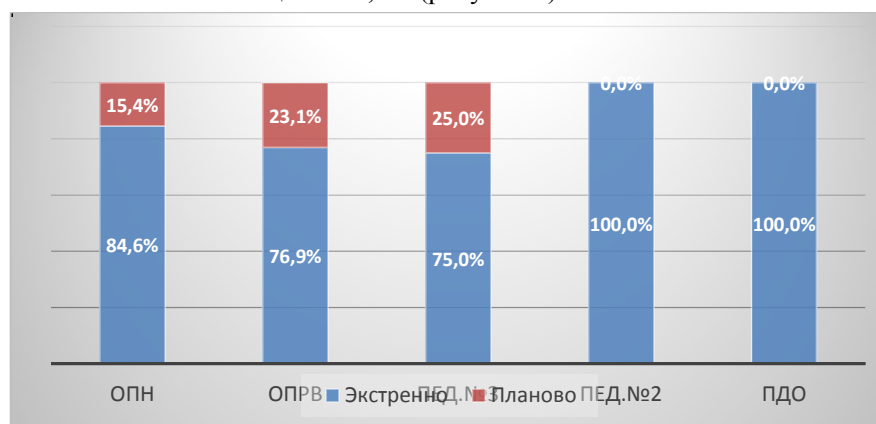


Рисунок 1 – Порядок госпитализации пациентов.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Основные показатели удовлетворенности пациентов, указанные в таблице 2 можно объединить по следующим факторам:

1. Соблюдение этики и деонтологии медицинских работников, это доброжелательности и вежливости врачей и медицинских сестер, доступность и полнота беседы медицинского работника.
2. Соблюдение санитарных норм и правил безопасности, чистота и комфорт пребывания.
3. Лечебное питание стационара, это разнообразность и качество питания.
4. Информативность (доступность информации) медицинской организации, это качество, доступность и полнота информации на официальном сайте организации.
5. Профессионализм и квалификация врача, также регулярность и тщательность проведения осмотра лечащим врачом.

Таблица 2 – Оценка удовлетворенности пациентов.

Вопрос	M	SD	Me
Оценка доброжелательности и вежливости врачей	4,1	1,1	4,5
Оценка доброжелательности и вежливости медсестер	4,3	0,8	4,0
Оценка доступности и полноты беседы медицинского персонала по поводу заболевания, лечения, ухода	4,2	0,9	4,5
Оценка регулярности и тщательности проведения осмотра лечащим врачом	4,2	0,8	4,0
Оценка соблюдение правил безопасности, санитарных норм при проведении процедур	4,3	0,8	5,0
Оценка качество и разнообразие питания	3,8	1,1	4,0
Оценка чистоты помещений и комфорт пребывания	4,4	0,8	5,0
Удовлетворенность качеством и полнотой информации, доступной на официальном сайте медицинской организации	4,1	1,1	4,0
Удовлетворенность уровнем квалификации (профессионализма) Вашего лечащего врача	4,2	0,8	4,0
Оценка по пятибалльной шкале качество полученной медицинской помощи	4,2	0,8	4,0

По данным исследования, соблюдение этики и деонтологии медицинских работников составляет в среднем – 4,2, соответственно удовлетворенность пациентов на 84,0%. Соблюдение санитарных норм составляет в среднем – 4,35, соответственно удовлетворенность пациентов на 87,0%. Лечебное питание – 3,8, соответственно удовлетворенность пациентов на 76,0%. Информативность – 4,1, соответственно удовлетворенность пациентов на 82,0%. Профессионализм и квалификация врача – 4,2, соответственно удовлетворенность пациентов на 84,0%. В общем удовлетворенность качеством полученной медицинской помощи составило – 4,2, соответственно 84,0%.

Отмечается низкий уровень удовлетворенности лечебным питанием, что составляет – 76,0%, и наиболее высокий уровень удовлетворённости соблюдением санитарных норма и безопасностью – 87,0%.

Для оформления госпитализации в плановом порядке до 3 дней отметили – 42,8 %, до 10 дней отметили - 42,8 %, и до 20 дней отметили - 14,2% (таблица 3).

Таблица 3 – Сроки оформления госпитализации в плановом порядке.

	До 3 дней		До 10 дней		До 20 дней		Свыше 20 дней	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Сколько времени прошло от получения направления на стационарное лечение до момента госпитализации	3	42,8	3	42,8	1	14,2	0	0

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

По вопросу покупки лекарственных средств за счет собственных средств – 84,0% отметили «нет» и 16,0% «да». По оплате услуг непосредственно медицинскому персоналу – 88% указано «нет» и на – 12% имеет место (рисунок 2).

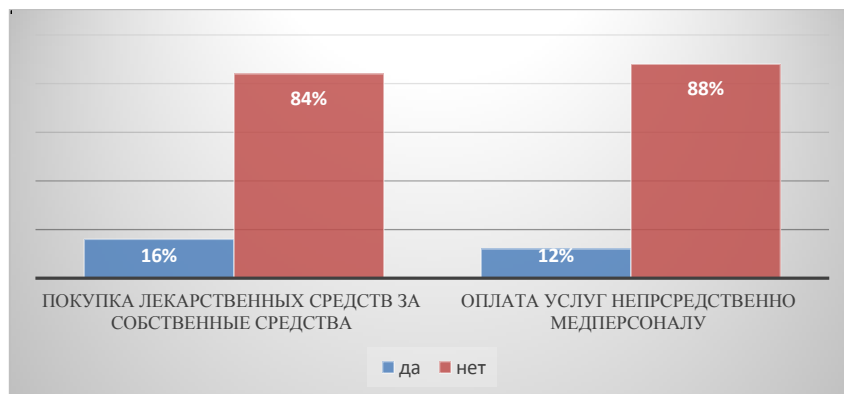


Рисунок 2 – Покупка лекарственных средств и оплата услуг.

Причина обращения в данную больницу обосновано на 34,0% - рекомендация (друзей, знакомых), 14,0% - планово обратились, 14,0% - медицинский состав и качество, на 12,0% сервис и узнаваемость больницы (рисунок 3).



Рисунок 3 – Обращение в больницу.

Узнаваемость больницы определяется: по направлению врача – 42,0%, рекомендации (друзей, знакомых) – 26,0%, по средствам интернет ресурсов – 24,0%, телевидение, буклеты составили – 4,0% (рисунок 4).



Рисунок 4 – Узнаваемость больницы.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ГИГИЕНА. САЛАУАТТЫ ӨМІР СҮРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Заклучение

Таким образом, методом причинно-следственной связи выявлены на основе анонимного анкетного опроса следующие факторы, вызвавшие неудовлетворенность пациентов в детской больнице согласно ранжированию: организация питания, информированность на сайте. Выявлены факторы низкой преемственности: основная доля пациентов поступали экстренно.

Каждый десятый пациент оплачивал услуги лично медицинскому персоналу, 16 из 100 пациентов дополнительно приобретали лекарственные средства за счет собственных средств.

Каждый четвертый пациент выбирал данную медицинскую организацию по рекомендациям.

Список литературы

1. Оценка удовлетворенности пациентов разных возрастных групп качеством медицинской помощи, питания, бытовыми условиями и информированностью в хирургическом стационаре/Токин А.Г., Шуваева Т.И., Ворвуль А.О., Приходкин Н.Н./Молодежь - практическому здравоохранению: Материалы XII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых-медиков. - 2018. - С. 267-269.
2. Мазелис В.В. Формирование диалогичности профессиональной коммуникации будущих врачей в процессе обучения в вузе (на примере коммуникации "врач-больной") // Мир науки, культуры, образования. - 2015. - № 1 (50). - С. 184-185.
3. Бабчинская И.А., Рожкова М.А., Гавриленко Н.Г. Коммуникация в системе «врач - пациент»: проблема использования специальной терминологии //Молодежь, Наука, Медицина: Материалы 63-й всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. - 2017. - С. 32-35.
4. Виноградова Е.В., Бандурист И.С. Особенности дискурсивной семантики в коммуникации "врач-пациент" // Филологические науки. Вопросы теории и практики. - 2015. - № 3-2 (45). - С. 51-54.
5. Афанасова В.В. Модальность в медицинском дискурсе как средство увеличения эффективности коммуникации врача и пациента // Россия и Запад: диалог культур. - 2016. - № 12. - С. 87-93.
6. Сирота Н.А., Ялтонский В.М., Московченко Д.В. Роль эффективных коммуникаций врача и пациента как фактор успешного психологического преодоления болезни // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. - 2014. - № 10. - С. 6-8.
7. Интернет как эффективная площадка коммуникаций с врачами // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. - 2010. - № 7. - С. 32-34. http://elibrary.ru/download/elibrary_15014894_18895852.pdf.
8. Белякова Р.А. Стратегия достижения эффективности в коммуникации врач-пациент/Медицинский дискурс: вопросы теории и практики: Материалы 5-й международной научно-практической и образовательной конференции/ Под общей редакцией Е.В. Виноградовой. - 2017. - С. 11-14.
9. Токин А.Г., Маркина Е.В., Шуваева Т.И. Результаты анализа удовлетворенности бытовыми условиями и качеством питания пациентов хирургического стационара курской областной клинической больницы // Молодежь, Наука, Медицина: Материалы 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. - 2018. - С. 343-347.
10. Лечебно-диетическое питание кардиологических больных (на примере кардиологического отделения городской клинической больницы № 11)/ Бацукова Н.Л., Замбрыцкий О.Н., Фомина А.И., Дорошевич В.И.// Здоровье и окружающая среда. - 2011. - № 17. - С. 154-156.
11. Питание детей в условиях многопрофильной больницы/Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Лопаткина Е.Б. и др. // Вопросы детской диетологии. - 2003. - Т. 1, № 4. -С. 82-86.
12. Симонова А.Г. Разработка автоматизированной информационной подсистемы организации лечебного питания на примере ОГБУЗ "Городская больница №2" // Вестник научных конференций. - 2016. - № 9-5 (13). - С. 159-161.
13. Койшанбаева Н.М. Об эффективности использования информационных систем в организации лечебного питания многопрофильной больницы // Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. - 2013. - № 1. - С. 71.
14. Бычков И.Н. Реальная практика применения клинического питания в больницах Ростова-на-Дону и области //Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - 2009. - № 4. - С. 350-354.
15. Атарбаева М.Д., Каусова Г.К., Атарбаева В.Ш. К вопросу организации преемственности медицинской помощи населению //Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2017. - № 1. - С. 490-494.
16. Шейман И.М., Шевский В.И. Процессы концентрации и интеграции медицинских служб в зарубежном и отечественном здравоохранении: есть ли приращение эффекта? //Вопросы государственного и муниципального управления. - 2019. - № 1. - С. 111-135.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 5.12.2019 г.

МРНТИ 76.29.43

УДК 616-089.166-06:616.662-055.15

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ПОЛОВЫХ ОРГАНАХ У МАЛЬЧИКОВ

А.К. Досанова, В.М. Лозовой, Б.А. Досанов, Е.А. Лозовая, Ж. Кенжеканова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

На базе ГКП на ПХВ «Городская детская больница № 2» г. Нур-Султан в отделении уронефрологии проведен ретроспективный анализ типа «случай-контроль» за 7 лет, участие в котором приняли пациенты с неудовлетворительным результатом первичной хирургической коррекции аномалий развития и заболеваний наружных половых органов. Выделены 11 факторов риска. В настоящей статье представлены разработанные авторами классификация факторов риска развития послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на половых органах у мальчиков.

Ключевые слова: классификация, факторы риска, послеоперационные осложнения, половые органы, мальчики.

CLASSIFICATION OF RISK FACTORS FOR POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN SURGICAL INTERVENTIONS ON THE GENITALS IN BOYS

A. Dossanova, V. Lozovoy, A. Botabayeva, B. Dossanov, Zh. Kenzhekanova

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

On the basis of "City children's hospital № 2" Nur-Sultan in Department of uronephrology the retrospective analysis of type "case-control" for 7 years in which participation was accepted by patients with unsatisfactory result of primary surgical correction of anomalies of development and diseases of external genitals is carried out. 11 risk factors were identified. This article presents the classification of risk factors for postoperative complications in surgical interventions on the genitals of boys developed by the authors.

Key words: classification, risk factors, postoperative complications, genitals, boys.

ҰЛ БАЛАЛАРДЫҢ ЖЫНЫСТЫҚ МҮШЕЛЕРІНДЕ ХИРУРГИЯЛЫҚ АРАЛАСУ КЕЗІНДЕГІ ОПЕРАЦИЯДАН KEЙІНГІ АСҚЫНУЛАРДЫҢ ДАМУ ҚАҰІП ФАКТОРЛАРЫНЫҢ ЖІКТЕЛУІ

Досанова Ә.Қ., Лозовой В.М., Ботабаева А.С., Досанов Б.Ә. Кенжеқанова Ж.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Нұр-Сұлтан қаласының "№ 2 қалалық балалар ауруханасы" базасында уронефрология бөлімшесінде 7 жылдық "жағдай-бақылау" типті ретроспективті талдау жүргізілді, оған сыртқы жыныс мүшелерінің аурулары бар және даму ауытқуларына ие хирургиялық түзетудің қанағаттанарлықсыз нәтижелері бар науқастар қатысты. 11 қауіп факторы анықталды. Бұл мақалада авторлар әзірлеген ұл балалардың жыныстық мүшелерінде хирургиялық араласулар кезінде операциядан кейінгі асқынулардың даму қауіп факторларының жіктелуі ұсынылған.

Түйінді сөздер: жіктеу, қауіп факторлары, операциядан кейінгі асқынулар, жыныс мүшелері, ұл балалар.

Введение

Наблюдая значительное количество осложнений при оперативных вмешательствах на половых органах мальчиков, мы провели ретроспективный анализ причин осложнений и выделили предикторы осложнений реконструктивно-пластических вмешательств на половом члене и органах мошонки, в результате чего разработали классификацию факторов риска развития послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на половых органах у мальчиков.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Цель

Создать классификацию факторов риска развития послеоперационных осложнений при хирургических вмешательствах на половых органах у мальчиков.

Материалы и методы

На базе ГКП на ПХВ «ГДБ № 2» в отделении уронефрологии проведен ретроспективный анализ за 7 лет, в котором приняли участие 92 пациента от 0 до 14 лет с неудовлетворительными результатами первичной хирургической коррекции аномалий развития и заболеваний наружных половых органов мальчиков (таблица 1). В результате чего были выделены 11 факторов риска, которые были статистически оценены.

Таблица 1 - Распределение пациентов исследования по видам оперативного вмешательства.

№	Вид оперативного вмешательства	Случай – контроль (основная группа) n*
1	Низведение яичка	12
2	Устранение гидроцеле	2
3	Устранение варикоцеле	2
4	Циркумцизио	62
5	Устранение гипоспадии	14
6	Реконструкция полового члена (коррекция скрытого полового члена)	-
Итого:		92

Примечание: * - количество наблюдений в исследовании.

Статистические расчеты выполнялись с помощью языка статистического программирования R версии v3.2.0 [1].

Результаты и их обсуждение.

В таблице 2 приведены только статистически значимые корреляции выделенных факторов риска с показателями исхода оперативного лечения.

Таблица 2 – Корреляционный анализ в парах показателей.

	Пара показателей	r	Уровень значимости p	95% CI
1	Исход – Возраст	-0,09	0,003	[-0,15;-0,03]
2	Исход - Диагноз первичный	-0,27	0,000	[-0,32;-0,21]
3	Исход - Диагноз повторный	-0,26	0,000	[-0,32;-0,21]
4	Исход – Анамнез	0,54	0,000	[0,49;0,58]
5	Исход - Сопутствующая патология	0,17	0,000	[0,12;0,23]
6	Исход – Локальный статус	0,26	0,000	[0,21;0,32]
7	Исход – Условия	0,44	0,000	[0,4;0,49]
8	Исход – Специалист	0,31	0,000	[0,26;0,37]
9	Исход – Способ	0,30	0,000	[0,24;0,35]
10	Исход – МТО	0,87	0,000	[0,85;0,88]
11	Исход – Уход	0,30	0,000	[0,24;0,35]
12	Исход – Осложнения	0,99	0,000	[1;1]

В таблице 2 приведены только статистически значимые корреляции.

Найдена отрицательная корреляция слабой силы в парах «Осложнения – Возраст». Найдена отрицательная корреляция средней силы в парах «Осложнения - Диагноз первичный», «Осложнения - Диагноз повторный». Найдена положительная корреляция слабой силы в парах «Осложнения - Сопутствующая патология», «Исход - Сопутствующая патология». Найдена положительная корреляция средней силы в парах «Осложнения – Анамнез», «Осложнения - Локальный статус», «Осложнения – Условия», «Осложнения – Специалист», «Осложнения – Способ», «Осложнения – Уход». Так же положительная корреляция средней силы найдена в парах показателей "Исход - Анамнез", "Исход - Локальный статус", "Исход - Условия", "Исход -

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Уход". Найдена сильная положительная корреляция в парах «Осложнения – МТО», «Исход – МТО», а также большему значению показателя «Исход» соответствует большее значение показателя «Осложнения». Коэффициент корреляции $r = 1$, уровень значимости $p = 0$, 95% CI = [1;1].

Найдена отрицательная корреляция слабой силы в парах «Осложнения – Возраст». Найдена отрицательная корреляция средней силы в парах «Осложнения - Диагноз первичный», «Осложнения - Диагноз повторный». Найдена положительная корреляция слабой силы в парах «Осложнения - Сопутствующая патология», «Исход - Сопутствующая патология». Найдена положительная корреляция средней силы в парах «Осложнения – Анамнез», «Осложнения - Локальный статус», «Осложнения – Условия», «Осложнения – Специалист», «Осложнения – Способ», «Осложнения – Уход». Так же положительная корреляция средней силы найдена в парах показателей "Исход - Анамнез", "Исход - Локальный статус", "Исход - Условия", "Исход - Уход". Найдена сильная положительная корреляция в парах «Осложнения – МТО», «Исход – МТО», а также большему значению показателя «Исход» соответствует большее значение показателя «Осложнения». Коэффициент корреляции $r = 1$, уровень значимости $p = 0$, 95% CI = [1;1].

На основании результатов статистического исследования разработана классификация факторов риска по определяющему фактору и значимости. Ранее в литературе представлена классификация предикторов послеоперационных осложнений, основанная на этиологическом факторе [2]. Предложенный нами вариант систематизации факторов риска охватывает как степень влияния анализируемого критерия на результат хирургического вмешательства, так и его объективность.

Классификация

I. По определяющему фактору

1. Объективные причины:

- склонность к избыточному образованию соединительной ткани с формированием рубцовой деформации;
- снижение реактивности организма со склонностью к развитию гнойно-воспалительных осложнений.

2. Субъективные причины:

- владение хирургом техникой оперативного вмешательства;
- нарушение техники выполнения оперативного вмешательства;
- недооценка локального статуса;
- нарушение принципов асептики, антисептики;
- подход к выбору способа оперативной коррекции порока.

3. Технические причины:

- неадекватный шовный материал;
- несоответствие медицинского инструментария характеру оперативного вмешательства;
- отсутствие возможности соответствующего ухода за операционной раной.

II. По значимости

1. Группа приоритетных факторов:

- фактор материально-технической обеспеченности оперативного вмешательства.

2. Факторы второй очереди:

- анамнез;
- локальный статус;
- условия исполнения оперативного вмешательства;
- соответствующая специализация хирурга;
- выбранный способ реконструкции порока;
- послеоперационный уход.

3. Группа факторов третьей очереди

- первичный диагноз;
- наличие сопутствующей патологии;

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

- возраст пациента, когда начинается коррекция порока.

Заключение

На основании проведенных исследований сформирована классификация факторов риска развития послеоперационных осложнений при операциях на половых органах мальчиков по двум признакам: по определяющему фактору и значимости, и разработан алгоритм выполнения хирургических вмешательств на половых органах.

Список литературы

1. R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. - Vienna, Austria, 2008.
2. Baskin L.S., Ebbers M.B. Hypospadias: anatomy, etiology, and technique//J.Ped. Surg. – 2006. - № 41. - P. 463-472.

Автор для корреспонденции: Досанова Асем Калеловна – Ph.D, доцент кафедры детской хирургии НАО МҰА, nugumanchik@inbox.ru

Поступила в редакцию 20.11.2019

МРНТИ 76.29.43+76.75.29

УДК 616.63

ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С НАРУШЕНИЕМ МОЧЕИСПУСКАНИЯ ПЕРИОДА КЛИМАКТЕРИЯ И ПОСТКЛИМАКТЕРИЯ

К.К. Шарипова^{1,2}, О.М. Курмангали³, Н.А. Шаназаров¹, У.Ж. Жанбырбекулы², Н.М. Кеулимжаев², М.Н. Саркулов³

¹Больница Медицинского центра Управления делами президента, Нур-Султан, Республика Казахстан

²НАО «Медицинский Университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан.

Западно-Казахстанский Государственный медицинский Университет имени Марата Оспанова, Актобе, Республика Казахстан

Цель исследования: Изучить особенности дисфункции мочевого пузыря при недержании мочи у женщин периода климактерия и постклимактерия; влияние данной патологии на качество жизни.

Материалы и методы. Обследовано 85 женщин с расстройствами мочеиспускания в возрасте 66-85 лет. По степени тяжести болезни обследуемые были распределены на 3 группы, женщины менопаузального и позднего менопаузального периодов жизни.

Диагноз установлен на основании жалоб пациенток, данных анкетирования, и клинических методов обследования: комплексного исследования (КУДИ), гинекологического осмотра, ультразвукового обследования (УЗИ).

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований: анкетирования, анализ гормонального статуса, результаты уродинамического исследования, свидетельствуют о высокой распространенности расстройств мочеиспускания у женщин в периоде климактерия и постклимактерия.

Заключение. Резюмируя данные следует отметить, что эстрогенная недостаточность (ЭН) является одним из основных проявлений снижения качества жизни (КЖ) женщин в периоде климактерия и постклимактерия. Использование количественной оценки КЖ у женщин с урогенитальными расстройствами (УГР) в климактерии и императивными расстройствами мочеиспускания при помощи анкетирования является одним из важных показателей альтернативной прокладочному тесту и дневнику мочеиспускания.

Ключевые слова: климактерия, эстрогенная недостаточность, уродинамические методы исследования.

THE EFFECT OF URINATION DISORDERS ON THE QUALITY OF LIFE IN WOMEN OF MENOPAUSE AND POST MENOPAUSE PERIODS

K. Sharipova^{1,2}, O. Kurmangali³, N. Shanazarov¹, U. Zhanbirbekuli², N. Kelimzhaev², M. Sarkulov³

¹Hospital of the Presidential Administration Medical Center, Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

²NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Republic of Kazakhstan.

³West Kazakhstan state medical university named after Marat Ospanov, Aktobe city, Republic of kazakhstan

Objective. Studying the features of bladder dysfunction during urinary incontinence in women with menopause and post-menopausal women, the impact of this pathology on quality of life.

Material and methods. Participated in the study 85 women with urinary disorders aged 66-85 years were examined. According to the severity of the disease, the subjects were divided into 3 groups, women of the menopausal and late menopausal periods of life.

The diagnosis was established on the basis of patient complaints, questionnaire data, and clinical examination methods: a comprehensive study, gynecological examination, ultrasound examination (ultrasound).

Results and discussion. The results of our studies: questionnaires, analysis of hormonal status, the results of an urodynamic study, indicate a high prevalence of urination disorders in women during menopause and postmenopausal women.

Conclusion. Summarizing the data, it should be noted that estrogen deficiency (EN) is one of the main manifestations of a decrease in the quality of life of women during menopause and postmenopausal women. The use of a quantitative assessment of QOL in women with urogenital disorders (UGR) in menopause and imperative urination disorders by means of a questionnaire is one of the important indicators of an alternative to a blank test and a urination diary.

Key words: menopause, estrogen deficiency, urodynamic research methods.

ЗӘР ШЫҒАРУ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ МЕНОПАУЗАДАН КЕІЕГІ ЖӘНЕ МЕНОПАУЗАДАҒЫ ӘЙЕЛДЕРДІҢ ӨМІР САПАСЫ

Қ.Қ. Шәріпова^{1,2}, О.М. Құрманғали³, Н.А. Шаназаров¹, Ұ. Ж. Жанбырбұлы², Н.М. Кеулімжаев², М.Н. Саркулов³

¹Қазақстан Республикасы Президенті іс Басқармасының Медициналық Орталығы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан

²«Астана Медицина Университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан

³Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Медицина Университеті, Ақтобе қаласы, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан

Мақсаты: климактериялық несеп ұстамау әйелдердің өмір сүру сапасын бағалау.

Материалдар мен әдістер: зерттеу 66-85 жас орта аралығындағы зәр бұзылулары бар 86 әйелдер қатысты. ауру ауырлық дәрежесі бойынша, 3 топ субъектілері, кеш климактериялық кезең әйелдерге бөлінді. кешенді зерттеу бір жамбас емтихан, УДЗ: диагностика науқастардың шағымдары, зерттеу деректері, сондай-ақ сараптама клиникалық әдістері негізінде құрылады.

Нәтижелері және талқылау. Біздің зерттеу нәтижелері: гормон статусы зерттеу, талдау, уродинамическое нәтижелері 65 жыл менопауза кезеңінде әйелдердің зәр бұзылуының жоғары сырқаттанушылық көрсетеді.

Қорытынды. Қорытындылай деректер эстроген тапшылығы менопауза кезеңінде әйелдер үшін өмір сүру сапасын төмендеуіне негізгі көріністерінің бірі болып табылатынын атап өткен жөн.

Түйінді сөздер: менопауза, эстроген тапшылығы, уродинамика зерттеу әдістері.

Введение

Климактерический период (климакс , климактерий) - это физиологический переходный период в жизни женщины, или своеобразная ступень жизни, занимающая период времени между репродуктивной фазой с старостью [1]. В этот период на фоне возрастных изменений всего организма все же инволюционные процессы доминируют в репродуктивной системе и характеризуются постепенным снижением и « выключением» функции яичников.

По данным многих исследований, менопауза - считается фактором риска развития недержания мочи (НМ) [1,2]. Тем не менее, вопрос о связи менопаузы и НМ остается дискуссионным [2-4].

В последнее время проблеме уrogenитальной атрофии уделяется большое внимание, что обусловлено крайне выраженным отрицательным влиянием на «качество жизни» (КЖ). Понятие «качество жизни» имеет особое значение для больных уrogenитальными расстройствами (УГР), особенно для страдающих средней и тяжелой степенью НМ.

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Цель

Оценить качество жизни женщин с недержанием мочи в климактерическом периоде.

Материалы и методы

В больнице медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан, медицинском центре ЗКГМУ имени Марата Оспанова г. Актобе и в Научном центре урологии имени академика Б.У. Джарбосынова г. Алматы, за период с 2013 и 2016 годы проведено исследование и анкетирование 86 пациенток женщин периода климактерии с расстройствами мочеиспускания, возраст женщин варьировал от 66 до 85 лет. Диагноз установлен на основании жалоб пациенток, данных анкетирования, и клинических методов обследования: комплексного исследования (КУДИ), гинекологического осмотра, УЗИ. Всем женщинам проведена цистометрия и урофлоуметрия, а женщинам с проявлениями стрессового и императивного недержания проведено уродинамическое исследование. Исследование проводилось на уродинамическом оборудовании «MMS Solar Gold», «Delfis Laborie». Проведен сравнительный анализ уродинамических показателей, а также данных анкетирования пациенток периода климактерия и постклимактерия.

Результаты исследования

Таблица 1 - Возраст обследованных женщин (лет) и тип НМ.

Типы НМ	Возрастная категория(лет)		
	66-74	75-84	85 и старше
n	55-63,9%	28-32,5%	3-3,48%
Стрессовый тип НМ	4-7,27%	0	0
Императивный тип НМ	40-72,7%	0	1-33,3%
Смешанный тип НМ	12-21,8%	28-100%	1-33,3%

По данным таблицы 1, отмечено, что самый высокий показатель количества женщин у первой возрастной категории (66-74 года) - 65,8%, у второй возрастной группы 75-84 года - количество женщин - 42,3% и самый низкий показатель в третьей возрастной группе 2,35%. По типу НМ в первой группе преобладает императивный тип НМ 72,7%, во второй группе у женщин смешанный тип НМ в 100%, в третьей группе показатели как смешанного и стрессового типа имеют одинаковые показатели - 33,3%.

Таблица 2 - Показатели сенсорных симптомов по данным анкетирования Urinary distress inventory UDI -6- рекомендованное IGS (Международным обществом по удержанию мочи).

Симптомы	Количество пациентов
Поллакиурии	63-74,1%
Никтурия	42-49,4%
Стрессовое недержание мочи	72-84,7%
Дискомфорт внизу живота или в области половых органов	12-14,1%
Сложность опорожнить мочевой пузырь	49-57,6%

По данным таблицы 2, у обследованных пациенток самыми частыми проявления нарушения мочеиспускания является поллакиурия - 74,1%, никтурия - 49,4%; а так же проявления императивного позыва, неудержания мочи при напряжении - 84,7%. Сложность опорожнения мочевого пузыря имела высокий показатель - 57,6%, характеризующий клинические проявления ГАМП.

По результатам анкетирования женщин I-QOL-, рекомендованного IGS (Международным обществом по удержанию мочи) для оценки качества жизни, связанного со здоровьем, мы выбрали вопросник «Качество жизни женщин у пациенток с недержанием мочи» (Incontinence Quality of Life –I –QOL). При этом оценивались следующие ниже следующие показатели. Оценка ощущений по пяти бальной системе, исходя из следующих градаций: 1 - очень сильно; 2 – сильно; 3 – средне; 4 – не сильно; 5 - не сколько. Оценка КЖ и влияние на нее симптомов нарушений мочеиспускания проводилась по бальной системе, где максимальная суммарная оценка - 110 баллов, минимальное число баллов - 22.

Оценка анкеты (Incontinence of Life –I –QoL), оценка проблем мочеиспускания по шкале ICIq-UI; по бальной системе максимальное количество баллов равняется 10.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 3 - Влияние дисфункции мочевого пузыря на КЖ, эмоционально - психическое состояние и социальные аспекты жизни.

Наименование симптомов	Возраст пациенток (лет)			
	66-74 (n-55)	75-84 (n-28)	85 и старше (n-3)	p
Ограничение повседневных обязанностей I –QoL(баллы)	43,21±1,76	34,15±2,73	28,31±1,32	<0,01
Оценка проблем мочеиспускания ICIq-UI (баллы)	5,2±2,3	3,6±1,2	3,1±0,52	<0,01

Первая часть опросника связана с общим восприятием собственного здоровья и влияние его на недержанием мочи, которые подсчитывались по бальной системе.

Из данных таблицы 3 следует, что имеет место снижение качества жизни у исследованных женщин. При этом достоверно преобладают лица старших возрастных групп (p <0,01).

Императивные расстройства у женщин с УГР в климактерии ухудшают их качество жизни. Самый низкий балл был у женщин периода постклимактерия - 3,1±0,52. При оценке по 10 бальной системе, показатели у женщин фазы климактерия также имеют низкий балл - 5,2±2,3 (p<0,01).

Таблица 4 - Опушение органов малого таза.

Возраст обследованных (лет)		Пролапс гениталий	Цистоцеле	Ректоцеле
n	86	63-73,2%	53-61,6%	40-46,5%
66-74	55	39-70,9%	40-72,7%	22-40%
75-84	28	21-75%	15-53,5%	15-53,5%
85 и старше	3	3-100%	3-100%	3-100%

В ходе гинекологического осмотра при изучении степени опущения органов малого таза нами выявлено: пролапс больше отмечается у женщин 1-ой возрастной группы 66-74 лет - 70,9%, цистоцеле имеет высокий показатель также у женщин первой возрастной группы 72,7%, ректоцеле, также имеет высокий показатель у женщин первой возрастной группы, у второй возрастной группы самый высокий показатель: пролапс гениталий - 75%, в третьей возрастной группе все проявления опущения отмечается в 100% случаев (таблица 4).

Концентрация основных половых гормонов в сыворотке крови у обследованных женщин представлена в таблице 5.

Таблица 5 - Содержание гормонов гипофиза у обследованных женщин.

Возраст обследованных (лет)		Лютеинизирующий (ЛГ), Мк/МЕ/мл	Пролактин, Нг/мл	Фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), МЕ/л
66-74	55	28,72±4,82	257±24	36,14±12,05
75-84	28	18,16±4,25	315±35	28,12±6,35
85 и старше	3	14,75±4,12	291±28	21,2±7,84

Таким образом отмечено, что гормональный статус у обследованных женщин разных возрастных групп, по концентрации отдельных гормонов, различается статистически достоверно. Так, у женщин в возрасте 66-74 года, показатели содержания в сыворотке крови ФСГ достоверно выше, чем у женщин 75-84 года, а также 85 лет и старше. Показатели пролактина, имеет самый высокий показатель во второй возрастной группе - 315±35,16, по сравнению с первой и третьей возрастной группами. Отмечается умеренное повышение уровня ЛГ и ФСГ у женщин первой группы, по сравнению с женщинами третьей возрастной группы.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 6 - Функциональное состояние нижних мочевых путей, в зависимости от степени тяжести урогенитальных расстройств, по результатам уродинамического исследования.

Показатели уродинамики	Возраст (лет)		
	66-74	75-84	85 и старше
Максимальный объем наполнения (мл)	289,1	258,0	181,3
Детрузорное давление (см вод ст)	101,5	95,36	43,3
Абдоминальное давление (см. вод. ст.)	108,9	84,68	83,3
Давление уретры в покое (см. вод. ст.)	58,19	47,88	33,3
Давление уретры при кашле (см. вод. ст)	43,81	19,21	43,6
Функциональная длин уретры при кашле (ФДУ) (см.)	2,9	3,2	3,4
Функциональная длин уретры при кашле (ФДУ) (см.)	2,7	3,3	3,1

Как видно из данных таблицы 6, максимальный объем наполнения мочевого пузыря был у женщин 66-74 лет - 284,1; выше, чем у женщин 2-ой и третьей возрастных групп. Обращает на себя внимание повышение детрузорного и абдоминального давления наблюдалось у женщин возрастной группы 66-74 года, что свидетельствует о повышении тонуса детрузора и проявлении его гиперактивности. Сильнее это было выражено у женщин первой возрастной группы. Обращает внимание на давления уретры, проявления данного показателя по данным нашего исследования является давление уретры в покое и при напряжении, по данным таблицы отмечено, что во всех 3-х группах отмечается проявления гипермобильности уретры, достоверно отличается у женщин 3 ей возрастной группы давление уретры 33 см. вод. ст., у пациенток 2- ой возрастной группы по показателям уретрального давления при кашле имеется достоверное снижение давления уретры до 19 см вод ст., характеризующейся проявлением тяжелой степенью недержания мочи.

Заключение

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о высокой распространенности расстройств мочеиспускания у женщин в периоде климактерия, старше 65 лет.

Низкий процент обращаемости пациенток старшей возрастной группы, скорее всего, не свидетельствует о снижении значимости и выраженности урогенитальных расстройств с возрастом. Очевидно, как считали многие исследователи ранее, урогенитальные расстройства являются неотъемлемым признаком старения, и не всегда нуждаются в медицинской коррекции.

Резюмируя данные следует отметить, что состояние гормонального статуса - является одним из основных проявлений снижений качества жизни женщин в периоде климактерия.

Список литературы

1. Сметник В.П. Медицина климактерия. - Москва, 2006. - № 1. - С. 13,16,123.
2. Прилепская В.Н. Проблемы перименопаузы и гормональные контрацептивы// Контрацепция и здоровье женщины. – 2001. - № 2. – С. 3-6,9.
3. Гиперактивный мочевой пузырь у женщин в репродуктивном, пери и менопаузальном периодах/Аккер Л.В., Неймарк А.И., Федорова И.А., Клыжина Е.А.// Медицинское информационное агенство, 2007. – С. 5-8.
4. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: Report from the standardisation Subcommittee of the International Continence Society/Abrams P., Cardozo L., Fall M. et al./Urology. – 2003. – V. 61(1). – P. 22-36.

Автор для корреспонденции: Шарипова Куралай Конаевна, доктор медицины PhD, врач уролог больницы РГП на ПХВ Больницы Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан; тел. + 7 7778000710; электрондык пошта: kaya1974@mail.ru

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 04.10.2019

МРНТИ 76.29.79

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

К.Рустемова, С.Кожакметов, Б.Айтмолдин, А.Омарбеков, Б.Сүлейменов, Г.Нуртазина, Г.Нурушева, А.Есеев, А.Андыбаева

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Авторы на протяжении 7 лет проводили клинические исследования на базе МГБ № 2. г. Нур-Султан, направленное на улучшение диагностики и хирургического лечения хронического колостаз (ХК), в том числе долихосигмы. На сегодняшний день ХК остается одной из актуальных проблем хирургической колопроктологии. На основании результатов исследований ими был разработан и предложен малоинвазивный хирургический метод лечения ХК (левосторонняя, правосторонняя гемиколэктомия). Методика была внедрена в клинической практике МГБ № 2 г. Нур-Султан и ряде клиник РК. Малоинвазивный эндовидеохирургический способ лечения ХК прочно вошел в клиническую практику колопроктологии и нашел свое достойное применение в практической деятельности хирургов РК.

Ключевые слова: хронический колостаз, долихосигма, лево-правосторонняя гемиколэктомия.

MINIMALLY INVASIVE METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF COLON DISEASES

K. Rustemova, S. Kozhakhmetov, B. Aitmoldin, A. Omarbekov, B. Suleimenov, G. Nurtazinova, G. Nurusheva, A. Andybayeva

NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan, Kazakhstan
Multidisciplinary city hospital No. 2 of Nur-Sultan, Kazakhstan

For 7 years, the authors conducted a clinical study on the basis of the MGB No. 2. Nur-Sultan city aimed at improving the diagnosis and surgical treatment of chronic colostasis (HC), including dolichosigma. Today, HC remains one of the urgent problems of surgical coloproctology. Based on the research results, they developed and proposed a minimally invasive surgical method for treating HC (left-sided, right-sided hemicolectomy). The technique was introduced in the clinical practice of the MGB No. 2 of Nur-Sultan city and a number of clinics in the Republic of Kazakhstan. The minimally invasive endovideo surgical method of treating HC has firmly entered the clinical practice of coloproctology and has found its worthy application in the practical activities of the surgeons of the Republic of Kazakhstan.

Key words: chronic colostasis, dolichosigma, left-right hemicolectomy.

ШЕКТІҢ АУРУЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ МИНИМАЛДЫ ИНВАЗИВТІ ӘДІСТЕРІ

К. Рүстемова, С. Қожахметов, Б. Айтмолдин, А. Омарбеков, Б. Сүлейменов, Г. Нуртазина, Г. Нурушева, А. Есеев, А. Абдыбаева

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
Нұр-Сұлтаның № 2 қосалалы қалалық ауруханасы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

7 жыл ішінде авторлар № 2 ҚҚА негізінде Нұр-Сұлтан қаласында созылмалы колостазды (НС), соның ішінде долихосигманың диагностикасы мен хирургиялық емін жақсартуға бағытталған клиникалық зерттеу жүргізді. Бүгінгі таңда НС хирургиялық колопроктологияның өзекті мәселелерінің бірі болып қала береді. Зерттеулердің нәтижелері бойынша олар НС емдеудің минималды инвазивті хирургиялық әдісін (сол жақ, оң жақ гемиколэктомия) жасап, ұсынды. Бұл әдіс Нұр-Сұлтан қаласының № 2 ҚҚА және Қазақстан Республикасындағы бірқатар клиникалардың клиникалық тәжірибесіне енгізілді. Созылмалы колостазды емдеудің минималды инвазивті эндовидео-хирургиялық әдісі колопроктологияның клиникалық тәжірибесіне мықтап еніп, Қазақстан Республикасындағы хирургтердің практикалық іс-әрекетінде өзінің лайықты қолданысын тапты.

Түйінді сөздер: созылмалы колостаз, долихосигма, сол жақ-оң жақ гемикол-эктомия.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Введение

Патология толстой кишки является одной из самых актуальных и социально значимых проблем современного здравоохранения, т.к. приводит к снижению работоспособности населения, занятого в производстве и резкому снижению качества жизни [1,2]. Малоинвазивная хирургия ободочной кишки имеет большое преимущество: скорейшее выздоровление, более короткие сроки пребывания больных в стационаре, лучшие косметические результаты, скорейшее возвращение пациентов к работе [3-5]. В результате чего, малоинвазивная эндовидеохирургия прочно вошла в клиническую практику колопроктологии и нашла свое достойное применение в практической деятельности хирургов [6]. Проблема улучшения диагностики и хирургического лечения хронического колостаз (ХК) на сегодняшний день остается одной из актуальных проблем хирургической колопроктологии [7]. Одной из основных причин, вызывающих нарушение транзита по желудочно-кишечному тракту, является долихомегаколон. Среди всех аномалий толстой кишки долихомегаколон составляет до 11%. В последние годы отмечается снижение интереса к этой патологии со стороны исследователей-колопроктологов, что вероятно связано не столько с решением данной проблемы, а скорее с объективными трудностями в изучении этиологии, патогенеза, диагностики, консервативного и хирургического лечения. В то же время, широкое распространение этой патологии среди популяции в развитых странах (до 30-40% населения) позволяет отнести ХК к болезням цивилизации. Отсутствие характерных симптомов и выраженных признаков воспалительной реакции со стороны слизистой оболочки толстой кишки нередко приводят к объективным трудностям в установлении правильного диагноза, ошибочной диагностике, неправильному выбору лечебной тактики у данной категории больных, особенно в амбулаторных условиях. Это может способствовать хронизации процесса и развитию осложнений. Очень часто, эти больные на протяжении длительного периода вынуждены применять и проходить многочисленные, патогенетически необоснованные методы диагностики и лечения. Широкое использование консервативной терапии, показанной при компенсированных формах заболевания, при несоответствующем определении стадии процесса очень часто затягивает этап хирургического лечения и приводит к развитию декомпенсации заболевания. Хронический колостаз не только способствует нарушениям пищеварительной функции, но и приводит к формированию стойкого психоэмоционального дистресс-синдрома, снижает адаптационные возможности организма и его работоспособность. Признанным методом выбора хирургического лечения ХК и патогенетически обоснованной операцией считается тотальная колэктомия, которая, к сожалению, имеет высокий процент неудовлетворительных результатов [8]. К недостаткам этой операции авторы относят послеоперационную спаечную кишечную непроходимость, стойкую диарею, хронический болевой синдром. То есть, зачастую данная операция переводит больного из состояния хронического запора в состояние хронической диареи, что, безусловно, значительно ухудшает качество послеоперационной жизни пациентов [9]. В то же время, существуют случаи, когда тотальная колэктомия необходима. Чаще всего такая необходимость возникает при патологическом удлинении толстой кишки, отсутствии анатомической фиксации различных ее отделов - связок, анатомически необходимых точек фиксации ободочной кишки. Во многих случаях, оказывается достаточным выполнение не тотальной колэктомии, а резекции части кишки, что избавляет пациента от данного заболевания одновременно сохраняя функциональную работоспособность толстой кишки [10]. Таким образом, многие авторы подчеркивают необходимость хирургического лечения у больных с декомпенсированными формами хронического колостаз, однако принципиальным при этом является проблема выбора адекватного объема резекции, которая наряду с максимальным удалением патологически измененного участка кишки, преследует цель адекватного сохранения функциональной активности толстой кишки [11]. В последнее десятилетие значительное количество работ рассматривают вопросы применения малоинвазивных технологий в хирургии толстой кишки [12]. В частности, наибольшее развитие получили видеондоскопические технологии.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Разработаны и внедрены в практику практически все виды оперативных вмешательств, применяемых в практике открытой хирургии [13].

Работа по изучению патогенеза хронического запора продолжается и в наши дни. Подходы к лечению резистентных форм колостазов остаются неизменными на протяжении многих лет, хирургическое вмешательство является методом, к нему прибегают только тогда, когда уже исчерпаны возможности консервативного ведения [2]. Хотя хирурги конспирационного синдрома уже более ста лет, притом разработана не одна оперативная методика, проблемы выбора объема вмешательства и оптимальная техника его выполнения, пока остаются не до конца решенными и, безусловно, подлежат дальнейшему обсуждению [13,14]. Наиболее радикальным методом лечения хронического запора считается хирургический. Применяют различные оперативные методы, а именно: правостороннюю гемиколэктомию, левостороннюю гемиколэктомию, резекцию сигмовидной кишки, резекцию ректосигмоидного отдела, субтотальную колэктомию [14]. Впервые в комплексной диагностике степени поражения при хроническом колостазе, изучено строение стенки толстой кишки с помощью морфологических, иммуногистохимических методов, которое показало истончение оболочек стенки толстой кишки при декомпенсации заболевания [19]. Установлено, что течение хронического колостазов носит циклический характер. Выявлен дисбаланс в экспрессии сосудистого эндотелиального фактора роста и трансформирующего фактора роста бета, препятствующие завершению воспалительного процесса [15]. Впервые показана роль и обоснована необходимость комплексной количественной оценки показателей газового состава крови, кислотно-основного состояния и электролитного баланса, которые позволяют определить степень хронического колостазов и показания к оперативному вмешательству [15]. В 20-25 % случаев после различных вариантов, оперативного лечения результаты оперативного лечения являются неудовлетворительными. Остается много нерешенных вопросов относительно техники проведения операции в плане максимального сохранения иннервации остающейся части толстой кишки, профилактики спаечных осложнений, формирования искусственного связанного аппарата [16].

Цель

Выбор оптимального хирургического метода лечения колостазов, также способа оперативного лечения с позиций малоинвазивных технологий.

Задачи исследования:

1. Изучить значение основных этиопатогенетических факторов, приводящих к развитию хронического колостазов и обуславливающих особенности течения заболевания.
2. Разработать комплексную диагностическую программу, позволяющую определить степень компенсации процесса и объем резекции толстой кишки при хроническом колостазе.
3. Разработать и внедрить в клиническую практику лечебную программу с использованием видеоэндоскопических технологий.
4. Дать оценку ближайшим и отдаленным результатам хирургического лечения хронического колостазов в сравнительном аспекте.

Материалы и методы исследования

КТ, МРТ, установка «ZORING», эндоскопическая стойка «Karl Stors», аргоно-плазменный коагулятор фирмы «Karl Stors». Морфологические, микробиологические методы исследования, клиничко-лабораторные исследования. Лапароскопическая установка с ручной ассистенцией :«GelPort»(Applied Medical).

Больные с хроническим запором вследствие анатомических и функциональных нарушений толстой кишки пролеченных в ГКП на ПХВ МГБ № 2 г. Нур-Султан за последние 7 лет.

Результаты

Семилетний опыт выполнения лапароскопических операций на толстой кишке позволило нам выработать показания к эндовидеохирургическим операциям при хроническом колостазе.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Пациентам с колостазом проводилось комплексное обследование, включавшее клинические, инструментальные и лабораторные методы исследований. Больным проводилось лабораторное обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, сахар в крови. Инструментальные исследования состояли из рентгенологических (обзорная рентгенография, ирригография) и эндоскопических: фиброколоноскопия (ФКС). Обследование всех больных заключалось в тщательном изучении рентгенологической семиотики толстой кишки. Особое внимание уделялось положению сигмовидной кишки, ее смещению придыхании и натуживании. Проводилось детальное изучение контуров, перистальтики, рельефа слизистой с целью выявления органических поражений. В первую очередь, мы подробно изучали анамнез заболевания. В результате проведенных исследований нам удалось установить, что к наиболее частым общим жалобам относятся запоры (94,8%), боли в животе (100%). У 57 (81,4%) больных появлению запоров предшествовали какие-то провоцирующие факторы: изменение характера питания - у 28 (40,0%); психологическая травма - у 5 (7,1%). При рентгенологическом исследовании структурные изменения толстой кишки выявлены у 27 (38,6%). На ирригограммах 16 (23,5%) обследованных пациентов выявлено значительное расширение просвета левой половины толстой кишки с изменением её формы. По нашим данным долихосигма - у 14 (87,5%), и долихоколон - у 3 (12,5 %). Наибольшие изменения отмечены в рентгенологической семиотике сигмовидной кишки. Расположение сигмовидной кишки в виде узла в малом тазу выявлено - у 4 (25%) больных, в проекции большого таза (до линии, соединяющей гребни седалищных костей) - у 10 (62,5%) и в брюшной полости - у 2 (12,5 %). Увеличивалось количество петель сигмовидной кишки: одна - у 4 (25%) пациентов, две - у 8 (50%), три и более - у 4 (25%). Патологически изменялась длина сигмовидного отдела (положение петель, достигающих до верхней половины брюшной полости, трех- и более петлистая сигмовидная кишка) - у 11 (68,75%) пациентов. Наибольшую диагностическую ценность имело определение диаметра сигмовидной кишки, последний был умеренно расширен - у 12 (75%), значительно дилатирован - воронкообразно расширен - у 4 (25%). Таким образом, рентгенологическое исследование позволяет визуализировать анатомию толстой кишки (форму, размеры отделов толстой кишки, топографию ободочной кишки, характер гаустрального рисунка), выявить структурные изменения (сужение, стойкий спазм) и оценить некоторые функциональные показатели (опорожнение кишечника от контрастного вещества, тонус ободочной кишки). Тем не менее, для определения объема резекции и причины возникновения хронического колостаза данное исследование недостаточно информативно.

С 2013 года по настоящее время на базе отделения общей хирургии и колопроктологии ГКП на ПХВ « Многопрофильная Городская больница № 2» проведены 72 операции: 56 - лапароскопические левосторонние гемиколэктомии, 7 – лапароскопические правосторонние гемиколэктомии, 9 -резекции сигмы (рисунок 1).

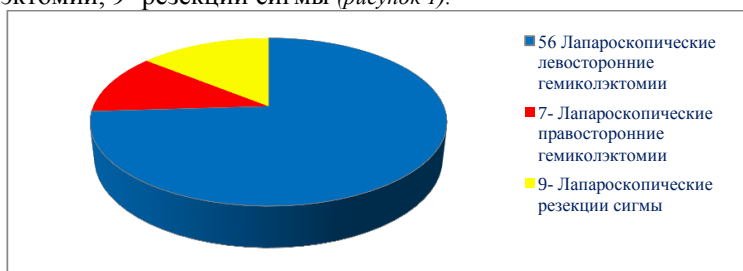


Рисунок 1 – Соотношение лапароскопических лево- и правосторонних гемиколэктомий.

Из них: 52 пациентов женского пола, 20 пациентов мужского пола (рисунок 2) от 15 до 63 лет. Средний возраст : $50 \pm 1,8$ лет. Среднее пребывание пациентов в клинике $7-8 \pm 0,7$ суток. Активизация пациентов проводилась на 2-е сутки после операции. Восстановление пассажа кишечного содержимого наблюдалось на $3 \pm 0,4$ сутки. Все пациенты находились под наблюдением оперировавших врачей. В послеоперационном периоде проводилась ранняя

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

комплексная реабилитация по восстановлению функции толстой кишки. Средняя продолжительность нахождения пациентов в стационаре составила $10 \pm 1,5$ дня.

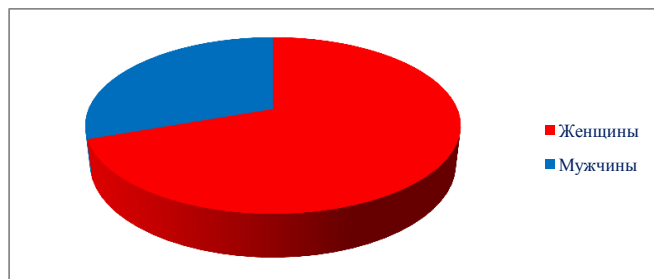


Рисунок 2 – Соотношение мужчин и женщин.

Контроль через месяц: нормализация стула 1 раз в день (до операции задержки доходили до месяца), улучшение общего самочувствия, улучшение памяти, внимания, отсутствие признаков хронической усталости, улучшение общего вида (блеск волос, улучшение цвета и состояние кожи лица), что не малую роль играет для эмоционального статуса пациента, и соответственно: улучшения качества жизни. Суммарным результатом лечения пациентов с хроническим запором по предложенной технологии с соблюдением всех ее этапов, а также ведению послеоперационного периода, включающего комплекс мероприятий, направленных на профилактику осложнений и раннее восстановления функции толстой кишки, является достижение положительного результата (в виде хороших и удовлетворительных результатов) в 63 случаях-90,1%. Это позволяет восстановить пассаж по толстой кишке у пациентов и, таким образом, решить вопрос медико-социальной реабилитации пациентов с хроническим запором в послеоперационном периоде.

Нами была проведена оценка стандартных показателей оперативного лечения хронического колостаз у больных, которым операция проведена лапароскопическим способом (основная группа) и у больных, оперированных традиционно (группа сравнения). Учитывались следующие параметры: срок послеоперационного лечения, продолжительность операции, количество послеоперационных осложнений, которые у больных основной группы были достоверно ниже. Проведенные исследования подтвердили малоинвазивный характер лапароскопической операции, отчетливо проявляющейся в послеоперационном периоде, что обеспечивало максимально щадящий и непродолжительный послеоперационный период. Таким образом, в основной группе больных отмечена значительно меньшая степень хирургического вмешательства, снижение послеоперационных осложнений, снижение сроков пребывания в стационаре и отсутствовала летальность. Свидетельство о лучших ближайших результатах хирургического лечения при применении лапароскопического лечения хронического колостаз. Основными преимуществами метода являются отсутствие выраженного болевого синдрома и ранняя активизация больных, за счет уменьшения объема операционной травмы и степени хирургической агрессии, что значительно уменьшает количество сердечно-легочных осложнений в послеоперационном периоде. При хирургическом лечении больных с хроническим колостазом следует более широко применять малоинвазивные оперативные пособия, в частности лапароскопические методы резекции кишки, которые позволяют значительно улучшить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения, что коррелируют с результатами исследований других авторов [3,17].

Выводы

1. Выбор объема операции зависит от длительности заболевания, локализации и протяженности патологического участка, выявленного при помощи вышеназванных методов диагностики, наличия сопутствующих заболеваний ободочной кишки и соматических заболеваний.

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

2. При хирургическом лечении больных с хроническим колостазом следует более широко применять малоинвазивные оперативные пособия, в частности лапароскопические методы резекции кишки, которые позволяют значительно снизить уровень хирургической агрессии и улучшить ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения.

Практическая значимость

Разработана лечебная тактика при хроническом колостазе с применением видеоэндоскопических методов хирургического лечения, что позволило получить более благоприятные результаты, чем традиционные оперативные вмешательства. Также повысить качество жизни больных в раннем и отдаленном послеоперационном периодах.

Список литературы

1. Курыгин А.А., Ревин Г.О., Майстренко Н.А. Случай повторных операции по поводу тяжелого хронического запора // Вестник хирургии. – 2014. – С. 93-97.
2. Воробей А.В., Александров С.В., Виоцкий Ф.М. Хирургический подход к лечению хронического запора // Эндоскопическая хирургия. – 2005. – № 4. – С. 35-36.
3. Bimurzaeva A., Rustemova K., Aitmoldin A. Laparoscopic methods of surgical treatment of colon diseases. – 26 th Congress EAES, 15-18 June 2018, Amsterdam – the Netherlands. (oral report).
4. Бойко В.В., Далавурак В.П. Хирургическое лечение больных мегаколоном и долихоколом // Khakiv surgical school. – 2011. – № 5 (150). – С. 89-91.
5. Ткаченко Д.Н., Курбанов Ф.С., Джавадов Э.А. Хирургическое лечение хронического кишечного стаза у больных с долихоколом // Хирургия. – 2010. – № 9. – С. 53-56.
6. НОУН. Tan M., Eu Ku W. et. al. Laparoscopic-assisted compared // N.Z.J. Surg. -1997. - Vol. 67, № 8. - P. 562-565.
7. Лапароскопическая хирургия в колопроктологии / М.В. Тимербулатов, Р.Я. Биганяков, Р.Т. Ибатуллин и др. // Актуальные проблемы колопроктологии: диагностика, лечение: Тезисы докладов V Республиканской научно-практической конференции. - Уфа, 2018. - С. 129.
8. Тимербулатов М.В., Биганяков Р.Я., Ибатуллин Р.Т. Возможности объективизации состояния толстой кишки при хронической толстокишечной непроходимости // Медицинская наука и образования Урала. - 2018. - № 3. - С. 44-46.
9. Качество жизни при хронической толстокишечной непроходимости / М.В. Тимербулатов, Р.Я. Биганяков, М.А. Нуртдинов, Р.Т. Ибатуллин // Медицинский вестник Башкортостана. - 2008. - № 6. - С. 29-31.
10. Лапароскопическая хирургия в колопроктологии / М.В. Тимербулатов, Р.Я. Биганяков, А.А. Ибатуллин и др. // Медицинский вестник Башкортостана. - 2014. - № 6. - С. 29-31.
11. Лапароскопические операции при хронической толстокишечной непроходимости / М.В. Тимербулатов, А.А. Ибатуллин, и др. // Альманах Института хирургии им. А.В. Вишневского. - 2015. - Т. 5, № 1: Материалы XIII Всероссийского съезда Общества эндоскопических хирургов России. - С. 215-216.
12. Дополнительные методы объективизации состояния толстой кишки при колостазе / М.В. Тимербулатов, А.Г. Хасанов, Р.Я. Биганяков и др. // Колопроктология. - 2017. - № 1. - С. 35-37.
13. Опыт лапароскопических вмешательств в лечении толстокишечных колостазов / М.В. Тимербулатов, Р.Я. Биганяков, и др. // Материалы I съезда колопроктологов СНГ. — Ташкент, 2012. - С. 100-101.
14. Джавадов Э.А., Курбанов Ф.С., Ткаченко Д.Н. Хирургическое лечение хронического кишечного стаза у больных с долихоколом // Хирургия. – 2010. – № 9. – С. 53-56.
15. Саламов К.Н., Ачкасов С.И., Макаев С.Н. Оценка эффективности хирургического лечения запоров // Проблемы колопроктологии. – 2017. – № 16. – С. 269-277.
16. Маев И.В., Самсонов А.А. Синдром хронического запора. - М.: ГОУ ВУНМУ МЗ и СРПФ, 2005. - 95 с. [VUNMTsMZiSRPF.2005:95 p. (in Russ)]
17. Pare P. The approach to diagnosis and Treatment of chonic constipation // Can.J. Gastroenterol. – 2011. – V. 25. (suppl.B). - 36B-40B.

Автор для корреспонденции: Рустемова Кульсара Рустамбековна – профессор кафедры хирургических болезней № 2 НАО «МУА»; rustemovak@mail.ru

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 9.12.2019

МРНТИ 76.29.31+76.29.41

ОЦЕНКА БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

С.Т. Абишева^{1,2}, Ш.С. Нажмудинова¹, К.Ж. Ашимов², А.А. Белокобылов², В.Д. Серикбаев²

¹НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

²НИИ Травматологии и Ортопедии, Нур-Султан, Казахстан

Цель - оценить активность заболевания, функциональный статус, качество жизни у пациентов с ревматоидным артритом после эндопротезирования крупных суставов принимающих базисные противовоспалительные препараты (БПВП).

Материал и методы. 30 больных ревматоидным артритом, после перенесенного тотального эндопротезирования крупных суставов, таких как коленные и тазобедренные, разделенные на 3 группы: 1 группа - пациенты, принимающие непрерывно БПВП, 2 группа - пациенты прекратившие лечение БПВП за 2 - 4 недели до операции, 3 группа - не принимающие препараты в течении последних 12 месяцев. Активность заболевания оценивалось по индексу DAS 28, оценка качества жизни - по опроснику EQ-5D, функциональное состояние - по индексу HAQ.

Результаты и обсуждение. В группах преобладали больные с умеренной степенью активности ревматоидного артрита (Более 60%). Средняя доза метотрексата (МТ) в 1й группе составляла 10мг в неделю, Лефлуномид (ЛФ) - 20 мг. Через 6 месяцев послеоперационного периода DAS 28 значительно снижался у пациентов 1й группы, у 2 й группы снижение было статистически незначимым. В 3й группе показатели оставались прежними. Во всех группах функциональное состояние пациентов улучшилось на 50%, но лучшие показатели были в 1й группе, у пациентов, не прерывающих прием МТ и ЛФ.

Заключение. Прием БПВП без перерыва в терапевтических дозах приводит к снижению общей активности заболевания и к положительной динамике функции суставов после ортопедических вмешательств.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, тотальное эндопротезирование крупных суставов, базисные противовоспалительные препараты.

ESTIMATION OF BASIS THERAPY IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS IN ENDOPROTHESIS OF LARGE JOINTS

S. Abisheva^{1,2}, Sh. Nazhmudinova¹, K. Ashimov², A. Belokobyllov², V. Serikbaev²

¹NcJCS "Medical University of Astana", Nur-Sultan city, Kazakhstan

²Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sultan city, Kazakhstan

Objective - to evaluate the activity of the disease, functional status, quality of life in patients with rheumatoid arthritis after arthroplasty of large joints taking basic anti-inflammatory drugs.

Material and Methods. 30 patients with rheumatoid arthritis, after undergoing total arthroplasty of large joints, such as knee and hip, divided into 3 groups: group 1 - patients taking continuous **BAID** s, group 2 - patients who stopped treatment of **BAID** s 2-4 weeks before operations, group 3 - not taking drugs for 12 months before surgery. Disease activity was assessed using the DAS 28 index. Quality of life was assessed using the EQ-5D questionnaire, and the functional state was assessed using the HAQ index.

Results and discussion. Patients with a moderate degree of activity rheumatoid arthritis prevailed in the groups (More than 60%). The average dose of methotrexate was about 10 mg per week, Leflunomide - 20 mg. After 6 months of the postoperative period, DAS 28 was significantly reduced in patients of the 1st group; in the 2nd group, the decrease was statistically insignificant. In group 3, indicators remained the same. In all groups, the functional state of patients improved by 50%, but the best indicators were in the 1st group, in patients who did not interrupt MT and LF.

Conclusion. Receiving **BAID** without interruption in therapeutic doses leads to a decrease in the overall activity of the disease and to a positive dynamics of joint function after orthopedic interventions.

Key words: rheumatoid arthritis, total arthroplasty of large joints, basic anti-inflammatory drugs.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

НЕГІЗГІ БІРЛІКТЕРДІҢ ЭНДОПРОТЕЗДЕГІ РЕВУМОТИД АРТРИТИМЕН ПАТЕНТТЕРДЕ НЕГІЗГІ ТЕРАПИЯНЫ БАҒАЛАУ

С.Т. Абишев,^{1,2} Ш.С. Нәжмудинова¹, Қ.Ж. Ашимов², А.А. Белокобылов², В.Д. Серікбаев²

«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты, Нұр-Сұлтан, қ., Қазақстан

Мақсаты - негізгі қабынуға қарсы препараттарды (BPV) қабылдаған үлкен буындардың артропластикасынан кейін ревматоидты артритпен ауыратын науқастардағы аурудың белсенділігін, функционалдық жағдайын, өмір сүру сапасын бағалау.

Материалдар мен әдістер. Ревматоидты артриті бар 30 науқас, тізе мен жамбас сияқты үлкен буындардың жалпы артропластикасынан өткеннен кейін, 3 топқа бөлінеді: 1-топ - тұрақты NSAID қабылдаған пациенттер, 2-топ - операциядан 2-4 апта бұрын NSAID емін тоқтатқан науқастар, 3-топ - соңғы 12 айда есірткі қабылдамау. Аурудың белсенділігі DAS 28 индексінің көмегімен бағаланды, EQ-5D сауалнамасының көмегімен өмір сапасын бағалау, функционалды жағдай HAQ индексінің көмегімен бағаланды.

Нәтижелер және талқылау. Топтарда ревматоидты артриттің орташа белсенділігі бар науқастар басым болды (60% -дан астам). 1-ші топтағы метотрексаттың орташа дозасы аптасына 10 мг, лефлуномид (LF) - 20 мг құрады. Операциядан кейінгі 6 айдан кейін 1-топтағы пациенттерде DAS 28 DAS едәуір төмендеді, 2-ші топта төмендеу статистикалық шамалы болды. 3-топта көрсеткіштер өзгеріссіз қалды. Барлық топтарда пациенттердің функционалды жағдайы 50% жақсарды, бірақ ең жақсы көрсеткіштер 1-ші топта, MT және LF үзілмеген науқастарда болды.

Қорытынды. BPV-ны терапиялық дозаларда үзіліссіз қабылдау аурудың жалпы белсенділігінің төмендеуіне және ортопедиялық араласудан кейін бірлескен функцияның оң динамикасына әкеледі.

Түйінді сөздер: ревматоидты артрит, ірі буындардың жалпы артропластикасы, негізгі қабынуға қарсы препараттар.

Введение

Ревматоидный артрит (РА) – не редко встречающееся заболевание в ревматологии. РА страдает примерно 1% населения земного шара. В России число пациентов составляет около 800 тысяч человек и 361 человек на 100 тыс. население в Казахстане [1]. Изучение заболеваемости РА выявило, что удельный вес женщин также преобладал среди пациентов (до 70%). Динамика прироста заболеваемости РА за период от 2012 по 2016гг. составила до 60%. Причем каждый восьмой больной РА (13%) через 13 лет от начала заболевания нуждается в эндопротезировании суставов. Это связано с недостаточной эффективностью проводимой терапии, и с поздним назначением базисных противовоспалительных препаратов, и высокой активностью самого заболевания [2,3]. Даже самые современные консервативные методы лечения, в том числе с применением генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), не всегда могут прервать или затормозить прогрессирование изменений суставов, особенно на поздних стадиях их развития. Сама по себе аутоиммунность повышает вероятность послеоперационных ухудшений [4,5] и летальность в сравнении с популяционным контролем. По итогам норвежского регистра пациентов РА, после ортопедических вмешательств опасность осложнения инфекционного характера увеличивался в 1,6 раза в равнении у пациентов с остеоартритом [6,7]. К нозологиям, которые увеличивают негативные последствия операции у пациентов РА, относятся остеопороз и возникновения гипокортицизма после операции в результате непрерывного и длительного приема гормональных препаратов, существование малокровия, что очень важно в условиях кровопотери [8]. Вдобавок, множественное поражение суставов и околосуставных тканей значительно усложняют восстановительный процесс. Открытым остается дилемма приема базисной терапии, в том числе метотрексата и лефлуномида, у пациентов с ревматоидным артритом перед хирургическим вмешательством и в раннем послеоперационном периоде [9].

Как влияют БПВП на результат оперативного лечения и увеличивают ли вероятность осложнений после операций? Исследования J.C. Schrama et al. [7] не обнаружили истинного увеличения опасности осложнений инфекционного характера после операции на суставы у пациентов РА, принимающих малые дозы MT. По сей день не пришли к единому мнению о тактике ведения пациентов, принимающих базисную терапию в дооперационном периоде. S.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Momohara et al. [10] заметили повышение частоты осложнений инфекционного характера после операции при непрерывного применения БПВП в сравнении с временным прекращением его использования. Но также есть достаточно работ, утверждающих необходимость применения непрерывной схемы приема МТ у хирургических пациентов [11,12]. Большую работу в этой области провели М. Gilson et al. [13]. В ней показано как отсутствие увеличения риска инфекционных осложнений, так и уменьшение активности РА после хирургических вмешательств у пациентов, не прекращающих прием МТ. Средняя доза МТ насчитывалась до 10 мг/ в неделю. В группе пациентов, принимающих БПВП непрерывно, в течение 6 месяцев наблюдения отмечалось существенно низкое число осложнений, как хирургических, так и инфекционных (2%), по сравнению с пациентами, прервавшими терапию (15%) или не принимающих МТ вообще (10,5%). В первые 6 недель послеоперационного периода у пациентов, не прекращающих прием МТ не было зарегистрировано обострений РА, когда у 8% пациентов, прервавших терапию МТ, были отмечены признаки обострения РА [14,15].

Итоги зарубежных исследований по воздействию ЛФ на процессы затягивания послеоперационной раны и развитие осложнений так же неоднозначны. В работах К. Naayata et al. [16] показаны данные о высокой опасности осложнений после операции у больных, принимающих ЛФ. Но, сравнение двух методов применения ЛФ, с прекращением приема препарата за 4 нед до операции и непрерывном его приеме, не удостоверяет повышение частоты таких осложнений у больных, не прекращающих его прием [17,18]. Комбинация же МТ и ЛФ, по данным F. Cusher et al. [19], наоборот, приводила к повышению опасности после операционных инфекционных осложнений.

Так, большая часть исследователей согласны с тем, что применение МТ или ЛФ до и после операции не влияет на риск послеоперационных осложнений инфекционного характера при проведении операции на суставы.

Цель

Сделать сравнительный анализ активности заболевания, функционального статуса, качества жизни у пациентов с ревматоидным артритом после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов на фоне приема базисных противовоспалительных препаратов (метотрексат и лефлуномид)

Материал и методы

Было изучено 30 пациентов с ревматоидным артритом, после эндопротезирования крупных суставов (коленных и тазобедренных) в отделениях ортопедии 3, 4 НИИ травматологии и ортопедии. Диагноз соответствовал критериям ACR/EULAR 2010 г. Пациенты были распределены на 3 группы в зависимости от вида и наличия перерыва в приеме БПВП в периоперационном периоде. 1 группу (n=8) составили больные, не прерывавшие терапию БПВП (МТ или ЛФ) до и после эндопротезирования. Во 2 группу (n=14) входили пациенты, которые прерывали прием МТ за 2 недели, а ЛФ за 4 недели до хирургического вмешательства. Лечение БПВП возобновлялась через 2 -4 недели после эндопротезирования Пациенты III группы (n=8) не принимали базисную терапию в течение последних 12 месяцев.

До эндопротезирования больным проводилось стандартное клиническое диагностика с определением активности ревматоидного артрита по индексу DAS 28 (<2,6 баллов - ремиссия, ≤3,2 - низкая активность, >3,2 и ≤5,1 - умеренная активность >5,1 - высокая активность)

Больные до и после операции заполняли опросники качества жизни (EuroQol - 5D) и функционального состояния (HAQ), Статистический анализ полученных данных проводился с использованием статистического пакета IBM SPSS 21, Excel 2010. Полученные результаты представлены для количественных показателей в виде средней и стандартного отклонения (M±SD), а для качественных показателей - в виде абсолютных (n) и относительных (%) частот. Для проверки гипотезы применялись непараметрические критерии Уилкоксона

Анализ предшествующего лечения включал определение числа пациентов, получавших как минимум за 6 месяцев до хирургического вмешательства БПВП, рассматривались их дозы и продолжительность приема. В добавление анализировалась ГК - терапии.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Результаты и обсуждение

Разницы между полом, возрастом, индексу массы тела, продолжительностью заболевания в группах не было (таб. 1).

Таблица 1 - Клиническая характеристика больных РА перед эндопротезированием суставов.

Показатели	1 группа n=8	2 группа n=14	3 группа n=8
Пол (ж)%	86,5	92,3	86,8
Возраст, годы	52,3±7,6	51,9±8,8	47,8±9,6
ИМТ	27,2±4,3	25,8±4,5	26,4±5,3
Средняя длительность заболевания, годы	14,4±8,1	13,6±8,5	14,6±8,0
РФ +, %	76,1	74,5	76,7
Рентген стадия			
II	1,8	8,7	7,2
III	32,5	38,1	31,7
IV	56,8	42,3	52,2
Активность по DAS 28,%			
Ремиссия	4,5	8,4	4,4
Низкая	4,5	6,2	15,6
умеренная	65,6	65,6	62,8
высокая	23,2	17,8	14,8
ФК(ACR,2010)			
III	88,6	92,3	86,1
IV	7,5	3,8	10,1

Примечание. Различия между группами недостоверны ($p > 0,05$)

Как следует из таблицы 1, среди пациентов доминировали пациенты женского пола в возрасте около 40 лет с продолжительностью РА от 10 до 25 лет. Большая часть пациентов 75% были позитивны по РФ и 65% умеренной активностью по DAS 28. Примерно 1/3 пациентам была произведена операция на фоне высокой активности заболевания. Оценка клинических данных показала, что все пациенты отмечали сильные боли при движениях и в покое, уменьшающиеся при приеме НПВП и обезболивающих лишь на короткое время. В результате, у всех пациентов были показания к выполнению оперативного лечения. Было сделано 19 эндопротезирований на коленные и 11 на тазобедренные суставы. После хирургического вмешательства пациенты продолжали наблюдения в течение 6 мес.

Как следует из таблицы 2, значительной разницы в дозах БПВП и продолжительностью их приема между пациентами 1 и 2 групп определено не было.

Таблица 2 - БПВП и ГК терапия пациентов РА перед хирургическим вмешательством.

Показатели	1 группа n=8	2 группа n=14	3 группа n=8
Доза МТ, мг /нед	9,5±3,1	8,7±2,1	
Продолжительность приема МТ, год	3,3±2,4	4,2±3,8	
Доза ЛФ, мг /сут	20±0	20±0	
Продолжительность приема ЛФ, год	1,5±1,4	1,8±1,3	
Доза ГК, мг /сут	7,2±5,1	7,8±2,4	7,6±2,1
Продолжительность приема ГК, год	5,3±5,0	5,7±3,8	7,8±7,4

Наибольшее число пациентов с РА (таб. 2), получающих БПВП (82,5 и 67,2% в 1 и 2 группах соответственно) до эндопротезирования принимали также небольшие дозы глюкокортикоидов от 4 до 8 мг. Продолжительность приема и дозы ГК в 3х группах были аналогичны, в результате чего, вероятность их дополнительного воздействия на активность заболевания после операции была идентична.

При анализе функциональных состояний суставов и качества жизни больных с РА с использованием индекса HAQ и по опроснику EQ-5D явные функциональные нарушения суставов были отмечены у всех пациентов РА во всех группах (таб. 3).

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 3 - Функциональное состояние и качество жизни пациентов РА перед ортопедическим вмешательством.

Показатели	1 группа n=8	2 группа n=14	3 группа n=8	p
HAQ	2,22±0,78	1,83±0,75	1,97±0,68	p _{I-III} =0,35 p _{II-III} =0,06 p _{I-II} =0,07
EQ 5 D	0,20±0,35	0,35±0,34	0,20±0,39	P>0,05

Как видно из таблицы 3, значения индекса HAQ до операции доходила до 2 балла в 1 и 3 группах и достоверно отличалось по сравнению со 2 группой ($p < 0,06$), что говорило о значимых затруднениях или невыполнимости пациентами многих действий в ежедневной деятельности. Общеизвестно, что это является прогностическим фактором снижения работоспособности, инвалидизации пациентов и потребности в замене суставов [7]. У всех пациентов во всех трех группах с ревматоидным артритом по опроснику EQ-5D был определен низкий уровень качества жизни ($p > 0,05$).

После операции по замене крупных суставов к 6-му месячному сроку у пациентов, 1 группы, наблюдалось уменьшение активности заболевания, что снизило DAS 28 с $4,34 \pm 1,06$ до $3,88 \pm 1,01$ ($p = 0,07$).

Таблица 4 - Изменения DAS 28 после ортопедического вмешательства.

DAS 28	1 группа n=8	2 группа n=14	3 группа n=8	Критерий Уилкоксона
До ЭП	4,34±1,06	4,29±1,15	4,21±0,10	0,000
Через 6 месяцев после ЭП	3,88±1,01	4,0±0,71	3,94±0,98	

Результаты нашего исследования показали, что у пациентов, прервавшие прием МТ и ЛФ (2 группа) за 2-4 недели до операции, значения DAS 28 снижались, но статистически достоверной разницы отмечено не было. Через полгода после хирургического вмешательства в I группе произошел значительный рост числа пациентов с ремиссией и низкой активностью РА с 12 % до 37,1%. Значимого прироста во II и III группах не отмечалось ($p > 0,05$). Итак, непрерывный прием БПВП в дооперационном периоде снижал воспалительную активность и увеличивал число пациентов с ремиссией и низкой активностью. Через полгода после хирургического вмешательства, как отметили С.Т. Абишева и соавт. [20,21].

Не мало значимым результатом эндопротезирования было улучшение функционального состояния пациентов РА к полугодовому сроку послеоперационного периода.

Таблица 5 - Динамика по индексу HAQ и индексу EQ 5 D.

Показатели	1 группа n=8	2 группа n=14	3 группа n=8	Критерий Уилкоксона
По индексу HAQ M±S				0,001
До ЭП	2,22±0,78	1,83±0,75	1,97±0,68	
Через 6 месяцев после ЭП	1,84±0,88	1,55±0,72	1,62±0,83	
По индексу EQ 5 D M±SD				0,006
До ЭП	0,20±0,35	0,35±0,34	0,20±0,39	
Через 6 месяцев после ЭП	0,49±0,34	0,64±0,24	0,51±0,35	

Разница индекса HAQ составила от -0,28 до -0,38 балла, что равнялось низким клинически важным сдвигом функционального статуса пациентов, притом наилучшие результаты были получены в группе пациентов, не прерывно получающих БПВП в периоперационном периоде (HAQ - 0,38) статистически значимое снижение. Хирургическое вмешательство через 6 месяцев наблюдения сочеталось только с небольшой положительной динамикой КЖ во всех группах пациентов РА за счет снижения боли, умеренного улучшения функции передвижения. Статистически важных отличий в динамике между группами отмечено не было.

Заключение

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Таким образом, непрерывный прием базисных противовоспалительных препаратов в терапевтических дозах приводит к более выраженному понижению общей активности заболевания и улучшению функционального состояния после проведения эндопротезирования суставов у пациентов РА.

Список литературы

1. Динамика заболеваемости населения Республики Казахстан болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани за 2010-2012 гг.//Материалы 56-ой научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. - Астана, 2014. - С. 307-308.
2. Оценка приверженности больных ревматоидным артритом фармакологическим и немедикаментозным методам лечения и ее динамика под влиянием образовательной программы/Орлова Е.В., Денисов Л.Н., Арсеньев А.О., Каратеев Д.Е.//Научно-практическая ревматология. - 2012. - Т. 52 (3). - С. 68-74.
3. Pedersen A.B., Sorensen H.T., Mehert F. Risk factors for venous thromboembolism patients undergoing total hip replacement and receiving routine thromboprophylaxis//J Bone Joint Surg Am. - 2010. - V. 92 (12). - P. 2156-2164.
4. Отменяют ли базисную терапию больным ревматоидным артритом перед эндопротезированием суставов?/Савенкова Н.А., Амирджанова В.Н., Макаров С.А. и др.//Научно-практич. Ревматология. - 2011. - № 5. - С. 46-50.
5. Кардиоваскулярные факторы риска при ревматических заболеваниях. Астана медициналық журналы/Абишева С.Т., Амангельдиева Ж.Б. и др.//Астана медициналық журналы. - 2016. - № 4. - С. 41-54.
6. Абишева С.Т., Серикова Ж.Б. Роль образовательных программ реабилитации пациентов с ревматоидным артритом//Клиническая медицина Казахстана. - 2014. - № 4.
7. Risk of revision for infection in primary total hip or knee arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis compared with osteoarthritis a prospective population-based study on 108786 hip and knee joint arthroplasties from Norwegian arthroplasty Register/Schrama J.C., Espehang B., Hallan G. et al.//Arthr Care Pes (Hoboken). - 2010. - V. 62 (4). - P. 473-479.
8. Chong R.W., Chong C.S., Lai C.H. Total hip arthroplasty in Patients with chronic autoimmune inflammatory arthroplasties//Int J Rheum Dis. - 2010. - V. 13 (3). - P. 235-239.
9. Antibiotic prophylaxis in relation to dental treatment on patients with hip or knee joint prostheses in seldom necessary/Jorgensen P.H., Fuursted K., Holmstrup P. et al.//Ugeskr Laeger. - 2010. - V. 172 (46). - P. 3170-3173.
10. Momohara S., Kawakami K., Iwamoto T. Prosthetic Joint infection after total or knee arthroplasty in rheumatoid arthritis patients treated with nonbiologic and biologic disease-modifying antirheumatic drugs//Mod Rheumatol. - 2011. - V. 21. - P. 469.
11. DePiano I.P., Golmia R.P., Scheinberg M.A. Decreased need of large joint replacement in patients with rheumatoid arthritis in specialized Brazilian center//Clin Rheumatol. - 2011. - V. 30 (4). - P. 549-550.
12. Насонов Е.Л., Каратеев Д.Е., Чичасова Н.В. Рекомендации EULAR по лечению ревматоидного артрита - 2013 :Общая характеристика и дискуссионные проблемы. // Науч. практич. ревматология. - 2013. - № 6 (51). - С. 1-32.
13. Risk factors for total Joint arthroplasty infection in patients receiving tumor necrosis factor a blockers: a case - control study/Gilson M., Gossec L., Mariette X. et al.//Arthr Res Ther. - 2010. - V. 12. - R145.
14. Ревматология: Клинические рекомендации/Под ред. Е.Л. Насонова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 752 с.
15. Балабанова Р.М., Эрдес Ш.Ф. Динамика распространенности ревматических заболеваний, входящих в XIII класс МКБ-10, в популяции взрослого населения Российской Федерации за 2000-2010 гг.//Научно-практическая ревматология. - 2012. - Т. 52 (3). - P. 10-12.
16. Clinical factors related to the efficacy and complications of orthopedic surgery for rheumatoid arthritis with infliximab/ Hayata K., Kanbe K., Chiba J. et al.//Int J Rheum Dis. - 2011. - V. 14 (1). - P. 32-36.
17. Тогизбаев Г.А., Шамитеков И.М., Бермагамбетова Г.Н. Распространенность и социальная значимость ревматоидного артрита в Республике Казахстан//Материалы I Евразийского конгресса ревматологов. - Алматы, Республика Казахстан, 2012.
18. Каратеев Д.Е., Лущихина Е.Л. Современная стратегия терапии ревматоидного артрита // РМЖ. - 2012. - № 30. - С. 1504-1510.
19. Complications and functional outcomes after hip arthroplasty and total knee arthroplasty: results from Global Orthopaedic Registry (GLORY)/Cusker F., Angnelli G., Fitzgerald G., Warwick D.//Am J Orthop (Belle Mead NJ). - 2010. - V. 30 (9 Suppl.). - P. 22-28.
20. Оценка минеральной плотности костной ткани у женщин с ревматоидным артритом/Абишева С.Т., Серикова Ж.Б., Землянская Н.С. и др.//55-ая научно-практическая конференция молодых ученых. - Астана, 2013.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

21. Абишева С.Т., Алибекова Г.А., Алибекова К.М. Ревматоидты артритпен ауыратын науқастар емінде метотрексаттың алатын орны//Астана Медициналық журналы. – 2014 .- № 3. - С. 69-74.

22.Савенкова Н.А., Амирджанова В.Н., Макаров С.А. и др Отменять ли базисную терапию больным ревматоидным артритом перед эндопротезированием суставов? // Научно-практ. ревматология. - 2011. - № 5 - С. 46-50.

Поступила в редакцию 17.10.2019

МРНТИ 76.29.41

УДК 616 001.1 -07 -08:616.717

АЛГОРИТМ ТАКТИКИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ КИСТИ И ВСЕЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Б.М. Баубеков¹, К.Р. Рустемова², Б.Ш. Сулейменов², М.К. Ибраев¹

¹« Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», Нур-Султан, Республика Казахстан

²НАО « Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан

Проведен анализ лечения 45 больных с сочетанными травмами кисти и верхних конечностей. На основании опыта лечения больных и анализа диагностической ценности методов обследования больных дается заключение о целесообразности интраоперационной ревизии ранения с использованием микрохирургической техники, операционного микроскопа в лечении пациентов с повреждениями кисти и травм верхней конечности, которое позволяет значительно улучшить исход лечения и качество оказания специализированной помощи. Разработанный авторами алгоритм тактики ведения при сочетанной травме кисти и верхних конечностей на догоспитальном этапе до специализированной помощи, позволил достигнуть хороших результатов у 74,8% больных.

Ключевые слова: сочетанная травма кисти, микрохирургия, интраоперационная ревизия.

ALGORITHM FOR THE TACTICS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS OF COMBINED INJURY BRUSH AND ALL EXTRA EXTREMITY

M. Baubekov¹, K. Rustemova², B. Suleimenov², M. Ibraev¹

¹Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sulnan city, Republic of Kazakhstan

²NcJSC " Astana Medical University ", Nur-Sulnan city, Republic of Kazakhstan

The analysis of the treatment of 45 patients with combined injuries of the hand and upper limbs. Based on the experience of treating patients and analyzing the diagnostic value of methods for examining patients, a conclusion is given on the feasibility of intraoperative revision of a wound using microsurgical technique, an operating microscope in the treatment of patients with injuries of the hand and injuries of the upper limb, which can significantly improve the outcome of treatment and the quality of specialized care. The algorithm of management tactics developed by the authors with combined trauma of the hand and upper limbs at the prehospital stage before specialized care allowed us to achieve good results in 74.8% of patients.

Key words: concomitant hand injury, microsurgery, intraoperative revision.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

ҚОЛДЫҢ ЖӘНЕ БИЛЕК-КОЛДЫҢ АРАЛАС ЖАРАҚАТЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ ТАКТИКАСЫ АЛГОРИТМІ

Баубеков М.Б.¹, Рүстемова К.Р.², Сүлейменов Б.Ш.², Ибраев М.К.¹

¹Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

²«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

Қолдың және билек-қолдардың бірлескен жарақаттары бар 45 пациенттің еміне талдау. Науқастарды емдеу тәжірибесі мен пациенттерді қарау әдістерінің диагностикалық құндылығын талдауға сүйене отырып, қолдың және билек-қолдардың жарақаттары бар науқастарды емдеудегі операцияны микроскоппен, микрохирургиялық әдісті қолдана отырып, операцияның ішілік қайта қараудың орындылығы туралы қорытынды шығарылады, бұл емдеу нәтижесін және мамандандырылған медициналық көмектің сапасын айтарлықтай жақсарты алады. Арнайы мамандандырылған көмекке дейінгі авторлар қолдар мен билек-қолдардың бірлескен жарақаттарымен басқарған тактиканың алгоритмі мамандандырылған көмекке дейін 74,8% пациенттерде жақсы нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Түйінді сөздер: қолдың қатар жүретін жарақаты, микрохирургия, операция ішіндегі қаралуы.

Актуальность

Удельный вес травм кисти по данным современной хирургической практики достигает 60% от всех повреждений конечностей, причём до одной трети пострадавших вследствие этого остаются инвалидами [1,2].

Удельный вес травм сосудов составляет 0,3%-2% от всех получаемых травм, а в общей структуре современной политравмы только травма магистральных сосудов конечностей составляют 10%. В настоящее время разрешены принципиальные вопросы техники сосудистого шва при ранениях сосудов, достигнуты значительные успехи в ангиохирургии в целом. Однако результаты лечения травм магистральных сосудов оставляют желать лучшего. Одна из причин этого – диагностические и тактические ошибки при оказании экстренной ангиохирургической помощи при травмах магистральных сосудов в условиях хирургических стационаров, куда поступают подавляющее число пострадавших – от 74,5% до 80% в первые часы после получения травмы. у 20% из них имеет место ошибки в диагностике и оказании квалифицированной медицинской помощи, повлекшие за собой развитие не желательных последствий. Число неудач при восстановлении магистрального кровотока, закончившихся ампутацией конечностей, до сих пор остается значительным, составляя от 10,5% до 16,9%, а по некоторым данным достигает 38,3% [3]. Послеоперационная летальность по-прежнему высока – от 7,75% до 10,9, а по данным некоторых исследователей – 15,4%, что заставляет обратить на данную проблему особое внимание.

Частота диагностических ошибок при травмах ещё более высока – они допускаются у каждого третьего больного, а при сочетанных повреждениях артерий и вен с костными структурами составляет от 30% до 61,8%.

Неблагоприятные исходы лечения в 60% случаев связаны с тактическими ошибками, с попытками восстановления кровотока без владения достаточными навыками выполнения подобных операций [4].

Анализ результатов хирургического лечения больных с травмой магистральных сосудов, поступивших в неспециализированные отделения, показывает, что каждый пятый случай заканчивается ампутацией конечности, а попытки наложить сосудистый

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

шов общими хирургами в абсолютном большинстве числе случаев закончились тромбозом.

Резюмируя вышеизложенное, можно утверждать, что одной из сложных и актуальных проблем в современной ангиохирургии является разработка и совершенствование инновационных технологий диагностики и лечения у больных с повреждениями магистральных сосудов конечностей.

Цель

Разработать, усовершенствовать и обосновать современный способ своевременной диагностики и лечения пострадавших с травмой магистральных сосудов конечностей на этапе специализированной помощи.

Материалы и методы исследования

В отделении микрохирургии и травмы кисти НИИ травматологии и ортопедии г. Астаны за период 2005 - 2010 год оперированы 45 больных с сочетанной травмой кисти и верхних конечностей. При этом у 61,4% повреждение сочеталось с переломами пястных костей и пальцев. Сочетанное повреждение сосудов, нервных стволов без повреждения костей выявлено в 38,6% случаев.

Основной контингент пострадавших - мужчины (85%), женщин - 15%. Возраст оперированных больных - от 18 до 62 лет, при этом средний возраст как мужчин, так и женщин составил 32,5 лет. Необходимо отметить, что 84,3% пострадавших были в наиболее активном в физическом отношении возрасте - до 40 лет.

Анализ локализации уровня повреждений показал, что большинство больных оперировано с открытыми травмами верхних конечностей и переломами костей кисти - 30 (92,1%) и только 15 (7,9%) оперировано по поводу ранения сухожилий, сосудов. При сопоставлении характера ранения и травмы, обнаружено, что рубленые ранения и тупая травма сопровождались большим процентом тяжелой степени ишемии кисти (27,4%), в то время как при резаных повреждениях они встречались лишь в 6,5% случаев.

Перед операцией проводится оценка тяжести и глубины повреждения. Для этого применяем не только клинические, но и объективные инструментальные и лабораторные методы исследования (рентгенография, ультразвуковая доплерография, электромиография). Основываясь на клинико-рентгенологической картине повреждения был выработан алгоритм оперативного лечения, включающее в себя ПХО раны, остеосинтез спицами или микропластинами, использование операционного микроскопа и микрохирургической техники, в зависимости от тяжести повреждения конечности. При открытых переломах коротких трубчатых костей без повреждения сухожильно-связочного, сосудисто-нервного пучка производилась ПХО раны с остеосинтезом костных фрагментов. При множественных переломах коротких трубчатых костей производили отдельно остеосинтез каждой кости, который бы в последующем позволял производить необходимые манипуляции на одной кости, не затрагивая другие.

При открытых переломах костей кисти с повреждением сухожильно-связочного аппарата, сосудисто-нервных пучков, с обширным повреждением мягкотканых структур производилась ПХО раны. Главным и первым этапом операции является микроангиохирургический, направленный на реваскуляризацию поврежденного сегмента конечности и кисти. Интраоперационная ревизия с использованием операционного микроскопа позволяет выявлять повреждения нервов и сосудов, которые при обычной первичной хирургической обработке раны и ревизии остаются без внимания.

Выбор метода хирургического вмешательства зависит от общего состояния пострадавшего, степени ишемии конечности, уровня, характера и протяженности самой

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

травмы сосудов, степени вовлечения в патологический процесс окружающих анатомических структур, наличия инфекции в ране.

Хирургическая тактика при сочетанных ранениях зависит от наличия активного кровотечения из раны в момент осмотра, причем последнее диктует необходимость экстренного хирургического вмешательства с целью остановки его и выполнения восстановительной операции.

Методика лечения

В зависимости от характера повреждения сосудов и его протяженности, нами выполнен тот или иной вид восстановительной операции, при этом в большинстве случаев целостность сосудов восстановилась наложением бокового и циркулярного швов, аутовенозным протезированием. При этом для профилактики реперфузионного синдрома интраоперационно в дистальное русло сшиваемого сосуда внутриартериально вводился 500 мкг Вазапостан. В послеоперационном периоде Вазапостан вводился внутривенно в дозе 60мкг в течении 10 дней с целью уменьшения ишемии тканей [5].

Решающее значение для восстановления функции кисти имеет адекватное восстановление прерванных нервных стволов. Наиболее часто при ранениях, в основном восстановление нервных стволов выполнялось путем наложения традиционного эпиневрального шва путём трансплантации кожного нерва из голени на дефект. При этом с целью предотвращения спаечного процесса нерв помещался внутрь иссеченного участка вены в качестве футляра.

Сшивание и пластика сухожилий проводилась по общепринятой методике, с использованием соответствующего шовного материала с наложением шва Клейнберта – Кесслера. Остеосинтез костей кисти выполнялся спицами Киршнера с перекрёстной фиксацией отломков. Закрывание обширных кожных дефектов осуществляли известными способами кожной пластики.

Внедрение качественно нового подхода в диагностике и лечении пострадавших с травмой магистральных сосудов конечностей на этапах медицинской эвакуации, основанный на принципе анализа всей симптоматики ангиоповреждений конечностей с использованием новых современных управленческих технологий и усовершенствования методов лечения, позволило избежать грозных осложнений - ампутаций конечности, развитие реперфузионного синдрома и сокращения сроков лечения.

Результаты

Нами установлено, что в зависимости от характера полученной травмы и действия травмирующего агента и правильного действия на догоспитальном этапе до специализированной помощи лучшие результаты были достигнуты у 74,8% при использовании микрохирургического пособия. Среди больных, которым проводилась самостоятельное наложение первичного сосудистого шва общими хирургами потребовалось повторное оперативное вмешательство на этапе специализированной помощи и получено развитие реперфузионного синдрома у 26,2,0%.

Выводы

1. Выбор метода хирургического вмешательства зависит от общего состояния пострадавшего, степени ишемии конечности, уровня, характера и протяженности самой травмы сосудов, степени вовлечения в патологический процесс окружающих анатомических структур, наличия инфекции в ране.

2. Разработанный нами алгоритм тактики ведения при сочетанной травме кисти и верхних конечностей на догоспитальном этапе до специализированной помощи, позволил достигнуть хороших результатов у 74,8% больных при использовании микрохирургического пособия.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Список литературы

1. Волкова А.М. Восстановительная хирургия кисти при сочетанных повреждениях сухожилий и нервов (на уровне ладонной поверхности дистальной трети предплечья, лучезапястного сустава и карпального канала): Автореф. дисс. ... докт. мед. Наук. - М., 1975.
 2. Новые организационно – управленческие технологии в неотложной ангиохирургической помощи при травме сосудов/Батпенов Н.Д., Лохвицкий С.В., Жумадилов Ж.Ш. и др. //Травматология және ортопедия. – 2007. – Том 1. - С. 10.
 3. Структура тактико – диагностических ошибок как проблема оказания скорой и неотложной ангиохирургической помощи пострадавшим с ангиотравмой/Батпенов Н.Д., Лохвицкий С.В., Жумадилов Ж.Ш. и др.// Травматология және ортопедия. – 2007. – Том 1. - С.10 -11.
 4. Родоманова Л.А. Возможности реконструктивной микрохирургии в раннем лечении больных с обширными посттравматическими дефектами конечностей: Автореф. дисс. ... д. м. н. Сант –Петербург, 2010. - 28с.
 5. Баубеков М.Б., Ибраев М.К., Олжаев Ф.С. Опыт применения Вазапостана с целью профилактики реперфузионного синдрома при травмах магистральных артерий конечностей//Травматология және ортопедия. – 2006. - № 2. – С. 37-40.
- Автор для корреспонденции:** Рустемова Кульсара Рустамбековна – профессор кафедры хирургических болезней № 2 НАО «МУА»; rustemovak@mail.ru

Поступила в редакцию 18.11.2019

МРНТИ 76.29.41

УДК 617.586-007.58.844

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ СТОПЫ И СОСТОЯНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА

Н.И. Шевелева, А.А. Дубовихин, Л.С. Минбаева

Медицинский университет Караганды, Караганда, Казахстан

Целью данной работы явилось выявление и оценка связи между плоскостопием и нарушением со стороны позвоночника с использованием объективных биомеханических измерений. Для решения поставленной задачи проведен корреляционный анализ данных компьютерного бароподометрического исследования с антропометрическими характеристиками и стабилметрией (26 показателей) 103 детей в возрасте от 8 до 18 лет (средний возраст 11,93 года). Результаты проведенного анализа полученных показателей выявили, что с увеличением возраста происходит перераспределение нагрузки на стопу. Между деформацией спины и стоп отсутствует корреляционная связь ($r=0,2$). Нет связи между показателем веса и плоскостопием.

Выявленная неравномерная нагрузка на стопы, асимметричный наклон туловища у детей с плоскостопием свидетельствуют о неоптимальной статике у них тела и постоянной механической перегрузке костно-мышечной системы, что требует дифференцированного подхода к оздоровлению.

Ключевые слова: морфофункциональная корреляция, деформация стопы, деформация позвоночника.

RELATIONSHIP BETWEEN FOOT INDEXES AND STATE OF THE SPINE

N. Sheveleva, A. Dubovikhin, L. Minbayeva

Karaganda medical University, Karaganda city, Kazakhstan

The aim of this work was to identify and evaluate the relationship between flat feet and spinal disturbance using objective biomechanical measurements. To solve this problem, a correlation analysis of the data of a computer baropodometric study with anthropometric characteristics and stabilometry (26 indicators) of 103 children aged 8 to 18 years (average age 11,93 years) was performed. The results of the analysis of the obtained indicators revealed that with increasing age there is a redistribution of the load on the foot. There is no correlation between the deformations of the back and feet ($r = 0,2$). There is no connection between weight and flat feet.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

The uneven load on the feet, the asymmetric torso in children with flat feet testify to non-optimal body statics and constant mechanical overload of the musculoskeletal system, which requires a differentiated approach to recovery.

Key words: morphofunctional correlation, foot deformation, spinal deformity.

АЯҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ МЕН ОМЫРТҚАНЫҢ ЖАҒДАЙЫ АРАСЫНДАҒЫ БАЙЛАНЫС

Н.И. Шевелева, А.А. Дубовихин, Л.С. Минбаева

Қарағанды медициналық университеті, Қарағанды қ., Қазақстан

Бұл жұмыстың мақсаты объективті биомеханикалық өлшеулерді қолдана отырып, жалпақ аяқтар мен жұлынның бұзылуы арасындағы байланысты анықтау және бағалау болды. Бұл мәселені шешу үшін 8 жастан 18 жасқа дейінгі 103 баланың (орташа жасы - 11,93 жас) антропометриялық сипаттамалары мен стабиллометриясы (26 көрсеткіші) бар компьютерлік бароподометриялық зерттеу мәліметтеріне корреляциялық талдау жүргізілді. Алынған көрсеткіштерді талдау нәтижелері жасы ұлғайған сайын аяқтағы жүктеме қайта бөлінетінін көрсетті. Арқа мен аяқтың деформацияларының арасында байланыс жоқ ($r = 0,2$). Салмақ пен жалпақ аяқтың арасында байланыс жоқ.

Аяқтардағы біркелкі емес жүктеме, жалпақ аяқтары бар балалардағы ассиметриялық жүктеме дененің оңтайлы емес статикасы және тірек-қимыл аппаратының тұрақты механикалық шамадан тыс жүктелуі туралы, бұл қалпына келтіруге сараланған тәсілді қажет етеді.

Түйінді сөздер: морфофункционалды корреляция, аяқтың деформациясы, омыртқа деформациясы.

Введение

Не ясно, существует ли связь между плоскостопием у детей и развитием нарушения осанки или же измененная биомеханика позвоночника предрасполагает к деформации стопы, что первично, а что вторично.

Согласно некоторым сообщениям, между плоскостопием и нарушением осанки отсутствует связь [1,2]. И наоборот, другие сообщают, что деформация стопы и позвоночника находятся в морфофункциональной зависимости, что обусловлено взаимным влиянием этих морфологических структур в процессе их функционирования. Некоторые авторы считают, что в результате ослабления, переутомления или перегрузки мышц и связок стопы и голени рессорную функцию стопы начинает выполнять позвоночник, что приводит к изменению его формы [3-7].

Тем не менее, большинство ортопедических школ разделяет мнение о том, что мобильная плоская стопа не приводит к развитию патологических изменений в организме [1-3].

На сегодняшний день нет единого мнения насчет взаимосвязи между деформацией стоп и нарушений со стороны позвоночника. Доказательства, подтверждающие или отрицающие это утверждение, являются непоследовательными и, как правило, низкого методологического качества.

Тем не менее, тщательное, целенаправленное изучение структурной взаимозависимости между подометрическими показателями и характеристиками позвоночника имеет важное значение для решения вопросов диагностики патологии, выбора способов профилактики заболевания стоп и принятия решения о целесообразности лечения. Понимание биомеханической структуры каждой части тела имеет важное значение для профилактики и лечения всего опорно-двигательного аппарата [8]. Так как, если ортопедические проблемы не исправляются в раннем детстве, они могут привести к ограничениям во взрослой жизни, вызванным изменениями осанки, равновесия или походки.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Цель

Уточнить связь между показателями стопы и позвоночника с использованием объективных биомеханических измерений.

Материалы и методы

Для решения поставленной цели были проведены специальные исследования 103 детей. Критериями включения в исследование детей являлось информированное согласие, подписанное родителем, возраст от 6 до 18 лет, наличие плоской стопы. У 25 % обследованных не было жалоб. Остальные обследуемые предъявляли жалобы на быструю утомляемость при небольшой физической нагрузке, дискомфорт в области продольных сводов.

Критериями исключения были наличие в анамнезе травм нижних конечностей, врожденные аномалии стопы, церебральный паралич, двигательная дисфункция, воспалительные заболевания или операции на ногах.

Обследование детей включало в себя: осмотр, компьютерное бароподометрическое исследование с антропометрическими характеристиками и стабилметрией. Для оценки степени тяжести деформации позвоночника применялась компьютерная оптическая топография позвоночника.

Бароподометрическое исследование с антропометрическими характеристиками проводилось на аппарате Extra Comfort с использованием компьютерной программы Pad Proffessional. Оценивалось нарушение зонального распределения нагрузки, межконечностная асимметрия и смещение общего центра давления: степень давления на подошвенную поверхность стоп, распределение нагрузки на передний и задний отделы стоп, распределение нагрузки между левой и правой стопой. Осуществлялась обработка плантограмм с расчетом степени распластанности по перпендикуляру к касательной по внутреннему краю отпечатка стопы.

Компьютерная оптическая топография позвоночника проводилась на аппарате «КОМОТ». Изучались такие показатели как перекося таза, наклон туловища во фронтальной плоскости, боковая девиация линии остистых отростков в грудном и поясничном отделах позвоночника (угол латеральной асимметрии), ротация плечевого пояса относительно таза, расстояние от угла лопатки до линии остистых отростков, высота дуги грудного кифоза и поясничного лордоза (нормированная к длине туловища).

Таким образом, для проведения корреляционного анализа было использовано 25 различных показателей стоп и позвоночника.

Все полученные данные были подвергнуты статистической обработке в Microsoft Excel и SPSS Statistic с использованием непараметрической статистики. Зависимость между тремя и большим числом случайных признаков изучались методами многомерного корреляционного анализа. Также с помощью корреляционного анализа мы осуществляли проверку статистической гипотезы значимости связи.

Результаты исследования и их обсуждение

Из обследуемых детей 42,7 % было мальчиков (n=44) и 57,3 % девочек (n=59). Средний возраст составил 11,93 лет (стандартное отклонение [SD] 3,04). Средний индекс массы тела (ИМТ) составил 17.87 кг/м^2 (SD 2,8) в диапазоне от 12,63 до 27,76 кг/м^2 . Данные обследуемых детей приведены в таблице 1.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 1 - Антропометрическая характеристика обследуемых детей.

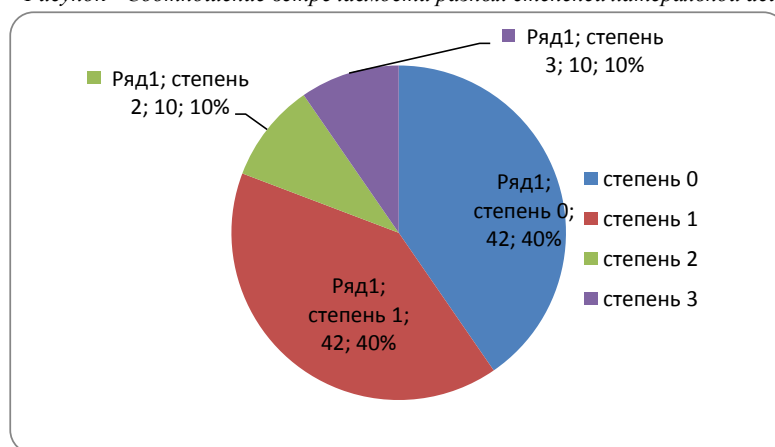
Показатели	Средние (M±m)	Максимальные	Минимальные
Возраст	11,9 ± 0,92	18	6
Вес (кг)	42,3±18,1	15	95
Рост (см)	151,7±28,7	106	185
ИМТ (кг /м ²)	17,9±0,77	12,63	27,76

Среди 103 плантограмм продольная распластанность первой степени присутствовала у 40,78% обследуемых, второй и третьей степени – у 9,71% соответственно. У 40,78% продольная распластанность отсутствовала. Также в 30,1% случаев отмечалась разная степень состояния продольного свода левой и правой стопы. Изменения в плантограммах обнаружены были только в продольных сводах.

Распределение нагрузки (по площади опорной поверхности стопы) было больше на левую ногу, чем на правую (51,2% и 48,8% соответственно). Площадь опорной поверхности стопы увеличивалась больше за счет заднего и переднего ее отделов. При этом нагрузка больше приходилась на задний отдел стопы (пятку) левой и правой стопы (63,6% и 63,1 % соответственно), в меньшей степени распределение нагрузки приходилось на передний отдел (свод стопы) (36,4% и 36,5% соответственно).

Хотя площадь среднего отдела стопы была увеличенной в 59,22% случаев, тем не менее разница между двумя ногами оказалась не достоверной ($p>0,05$). Средняя нагрузка на левую и правую стопу составила 0,244 и 0,245 кг/см² соответственно. Среди обследованных лиц с плоскостопием отсутствие изменений со стороны позвоночника, как и латеральная асимметрия первой степени выявлена у 42 пациентов (рисунок).

Рисунок - Соотношение встречаемости разных степеней латеральной асимметрии.



Результаты оптической топографии (таблица 2) позволили выявить увеличение наклона таза чаще влево (3,67 мм с диапазоном 16 мм). При этом, у более чем половины пациентов ($n=67$) отмечался перекося таза до 4 мм, что, по данным литературы, является функционально малозначимым [9].

Средние показатели грудного кифоза и поясничного лордоза, нормированные к длине туловища, составили 25,4 мм и 21,7 мм соответственно, что относится к нормальным показателям физиологических изгибов позвоночника.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 2 – Нарушения показателей опорно-двигательного аппарата, по данным компьютерной оптической топографии позвоночника.

Параметры	Пере кос таза, ⁰	Латеральная асимметрия позвоночника, ⁰	Наклон туловища относительн о вертикали во фронтальной плоскости, ⁰	Наклон туловища относительн о вертикали в сагитальной плоскости, ⁰	Угол скручивания плечевого пояса относительн о таза, ⁰
Данные оптической топографии (средние значения и дисперсия)	2,23 (SD 2,0)	1,44 (SD 0,86)	1,26 (SD 1,02)	0,41 (SD 2,0)	2,32 (SD 1,95)

Для выявления взаимосвязи между показателями стопы и позвоночника был проведен корреляционный анализ между 26 полученными показателями респондентов. В связи с неправильным распределением и наличием нечисловых показателей, был выбран корреляционный анализ по Спирмену, а результаты опроса проранжированы (таблица 3).

С возрастом увеличивается распределение нагрузки на передний и снижается нагрузка на задний отдел стопы, что и подтвердили коэффициенты корреляции ($r=0,5$).

Значение корреляции между величиной поясничного лордоза и степенью распластанности левой и правой стопы составило -0,17 и -0,16, что говорит о слабой обратной зависимости.

Наше исследование позволило отрицать взаимосвязь между повышенным ИМТ и плоскостопием, т.к. только у 1,94% обследуемых нами детей с плоскостопием имелся избыточный вес, что не согласуется с исследованиями таких авторов, как S. Tenenbaum, D. Živković и др. [10,11], которые утверждают, что дети с повышенным весом имеют более плоские стопы.

Так же наше исследование опровергают взаимосвязь между плоскостопием и степенью латеральной асимметрией позвоночника (0,03 и 0,2), что тоже не согласуется с данными, представленными в литературе [5,12].

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 3 - Корреляционная матрица показателей стопы и позвоночника (Спирмена).

	возраст, года	рост, см	вес, кг	опорная функция левой стопы, %	опорная функция правой стопы, %	нагрузка на передний отдел левой стопы, %	нагрузка на передний отдел правой стопы, %	нагрузка на задний отдел левой стопы, %	нагрузка на задний отдел правой стопы, %	средняя нагрузка на левую стопу, кг/с м²	средняя нагрузка на правую стопу, кг/с м²	продольная распластанность левой стопы	продольная распластанность правой стопы	ИМТ
возраст, года	1,000	,908**	,851**	,066	,066	,532**	,462	,532**	,427**	,450**	,489**	-,275**	-,227*	,488**
рост, см		1,000	,892**	,058	-,058	,596**	,442**	-,596**	-,404**	,406**	,435**	-,311**	-,247*	,473**
вес, кг			1,000	,019	-,019	,549**	,419**	-,549**	-,380**	,447**	,482**	-,273**	-,173	,791**
перекос тазового пояса, °				,032	-,032	,156	,113	-,156	-,135	,134	,136	,030	-,032	,043
перекос тазового пояса, мм				,059	-,059	,158	,119	-,158	-,126	,169	,217*	-,053	-,077	,088
наклон туловища во фронтальной плоскости, °				,236*	-,236*	,000	,012	,000	-,053	-,052	-,043	,135	-,072	-,088
наклон туловища во фронтальной плоскости, мм				,205*	-,205*	,087	,090	-,087	-,132	,040	,025	,113	-,107	-,036
наклон туловища в сагитальной плоскости, °				-,006	,006	-,209*	-,183	,209*	,187	-,075	-,060	,086	,086	-,185
углоискривления туловища, °				-,103	,103	,096	,051	-,096	-,062	,014	,064	-,046	,001	-,013
расстояние от левой лопатки до остистых отростков, мм				,170	-,170	-,056	-,066	,056	,041	,116	,104	,054	,057	,256**
расстояние от правой лопатки до остистых отростков, мм				,014	-,014	,244*	,189	-,244*	-,166	,146	,262**	-,048	-,126	,489**
высота дуги грудного кифоза, мм				,074	-,074	-,048	-,066	,048	,104	-,024	-,134	,056	-,053	,002
высота дуги поясничного лордоза, мм				-,062	,062	*,280*	*,290*	-,280**	-,267*	-,041	,027	-,176	-,160	,113
угол латеральной асимметрии, степень				,025	-,025	,097	,124	-,097	-,111	,030	,078	,010	,174	,171
угол латеральной асимметрии, направление				,049	-,049	,068	,017	-,068	-,030	,153	,175	-,035	-,134	,029

** Корреляция значима на уровне 0,01 (двухсторонняя).

* Корреляция значима на уровне 0,05 (двухсторонняя).

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Заключение

Несмотря на то, что плоскостопие является одной из наиболее часто встречающихся патологий в практике ортопеда, на сегодняшний день нет единого мнения относительно взаимосвязи между деформацией стоп и нарушений со стороны позвоночника. Согласно одним авторам, деформация стопы и позвоночника находятся в морфофункциональной, согласно другим, данная связь отсутствует.

В результате проведенных нами исследований было выявлено, что с увеличением возраста происходит перераспределение нагрузки с заднего на передний отдел стопы ($r=0,5$).

Между деформаций спины и стоп отсутствует корреляционная связь ($r=0,2$). Также, исследование позволило отрицать взаимосвязь между повышенным весом и плоскостопием ($r=-0,15$).

Полученные данные о неравномерной нагрузке на стопы и асимметричном наклоне туловища свидетельствуют о неоптимальной статике тела, а следовательно, постоянной механической перегрузке костно-мышечной системы. Данные изменения требуют дальнейшей объективизации и последующей коррекции лиц с плоскостопием.

Список литературы

1. Scoliosis and cavus foot. Is there a relationship? Study in referrals, with and without scoliosis, from school screening / T.B. Grivas, P. Stavlas, K. Koukos et al. // *Stud Health Technol Inform.* - 2002. - Vol. 88. - P. 10-14.
2. Zaharieva, D. Flat feet, prone feet, posture and dependency between them in first grade children// *Scoliosis.* - 2014. - V. 9. - O16. <https://scoliosisjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-7161-9-S1-O16>.
3. Pes cavus and idiopathic scoliosis from school screening / H. Belabbassi, A. Haddouche, A. Ouadah, H. Kaced // *Journal of spine.* - 2014. - Vol. 3.
4. Петричко С.А., Макотрова Т.А. Использование антропометрических измерений в проведении морфофункциональной корреляции между показателями деформации стопы и позвоночника // *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье».* - 2005. - № 4. - С. 52-56.
5. C.dos S. Borges, Fernandes L.F., Bertencello D. Relationship between lumbar changes and modifications in the plantar arch in women with low back pain // *Acta Ortop Bras.* - 2013. - Vol. 21(3). - P. 135–138.
6. Храмов П. И., Курганский А. М. Функциональная стабильность вертикальной позы у детей в зависимости от свода стоп // *Вестн. Росс. акад. мед. наук.* - 2009. - № 5. - С. 41-44.
7. Effect of foot hyperpronation on lumbar lordosis and thoracic kyphosis in standing position using 3-dimensional ultrasound-based motion analysis system / K. Farokhmanesh, T. Shirzadian, M. Mahboubi, M.N. Shahri // *Glob J Health Sci.* - 2014. - Vol. 6(5). - P. 254-260.
8. The effect of foot hyperpronation on spine alignment in standing position // M.S. Ghasemi, J. Koohpayehzadeh, H. Kadkhodaei, A.A. Ehsani // *Med J Islam Repub Iran.* - 2016. - Vol. 30. - P. 466.
9. Нечаев В.И., Афанасьев Е.Н. "Синдром короткой ноги" - лифтинг-терапия как метод патогенетического лечения ассоциированных нарушений // *Подиатрия.* - 2013. - № 1. - С. 45-54.
10. Flexible Pes Planus in Adolescents: Body Mass Index, Body Height, and Gender—An Epidemiological Study / S. Tenenbaum, O. Hershkovich, B. Gordon al. // *Foot & Ankle International.* - 2013. - Vol. 34(6). - P. 811–817.
11. Živković D., Karalei S., Anđelković I. Flat feet and obesity among children // *Facta universitatis. Series: Physical Education and Sport.* - 2016. - Vol. 16 (2). - P. 347-358.
12. Мобильное плоскостопие у детей (обзор литературы) / В.М. Кенис, Ю.А. Лапкин, Р.Х. Хусаинов и др. // *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста.* - 2014. - № 2(2). - С. 44-54.

Для корреспонденции: Дубовихин Александр Александрович, докторант, Медицинский университет Караганды; +7(7212)79-06-09, +7-777-051-48-53, e-mail: lexx_lexx88@mail.ru

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 07.10.2019

МРНТИ 76.29.48+76.29.50

ВЛИЯНИЕ ВИЧ – ИНФЕКЦИИ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, ИСХОД РОДОВ И ЗДОРОВЬЕ НОВОРОЖДЕННОГО И ОЦЕНКА МЕР ПРОФИЛАКТИКИ

А.К. Шамова, Г.Е. Жақсалықова

¹НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

²Ақмолинский Областной центр по профилактике и борьбе со СПИД, Нур-Султан, Казахстан

Нами проведена оценка влияния ВИЧ-инфекции на беременность, роды и новорожденного и оценка мер профилактики. Проведен анализ индивидуальных карт и результатов обследования ВИЧ-инфицированных женщин и их новорожденных.

При этом пришли к выводу, что в РК проводятся достаточные меры по выявлению ВИЧ-инфицированных, качественное наблюдение за ВИЧ-инфицированными женщинами как специалистами СПИД-центра, так и за беременной женщиной врачами акушерами– гинекологами амбулаторно-поликлинической помощи, по оценке клинического состояния ВИЧ-инфицированной беременной.

Ключевые слова: вирус иммунодефицита человека, беременность, роды, новорожденный, амбулаторно-поликлиническая помощь.

INFLUENCE OF HIV - INFECTIONS ON PREGNANCY, THE OUTCOME OF THE BIRTH AND THE HEALTH OF THE BORN AND EVALUATION OF PREVENTIVE MEASURES

A. Shamova¹, G. Zhaksalykova²

¹NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Kazakhstan

²Akmola Regional Center for the Prevention and Control of AIDS, Nur-Sultan city, Kazakhstan

We assessed the impact of HIV infection on pregnancy, childbirth and the newborn and assessed prevention measures. The analysis of individual maps and survey results of HIV-infected women and their newborns was carried out.

At the same time, we came to the conclusion that in Kazakhstan sufficient measures are being taken to identify HIV-infected people, qualitative monitoring of HIV-infected women by specialists of the AIDS center, and for a pregnant woman by obstetricians – gynecologists of outpatient care, to assess the clinical condition of an HIV-infected pregnant woman.

Key words: human immunodeficiency virus, pregnancy, childbirth, newborn, outpatient care.

АИВ-ТИІМДІЛІГІ - ЖҮКТІЛІК, ТУЫЛУ ЖӘНЕ ТУЫЛУ САЛДАРЫ БОЙЫНША ИНФЕКЦИЯЛАР ЖӘНЕ АЛДЫН-АЛУ ШАРАЛАРЫН БАҒАЛАУ

А.Қ. Шамова¹, Г.Е. Жақсалықова²

¹«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²Ақмола ЖИТС-тың алдын алу және оған қарсы күрес орталығы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бізбен АИТВ жұқнасының жүктілікке, туу кезінде және нәрестеге әсер етуін, жүднаның аруын алуды бағалаудың алуын алуды бағалауды сарантама өткізеді.

Тексеру кезінде ҚР-да АИТВ жұқнасын айқындау шаралары, АИТВ жұқтырған жүкті әйелдерді бақылау ЖИТС орталығы мамандары мен амбулаториялық- емханалық көмек көрсету бойынша акушер-гинекологиялармен АИТВ жұқтырған жүкті әйелдердің клиникалық жағдайын бағалау саналы түрде өтетініне белгілі болады.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Түйінді сөздер: адамның имун тапшылығы вирусы, жүктілік, босану, жаңа туған нәресте, амбулаториялық-емханалық көмек.

Введение

Проблема ВИЧ инфекции у женщин является актуальным вопросом клинической медицины, в связи с тем что, нарастание ВИЧ/СПИД идет в геометрической прогрессии во всем мире. В многолетней динамике эпидемии ВИЧ/СПИДа в Казахстане отмечается подъёмы уровня регистрации случаев ВИЧ – инфекции в 1997 г, в 2001 г. и в 2006 г.

Гестационному процессу присуща иммуносупрессия, как у ВИЧ инфицированных, так и не инфицированных женщин, это приводит к опасениям, что у ВИЧ – инфицированных женщин беременность может усугубить течение инфекции.

У ВИЧ беременных по сравнению с неинфицированными значительно чаще регистрируют инфекционные заболевания полового тракта. Наиболее опасным осложнением беременности является перинатальное инфицирование плода ВИЧ-инфекцией, которое без соответствующей терапии наблюдается в 15-30% случаев.

Вертикальное заражение ВИЧ может происходить во время беременности, в родах и постнатально. Беременность не оказывает какого-либо отрицательного влияния на прогрессирование ВИЧ инфекции.

В 2007 году изменилась политика тестирования беременных, что позволило улучшить охват антиретровирусной терапией (далее-АРВ) беременных и новорожденных

Оказание медицинской помощи ВИЧ-положительным беременным требует согласования действий между специалистом по ВИЧ-инфекции, под наблюдением которого женщина находилась до наступления беременности, и ее акушером-гинекологом.

При первичном обследовании ВИЧ-инфицированной беременной проводят оценку клинического состояния и определение стадии ВИЧ-инфекции, а также рекомендации относительно начала антиретровирусной терапии или же возможной коррекции текущего режима приема препаратов. Женщина сама должна принять решение о приеме антиретровирусных препаратов во время беременности после обсуждения с лечащим врачом всех известных и предполагаемых положительных и отрицательных последствий терапии.

ВИЧ инфицирует клетки, на поверхности которых имеется антиген CD4. Это Т-хелперы субпопуляция Т-лимфоцитов, которой принадлежит решающая роль в клеточном иммунитете.

ВИЧ вызывает прогрессирующее уменьшение CD4-Т-лимфоцитов, а у сохранивших жизнеспособность CD4-Т-лимфоцитов нарушается функция, что неизбежно приводит к нарастанию иммунодефицита.

Оценка клинического состояния ВИЧ-инфицированной беременной включает:

- определение степени иммунодефицита на основании количества CD4-клеток Т-лимфоцитов;
- определение риска прогрессирования болезни на основании уровня РНК ВИЧ в плазме крови;
- получение сведений о ранее проводимой или текущей антиретровирусной терапии;
- установление срока беременности, течения беременности, осложнений
- наличие потребности в симптоматическом лечении;
- во время обсуждения вариантов лечения недопустимо оказывать какое-либо давление на пациентку;

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

- окончательное решение относительно приема антиретровирусных препаратов остается за ВИЧ-инфицированной беременной. В настоящее время стандарты лечения ВИЧ-инфекции предусматривают прием комбинированных, высокоактивных антиретровирусных препаратов для снижения уровня репликации вируса до неопределяемого значения.

Цель

Оценить влияние ВИЧ - инфекции на течение беременности, исход родов и здоровье новорожденного у женщин репродуктивного возраста, и оценить меры по профилактике передачи ВИЧ от матери к плоду.

Задачи:

1. Провести анализ данных медицинской статистики по СПИД центру Акмолинской области.

2. Провести анализ историй беременности, рожениц и родильниц, историй развития новорожденного.

Материалы и методы

ВИЧ-инфицированные беременные женщины репродуктивного возраста. Использовались данные индивидуальных карт беременных (форма № 111/у), историй родов (форма № 096/у), историй развития новорожденного (форма № 097/у); данные статистики СПИД-центра Акмолинской области; результативность профилактических мероприятий оценивалось по аудиту, вычислению показателей уровня вертикальной трансмиссии ВИЧ.

Результаты

С каждым годом в Акмолинской области отмечается рост выявляемых ВИЧ-инфицированных, что связано с расширением показаний для обследования на ВИЧ-инфекцию, как по клиническим, так и по эпидемиологическим показаниям, проведением двукратного мониторинга обследования беременных (таблица 1).

Таблица 1 - Выявленные ВИЧ-инфицированные женщины Акмолинской области за период с 2014-2018 гг.

Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Всего выявлено	66	77	85	107	148
В т.ч. женщин	26-39,4%	33-43%	43-51%	47-44%	52-35,1%

Таким образом, имеется рост выявляемости ВИЧ-инфекции среди женщин репродуктивного возраста по Акмолинской области. Так, в 2014 г. доля выявленных женщин в структуре выявленных составляла всего - 39,1%, в 2015 г. - 43%, в 2016 г. - 51%.

Однако, благодаря проводимых профилактических мероприятий, отмечаем и увеличение охвата ВИЧ-инфицированных лиц антиретровирусной терапией, что привело к снижению выявленных женщин с ВИЧ-инфекцией и, составило в 2017 г. - 44% и в 2018 г. - 35,1% среди женщин по сравнению с 2016 г.

Таким образом, удалось удержать ситуацию по распространению ВИЧ-инфекции. В Казахстане, в соответствии с клиническими протоколами диагностики ведения беременности и приказа МЗ РК № 272 от 18.04.2012 г. «О профилактике передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку в РК», предусматривается двукратное обследование беременных женщин на ВИЧ инфекцию. Это по коду 109.1 - при первичном взятии на учет по поводу беременности и по коду 109.2 - при сроках беременности от 28-30 недель. Также беременные обследуются по коду 109.3 - в родах и по коду 109.4 - при направлении на прерывание беременности (таблица 2).

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 2 - Выявление беременных по кодам.

Код выявления	2014	2015	2016	2017	2018
109.1	2	3	5	6	5
109.2	0	1	1	2	0
109.3	0	0	0	0	0
109.4	3		3	2	3

Согласно данных таблицы 2, отмечается, что ежегодно растет количество впервые выявленных женщин с ВИЧ-инфекцией при постанове на учет, по коду-109.1. Если в 2014 г. – 2 случая, то в 2016 и 2018 гг. - по 5 случаев, а в 2017 г. - 6 случаев.

По коду 109.2 - это когда беременные проходят второй скрининг обследования на ВИЧ-инфекцию в сроках от 28-30 недель беременности.

В 2014 и 2018 гг. случаев выявления не было.

В 2015 г. и 2016 г. по одному случаю. Конечно, невозможно описать психологическое состояние беременной женщины, когда она узнает о своем положительном ВИЧ-статусе. При направлении на прерывание беременности по коду 109.4, только в 2015 г. не было случаев выявления ВИЧ-инфекции, а так по три случая в 2014, 2016, 2018 гг. и 2 случая в 2017 г. (таблица 3).

Таблица 3 - Исход беременностей у ВИЧ-инфицированных женщин.

Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Количество беременностей кумулятивно	70	83	103	122	
Срочных родов	4	6	4	9	4
Преждевременных родов	0	2	2	3	1
Кесарево сечение при доношенной беременности	1	0	0	1	4
Кесарево сечение при преждевременных родах	0	0	1	1	0
Получали профилактическое лечение АРВП	100%	100%	100%	100%	100%

Данная таблица 3 подтверждает, что отмечается ежегодный рост количества беременных женщин с ВИЧ-инфекцией.

Все беременные женщины практически в 100% получают высокоактивную комбинированную антиретровирусную терапию.

Как мы видим, благодаря тому, что охват профилактическим лечением высокоактивными комбинированными антиретровирусными препаратами был 100% и, соответственно, вирусная нагрузка была на неопределяемом уровне, и предпочтение отдавалось родам через естественные родовые пути.

Таблица 4 - Ситуация по перинатальному контакту по состоянию на 01.06.2019 г. (информация предоставлена кумулятивно).

Количество беременностей	150
Родилось детей с перинатальным контактом	94
ВИЧ отрицательных	62
ВИЧ положительных	3
Состоят на учете	19
Аntenatalная гибель плода	1

Согласно данных таблицы 4, мы видим эффективность проводимой антиретровирусной терапии: из 94 детей с перинатальным контактом; 62 ребенка (65%) родились с отрицательным ВИЧ-статусом, что позволило снять с учета по перинатальному контакту, как совершенно здоровых.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Однако 19 детей пока еще будут состоять на диспансерном учете по перинатальному контакту до получения трехкратного отрицательного результата обследования на ВИЧ методом ПЦР.

Мониторинг всех 19 детей с перинатальным контактом показал, что на данный момент результаты обследования отрицательные, в некоторых случаях и при повторном обследовании на ВИЧ- инфекцию методом ПЦР.

Заключение

Таким образом, направления профилактики передачи ВИЧ от матери к ребенку, это:

- профилактика ВИЧ-инфекции среди общей массы населения;
 - профилактика ВИЧ-инфекции у женщин детородного возраста;
 - тестирование беременных на ВИЧ;
 - работа с ВИЧ-инфицированными женщинами;
 - химиопрофилактика передачи ВИЧ от матери к ребенку.
- Профилактика ВИЧ-инфекции среди женщин детородного возраста:
- изменение стереотипов полового поведения в сторону «менее опасного» среди молодых мужчин и женщин;
 - совершенствование системы профилактики и лечения инфекций, передаваемых половым путем;
 - отказ от переливания крови в сомнительных случаях;
 - наблюдение за ВИЧ-инфицированной беременной проводить с учетом принципов конфиденциальности акушером-гинекологом амбулаторной помощи совместно со специалистом Центра СПИД;
 - ВИЧ-инфицированность указывать в медицинских документах и в направлениях в виде кода по МКБ (B20);
 - лабораторные и инструментальные методы исследования проводить в соответствии с действующими протоколами диагностики и лечения;
 - специалистами Центра СПИД определяется срок назначения АРВ профилактики/лечения беременной;
 - при развитии акушерских осложнений или других неотложных состояниях медицинская помощь оказывается во всех организациях здравоохранения;
 - по показаниям беременные направляются в республиканские профильные организации.

Список литературы

1. Актуальные вопросы ВИЧ инфекции. Материалы Республиканской научно – практической конференции с международным участием, посвященной 25-тию Карагандинского Областного центра по профилактики и борьбе со СПИД. – Караганда, 2014. - 48 с.
2. Трумова Ж.З. Ситуация по беременным и детям, рожденным от ВИЧ- инфицированных матерей в Казахстане//Вестник Каз.НМУ. – 2014, - № 1. – С. 36 – 38.
3. Эпидемиология инфекционных болезней/Юсупов Н.Д., Мартынов Ю.В., Кустевич Е.В., Гришина Ю.Ю. – М.: ГЭОТАР – МЕДИА, 2014. – 494 с.
4. In Mozambique, five adolescent and young girls receive a special award on World AIDS Day for winning the SMS BIZ/U-Report Girl-to-Girl competition 06 December 2017/ UNAIDS.
5. Risk of cancer in children exposed to antiretroviral nucleoside analogues in utero: The french experience///ANRS French Perinatal Cohort study Group/Hleyhel M., Goujon S., Sibiude J. et al./Cohrane Collaboration, 2017.
6. When prevention of mother-to-child HIV transmission fails: preventing pretreatment drug resistance in African children/Inzaule S.C., Hamers R.L., Calis J. et al./Cohrane Collaboration, 2017.

Автор для корреспонденции: Шамова Алма Камашевна, доцент кафедры АиГ № 1 НАО «МУА» 87012702822 a.shamova@mail.ru

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Редактор алған 18.10.2019

ҒТАМБ 76.29.48

ӘОЖ 618.145

ЭНДОМЕТРИЯНЫҢ ГИПЕРПЛАСТИКАЛЫҚ ҮДЕРІСТЕРІНІҢ ҚАУІП ФАКТОРЛАРЫН ЗЕРТТЕУ

Л.М. Бегимбекова, И.С. Саркулова, Р.У.Кадырова, А.Б. Ескараева

Қожа Ахмет Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент медицина институты, Түркістан-Шымкент, Қазақстан

Эндометрияның гиперпластикалық процестері практикалық гинекологияның өте маңызды, күрделі және көп қырлы проблемасын болып табылады. Ең алдымен, бұл патология пролиферативті процестер қатарына жататындықтан және ұзақ уақыт емделмей эндометрия обырын дамыту үшін фон болуы мүмкін.

Түйін сөздер: эндометрия, патология, гиперплазия, жатыр.

THE STUDY OF RISK FACTORS FOR ENDOMETRIAL HYPERPLASIA

L. Begimbetova, I. Sarkulova, R. Kadyrova, A. Eskaraeva

International Kazakh-Turkish University the name of Khoja Ahmed Yasawi, Shymkent medical Institute, Turkestan-Shymkent, Kazakhstan

Endometrial hyperplastic processes are an extremely important, complex and multifaceted problem of practical gynecology. First of all, this is due to the fact that this pathology is among the proliferative processes and with a long course without treatment can be a background for the development of endometrial cancer.

Key words: endometrium, pathology, hyperplasia, uterus.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ

Л.М. Бегимбекова, И.С. Саркулова, Р.У. Кадырова, А.Б. Ескараева

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави, Шымкентский медицинский институт, Туркестан-Шымкент

Гиперпластические процессы эндометрия представляют собой чрезвычайно важную, сложную и многогранную проблему практической гинекологии. Прежде всего это связано с тем, что данная патология относится к числу пролиферативных процессов и при длительном течении без лечения может явиться фоном для развития рака эндометрия.

Ключевые слова: эндометрий, патология, гиперплазия, матка.

Кіріспе

Эндометрияның гиперпластикалық процестері гинекологиялық патология құрылымында 15-40% жиілікпен кездеседі. Жалпы мәліметтер бойынша эндометрияның гиперпластикалық процестері жиілігі оның түрі мен әйелдердің жасы 10%-нан 30% - ға дейін тәуелді болады. Эндометрияның гиперпластикалық процестері жиі 45-55 жасында анықталады. Кейбір авторлардың пікірінше, Эндометрияның гиперпластикалық процестері кейінгі репродуктивті және перименопаузалды кезеңдегі пациенттердің 50% - ында кездеседі [1].

ДДСҰ-ның жіктемесіне сәйкес (1994) Эндометрияның гиперпластикалық процестері -нің келесі морфологиялық түрлерін бөліп алады: эндометрияның қарапайым атипті емес гиперплазиясы; эндометрияның кешенді атипті емес гиперплазиясы; эндометрияның қарапайым атипті гиперплазиясы; эндометрияның кешенді атипті гиперплазиясы; аденокарцинома [1,2].

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Бірнеше авторлардың пікірінше, атиптік гиперплазиясы бар науқастардың шамамен 23-32% эндометрия рагы дамиды [2,3]. Басқа зерттеулердің мәліметтері бойынша, атиптік гиперплазия 52% бақылаумен қатерлі өзгеріске ұшырайды.

"Гиперплазия" термині ағзаның күшейтілген функциясының салдарынан немесе тіннің патологиялық ісіктері нәтижесінде жасушалар, жасушаішілік құрылымдар және жасушааралық түзілімдер санының ұлғаюын білдіреді. Эндометрия гиперплазиясы-бұл эндометриялық бездердің теріс нысаны мен өлшемдері бар, типтік ановуляторлық көріністері бар аномальды жоғарылатылған пролиферациясы.

Эндометрияның гиперпластикалық процестері даму қаупінің факторларына ерте менархе, кеш менопауза, босанудың болмауы, семіздік, гиперлипидемия, инсулинге тәуелді қант диабеті, ановуляциядан туындаған етеккір циклінің бұзылуы, эндокриндік бедеулік, поликистозды аналық бездер синдромы, аналық бездердің эстрогенсекреттеуші ісіктері, постменопаузадағы алмастыру гормонотерапиясы жатады [3,4].

Эндометрияның гиперпластикалық процестері этиопатогенезінің маңызды буындарының бірі созылмалы эндометрит болып табылады. Эндометрия немесе Атрофияның патологиялық пролиферациясының созылмалы эндометритте дамуы пролиферация мен Апоптоздың (әсіресе вирусты инфекция аясында) әртүрлі-оң үдерістері арасындағы теңгерім бұзылғанда мүмкін болады [4].

Эндометрияның гиперпластикалық процестері диагностикасы ерекше қиындықтар емес, бірақ бірнеше даулы сәттер бар. Эхографиялық зерттеу көмегімен өлшенетін эндометрия қалыңдығы мен эндометрия патологиясының болуы арасындағы нақты өзара байланыс бар. Эндометрия етеккір циклінің 5-7-ші күнінде бір сызықтық өлшеудің нәтижелері бойынша бағаланады — М-эхо алдыңғы өлшемінің барлық ұзына бойы немесе жергілікті 7-9 мм-ге дейін ұлғаюы патология ретінде бағаланады. Эндометрияның қалыпты қалыңдығының шегі постменопаузада 5 мм-ге тең. Жатырдың шырышты қабатындағы патологиялық процестің көпше орналасуы немесе гиперплазияның әртүрлі түрлерінің бір мезгілде болуына байланысты эндометрия кейіннен диагнозды морфологиялық верификациялай отырып, гистероскопияның бақылауымен жатырдың бөлек диагностикалық қыртысын жүргізу оңтайлы болып табылады. Алайда, жатыр кюреткасы эндометрияның салмағын толық зерттеуге мүмкіндік бермейді, себебі жасушалық атипиясы бар учаскелер морфологқа түспеуі мүмкін.

Эндометрияның гиперпластикалық процестері хирургиялық емінің көрсеткіштері қайталанатын эндометрия, әсіресе нейроэндокринді аурулар (қант диабеті, семіздік және т.б.) аясында дамитын эндометрия, кіші жамбас мүшелерінің (жатыр миомасы, аденомиоз, аналық бездердің ісіктері, жатыр мойнының аурулары) біріктірілген патологиясының болуы, гормональды емдеуден әсердің болмауы, атипиясы бар эндометрияның қарапайым және күрделі гиперплазиясы болып табылады [3,4]. Эндометрияның гиперпластикалық процестері хирургиялық емдеудің екі түрі бар — абляция және гистерэктомия.

Пре - және постменопаузада гистерэктомия жүргізу негізделген. Енуді таңдау (лапаротомия, лапароскопия) қосымша гинекологиялық және экстрагениталдық патологияның болуына, сондай-ақ хирург дағдыларына байланысты.

Осылайша, эндометрияның гиперпластикалық процестері емдеудің оңтайлы әдісін таңдау пациенттің жасымен, патологиялық процестің айқындылық дәрежесімен, қосалқы гинекологиялық және экстрагениталдық патологияның болуымен анықталады.

Осы зерттеудің мақсаты эндометрия (эндометрияның гиперпластикалық процестері) гиперпластикалық үдерістерінің даму қауіп факторы ретінде ілеспелі гинекологиялық патологияны зерттеу материалдары мен әдістері болды.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Зерттеу материалдары мен әдістері

Шымкент қаласының көпсалалы қалалық ауруханасының гинекологиялық бөліміне келіп түскен 98 әйелдің ауру тарихына ретроспективті талдау жүргізілді (11 ауру тарихы Шардара ауданының ОАА ұсынылған), 2017-2018 жылдар аралығында.

Нәтижесі және оларды талқылау: пациенттер 4 топқа бөлінді. 1-топты эндометрия (эндометрияның гиперпластикалық процестері) қарапайым гиперплазиясы бар репродуктивті жастағы 37 әйел құрады.),

2-топ - 24 цервикальды каналдың және жатыр қуысының полипі бар репродуктивті жастағы пациенттер);

3-Топ - 21 пери-және менопауза жастағы эндометрияның қарапайым гиперпластикалық процестері бар әйелдер;

4-топ - 15 пери-және менопаузалды жастағы ЦӨП каналынан және ПЭ-ден емделуші.

Барлық пациенттерге стандартты хаттамаларға сәйкес дағдылы (рутинді) клиникалық-зертханалық тексерулер жүргізілді.

Зерттелетін топтарға цитологиялық зерттеумен гиперплазияға немесе эндометрия полипіне күдікті жоспарлы тәртіп бойынша бөлек диагностикалық қыру (Abrasio caki uteri) жасалды.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

1-топтағы пациенттердің орташа жасы - $38,7 \pm 4,5$ жылды, 2-ші - $38,1 \pm 5,1$ жылды құрады, 3-топтағы пациенттердің орташа жасы - $48,1 \pm 2,4$ жылды, 4-ші топта - $49,4 \pm 2,4$ жылды құрады. Осылайша, бұл топтарда жас айырмашылығы сәйкес келеді.

Зерттеу нәтижелері гинекологиялық патологиялардың анамнезінде барлық 4 топта кездескенін көрсетті (кесте).

Кесте - Гинекологиялық патология, ота жасалған, тексерілген әйелдердің жатырышілік араласуы (%- бен) (анамнезден).

№ п/п	Ауру, жатырышілік араласулар	1-ші (эндометрияны н гиперпластика лық процестері) репр. жас. n=37	2-ші (ПЭ) репр.жас та. n=24	3-ші (эндометрияның гиперпластикалы к процестері) перименопауз. n=24	4-ші (ПЭ) Перимено пауза. n=15
1	Эндометрит	46,9 (17)	33,3 (8)	57,1 (11)	53,3 (8)
2	Аднексит	37,8 (14)	37,5 (9)	45,8 (11)	46,6 (7)
3	Эрозия, дисплазия, цервицит	62,1 (24)	83,3 (20)	47,6 (11)	53,3 (8)
4	Жатыр мойнының электрохирургиялық емдеу	51,3 (19)	58,3 (14)	33,3 (7)	46,6 (7)
5	Бедеулік	10,8 (4)	12,5 (3)	9,5 (2)	13,3 (2)
6	Қосалқыларға оталар	5,4 (2)	4,1 (1)	4,7 (1)	-
7	Кесар тілігі	8,1 (3)	8,3 (2)	9,5 (2)	6,6 (1)
8	Жатыр қуысын кыру (аборт)	67,5 (25)	62,5 (15)	85,7 (18)	86,6 (13)
9	Босанғаннан кейінгі ерте кезеңде жатырды колмен тексеру	13,5 (5)	12,5 (3)	14,2 (3)	20,0 (3)
10	Контрацепция ЖІЗ	70,3 (26)	83,3 (2)	76,2 (16)	73,3 (11)

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Эндометриттің ең жоғары көрсеткіштері 1-ші және 3-ші топтағы әйелдерде, яғни эндометрияның гиперпластикалық процестері репродуктивті жастағы (46,9%) және пери-және менопаузалды (57,1 %) кезеңдердегі емделушілерде, өйткені авторлардың мәліметтері бойынша созылмалы эндометрит кезінде эндометрияның патологиялық пролиферациясы әртүрлі бағыттағы пролиферация мен апоптоз процестерімен байланысты болуы мүмкін [4].

Аднексит 4-ші топтағы әйелдерден (46,6%) жиі табылды. Бұл ретте репродуктивті кезеңде бұл нозологиялық форма ЭП кезінде 37,5% жағдайда кездескен, пер-және менопаузалды жаста аднексит анамнезінде 45,8% - ды атап өткен, бұл перименопауза жасында репродуктивті жастағы әйелдерден (37,5%) 8,0% - ға жиірек.

Эрозия, дисплазия, цервициттер репродуктивті кезеңде ЭП бар емделушілерде жиі байқалды, бұл репродуктивті жастағы ГЭО-мен салыстырғанда - 83,3% - ды құрады, жатыр мойны аурулары перименопаузалды жастағы ГЭО -мен салыстырғанда жиі тіркелген.

Жатыр мойны ауруларын емдеудің электрохирургиялық әдістері де ЭП бар репродуктивті жастағы пациенттер тобында жиі қолданылады.

Бедеулік (бастапқы және қайталама) 2-ші және 4-ші топтағы пациенттерде жиі байқалды, бұл тиісінше: 12,5% және 13,3%, 10,8% және 9,5% (1-ші және 3-ші топтағы) қарсы, бұл полиэтиологиялық, эндометрияның гиперпластикалық процестеріне байланысты болуы мүмкін. Жатыр қуысын қыру барлық зерттелген топтарда тіркелген. Пери және менопаузалды жаста репродуктивті жастағы топпен (62,5%) салыстырғанда эндометрияның гиперпластикалық процестері (85,7%) кезінде 1,3 есе жиі кездесті. Жатыршілік заттың (ЖІЗ) көмегімен контрацепцияға репродуктивті жастағы әйелдер ЭЭ-мен (83,3%) салыстырғанда 1,2 есе жиі жүгінді (70,3%).

Аталған аурулар (кесте) жатыршілік араласулар, ЖМС пайдалану, жатырдың соңғы бөлігінің кідіруі немесе босанғаннан кейінгі ерте кезеңде қан кету себебі бойынша қолмен тексеру жатырдың шырышты қабығының дамуына ықпал етеді. Қабыну аурулары, кең жарақат және эндометрияның жара беті эндометрияның гиперпластикалық процестері және ПЭ генезінде маңызды рөл атқаратын жергілікті қорғаныс факторларының әлсіреуіне әкелуі мүмкін.

Қорытынды

Осылайша, гиперпластикалық процестері мен полиптері бар репродуктивті және перименопауза және менопаузалды жастағы әйелдердің анамнезінде эндометрия жиі қабыну аурулары, жатыршілік араласулар, ЖІЗ қолдану тіркеледі, бұл біздің көзқарасымыз бойынша гиперпластикалық үдерістер мен эндометрия полиптарының дамуының елеулі патогенетикалық факторлары болып табылады.

Қолданылған әдебиеттер

1. Кузнецова И.В. Гиперпластические процессы эндометрия. - М., 2009.
2. Романовский О.Ю. Гиперпластические процессы эндометрия в репродуктивном периоде (обзор литературы) // Гинекология. - 2004. – Т. 6, № 6. – С. 296-302.
3. Endometrial polyps: prevalence, detection, and malignant potential in women with abnormal uterine bleeding/Anastadiadis P.G. et al. // Eur. J. Gynaecol. Oncol. -2000. – Vol. 21. - P. 180-183.
4. Тихомиров А.Л., Сарсания С.И. Современные принципы профилактики и лечения воспалительных заболеваний женских половых органов: Метод. рекомендации для врачей акушеров-гинекологов/ Под ред. В.Н. Серова. - М., 2005.

Корреспондент автор: Саркулова Ирода Сабиржанқызы - Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университетінің акушерлік және гинекология кафедрасының оқытушысы, Шымкент медицина институты; Электрондық пошта: iroda_8822@mail.ru 87787771773

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 27.11.2019

МРНТИ 76.29.49

УДК 616.36-006-089.168.1:613.2

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ОСНОВНОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАННЕГО ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Ш.К. Даванов, Б.А. Оразбаев, Я.Л. Полуэктова, Н.А. Кабильдина, А. Цялковская-Руш, С.С. Дегембаев, Н.С. Воротынцев

НАО "Медицинский университет Караганды", Караганда, Казахстан

Исследована эффективность видов нутритивного питания в раннем послеоперационном периоде у пациентов с онкологическими заболеваниями, прооперированных по поводу опухолей гепатопанкреатобилиарной зоны. Оценка эффективности методов клинического питания основывалась на клинических данных. Установлено, что использование энтерального питания в послеоперационном периоде способствовало уменьшению пареза кишечника, ранней активации кишечной моторики, улучшению регенерации слизистой кишечника, активации его всасывательной функции и в динамике – лабораторных показателей, отражающих биохимический статус крови в период проведения нутритивной поддержки.

Ключевые слова: энтеральное питание, нутритивная недостаточность, нутритивная поддержка, сипинг, онкология.

ESTIMATION OF DYNAMICS OF THE BASIC EXCHANGE OF ONCOLOGICAL PROFILE PATIENTS IN THE EARLY AFTER THE OPERATING PERIOD WHEN CARRYING OUT EARLY ENTERAL FOOD

Sh. Davanov, B. Orazbaev, Y. Poluektova, N. Kabildina, A. Tsialkovskaya-Rush, S. Degembayev, N. Vorotyntsev

NcJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda city, Kazakhstan

The efficacy of nutritional types in the early postoperative period in cancer patients operated on for tumors of the hepatopancreatobiliary zone was investigated. Evaluation of the effectiveness of clinical nutrition methods was based on clinical data and the use of enteral nutrition in the postoperative period helps to reduce intestinal paresis, early activation of intestinal motility, improve the regeneration of the intestinal mucosa, activate its absorption function, and in the dynamics of laboratory parameters reflecting the biochemical status of blood parameters during the nutritional period support.

Key words: enteral nutrition, nutritional deficiency, nutritional support, sipping, oncology.

ҚАТЕРЛІ ІСІКПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ЕРТЕ ОТАДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢІНДЕ ЕРТЕ ЭНТЕРАЛДЫ ТАМАҚТАНДЫРУ КЕЗІНДЕГІ НЕГІЗГІ АЛМАСУДЫҢ ДИНАМИКАСЫН БАҒАЛАУ

Ш.К. Даванов, Б.А. Оразбаев, Е.Л. Полуэктова, Н.А. Қабылдина, А. Цялковская-Руш, С.С. Дегембаев, Н.С. Воротинцев

«Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

Гепатопанкреатобилиарлы аймақтың ісіктері бойынша ота жасалған қатерлі ісікпен ауыратын науқастардың ерте отадан кейінгі кезеңіндегі нутритивті тамақтану түрлерінің тиімділігі зерттелген. Клиникалық тамақтану тәсілдерінің тиімділігінің бағалауы клиникалық деректерде негізделді. Отадан кейінгі ерте кезеңде энтералды тамақтану ішектің парезін азайтуына, ішектің моторикасының ерте белсендіруіне, ішектің шырышты қабығының регенерациясын жақсартуына, оның сіңімділігін белсендіруге, биохимиялық жағдайды білдіретін қанның зертханалық көрсеткіштерінің оң динамикасына мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: энтералды тамақтану, нутритивті жеткіліксіздік, нутритивті қолдау, сипинг, онкология.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Актуальность

В настоящее время отмечается непрерывная тенденция роста злокачественных новообразований. Одними из них являются опухоли гепатопанкреатодуоденальной зоны, которые протекают наиболее тяжело, так как сопровождаются клиникой механической желтухи, панкреатитом и печеночной недостаточностью.

У пациентов после панкреатодуоденальной резекции, характеризующейся белковой недостаточностью вследствие усиленного катаболизма, имеет место травматичность хирургического вмешательства, значительные потери жидкости по дренажам из брюшной полости, желудка и неполное снабжение нутриентами организма при проведении заместительной терапии [1-3].

Подбор правильной хирургической или консервативной терапии - является принципиальным вопросом, который определяет продолжительность жизни пациента. Раннее выявление нутритивной недостаточности оказывает существенное влияние на исход и прогноз заболевания. Существуют сложности в выборе методов оценки питательного статуса и методов клинического питания и эффективности применения энтерального питания в раннем послеоперационном периоде у больных с заболеваниями гепатопанкреатодуоденальной зоны [1,4,5].

Цель

Анализ эффективности энтерального и парентерального питания у пациентов в раннем послеоперационном периоде, прооперированных по поводу опухолей гепатопанкреатодуоденальной зоны.

Задачи

1. Провести сравнительную оценку клинического состояния пациентов по алгоритму SGA (Subjective Global Assessment) и NRI (Nutritional Risk Index) в раннем послеоперационном периоде после оперативных вмешательств в гепатопанкреатодуоденальной области.

2. Анализа динамики результатов основного обмена в раннем послеоперационном периоде и динамики результатов биохимического состава крови у пациентов данного профиля при проведении энтерального и парентерального питания [6-9].

Материал и методы

Проведена сравнительная оценка клинической эффективности использования методов нутритивной поддержки – энтерального и парентерального питания в комплексе лечебных мероприятий у пациентов после операций в гепатопанкреатодуоденальной области.

В обследование включено 60 пациентов в среднем возрасте $44,5 \pm 6,8$ лет (мужчин – 25, женщин – 35).

Все пациенты для анализа данных были разделены на две группы: первая, основная – получающие исключительно энтеральное и/или зондовое питание ($n=31$), вторая, контрольная – изолированное парентеральное питание ($n=29$).

Влияние сравниваемых подходов для поддержания энергетических потребностей организма на течение послеоперационного периода оценивалось по динамике лабораторных результатов обследования – уровню общего белка, включая альбумин, количество лимфоцитов, значений аланинаминотрансферазы (Алат), аспартатаминотрансферазы (Асат), общего билирубина крови, сывороточного ферритина.

Оценке подвергалась продолжительность использования энтерального и парентерального питания, количество койко-дней пациентов в ОРИТ в связи с необходимостью проведения определенного метода нутритивной поддержки.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Оценка эффективности приведенных методов питания дополнялась фиксацией времени появления перистальтики кишечника после операции, возобновления самостоятельного стула, возвращения к нормальной (дооперационной) диете. Основным условием для проведения энтерального питания являлось отсутствие застойного желудочного отделяемого по назогастральному зонду, несмотря на признаки послеоперационного пареза кишечника.

Критерии включения для проведения нутритивной поддержки в раннем послеоперационном периоде составляли пациенты, не имеющие противопоказаний к тому или иному виду введения питательных смесей.

Качественный состав нутритивных смесей определялся в следующей последовательности: в первую очередь, выявлялась потребность организма в белке, далее – необходимое количество небелковых калорий (углеводов, жиров) для его усвоения организмом и, в последующем, в витаминах и микроэлементах. Энергетическая потребность организма пациентов определялась путем доступного и распространенного расчетного уравнения Харриса-Бенедикта, основанного на антропометрических данных пациента (пол, возраст, вес и рост). Измерение веса пациентов в раннем послеоперационном периоде основывалось на разнице веса пациента с кроватью и веса самой кровати (с учетом веса матраса, белья, подушки, дренажей). Получение результата веса пациента с кроватью заключалось в установке под каждой ножкой кровати напольных весов и дальнейшем суммировании полученных числовых данных с учетом веса пустой кровати [3,6,7,10].

Энтеральное питание применяли со вторых суток после операции из расчета 25-30 мл/ч, постепенно увеличивая объем смеси со средним суточным приростом 20-25% от общей расчетной потребности пациента в калориях.

Парентеральное питание начинали с первых суток после операции из расчета 50% от суточной необходимости в калориях. Ко вторым суткам пациенты получали парентеральное питание в полном объеме от потребностей организма. Энтеральное и парентеральное питание продолжали до возвращения пациента к нормальной диете.

Результаты и обсуждение

Так как NRI метод обладает высокой чувствительностью, но низкой специфичностью (точность теста 78-79%) по сравнению с методом SGA, динамика оценки нутритивного статуса пациентов проводилась одновременно с помощью обеих методов.

Состояние питания пациентов обеих групп до операции и на 10-12 сутки послеоперационного периода согласно методам оценки нутритивного статуса NRI и SGA было расценено как низкий, средний и высокий риск недоедания.

В дооперационный период по данным SGA оценки 25 пациентов основной группы имели нормальное питание, 6 пациентов – умеренное недоедание. В контрольной группе результаты оценки нутритивного состояния по SGA отражали у 27 пациентов нормальный статус, у 2 – умеренный статус питания.

Оценка состояния питания до операции по NRI методу позволила подтвердить нутритивный статус в обеих группах как нормальный и недостаточный – 25/6 для основной группы и 27/2 для контрольной группы.

Следовательно, у 49 пациентов индекс NRI расценивался как истинно отрицательный (нормальный нутритивный статус), у 11 – истинно положительный (умеренное недоедание).

На 10-12 сутки послеоперационного периода у пациентов основной группы результаты SGA оценки отражали данные исходных показателей – нормального питания (n=25) и умеренного недоедания (n=6). Данные NRI метода в данный временной период полностью совпадали с SGA (p<0,005).

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Большинство пациентов контрольной группы ($n=22$) на 10-12 сутки по оценке SGA и NRI находились в состоянии нормального нутритивного статуса, 7 – в состоянии умеренного недоедания. С момента дополнения парентерального питания энтеральным (13-15 сутки) – пациентов с признаками недоедания не выявлялось.

Согласно расчету, средние величины метаболических потребностей, а именно, потребность в энергии и в белке, в обеих группах составили $35,2 \pm 3,5$ ккал/кг или 2200-2500 ккал/сут и $1,5 \pm 0,09$ г/кг/сутки или 80-100 г/сут соответственно [2,6,7,11].

Оценка клинического состояния организма пациентов и их питательного статуса, в первую очередь, основного обмена, показала, что в начале периода наблюдения – перед операцией, и, в дальнейшем, на 3, 8 и 15 сутки после операции не было выявлено достоверных различий между группами ($p < 0,1$) [6,7,12].

Тем не менее, наблюдалась тенденция к повышению уровня значения основного обмена в основной группе по сравнению с контрольной ($p < 0,01$).

Так, на 8-10 сутки значения данного показателя у пациентов основной группы, в комплекс лечебных мероприятий которых входило энтеральное питание, составило $2200,0 \pm 293,3$ ккал/сут, на 15 сутки – $2500,1 \pm 353,4$ ккал/сут, в то время как в контрольной группе среднее значение данного показателя составляло $1630,5 \pm 272,0$ и $1833,0 \pm 313,3$ ккал/сут соответственно указанному временному периоду.

Данное отличие, по всей видимости, было обусловлено сохранением пристеночного пищеварения в желудочно-кишечном тракте в раннем послеоперационном периоде, несмотря на послеоперационный парез кишечника, и относительным увеличением веса пациентов основной группы по отношению к исходному весу (в первые сутки после операции) в сравнительном аспекте с контрольной [2,3,5,13].

Так, средний вес пациентов основной и контрольной группы на 2-3 сутки послеоперационного периода составлял $79,2 \pm 4,11$ и $80,8 \pm 6,1$ кг, соответственно, и претерпел незначительную, но достоверную разницу в сравнительном аспекте между группами к 8-10 суткам. Динамика показателей веса тела к указанному временному периоду отразила его увеличение в основной группе на 2,1% ($80,9 \pm 2,2$ кг, $p < 0,01$), в контрольной на 1,3% ($81,9 \pm 0,9$ кг, $p < 0,1$). Достижение результата основной группы в контрольной отмечалось только на 15-16 сутки послеоперационного периода, при добавлении в комплекс интенсивной терапии энтерального питания (с 11-13 суток).

Оценка динамики значений общего белка крови у обследуемых показало достоверное различие между средними значениями показателей в клинических группах в течение всего периода исследования ($p < 0,05$). В основной группе среднее содержание общего белка крови составило $62,5 \pm 10,0$ г/л, в контрольной группе – $57,5 \pm 10,1$ г/л к 8 суткам послеоперационного периода.

Похожую динамику претерпела фракция общего белка крови – сывороточного альбумина, значения которого в период наблюдения в обеих группах, в среднем, составили, $26,64 \pm 2,1$ г/л и $28,64 \pm 2,4$ г/л ($p < 0,1$) соответственно к указанному времени послеоперационного периода. Данная корреляция была обусловлена, по всей видимости, большим процентным содержанием именно сывороточного альбумина в составе общего белка крови [3,6,10].

Со стороны динамики количества лимфоцитов следует указать, что до операции абсолютное значение лимфоцитов в основной и контрольной группе были в пределах нормы ($29,9 \pm 3,7\%$), но, учитывая методы и объемы операции, имели различия. На 3-5 сутки послеоперационного периода наблюдалось значительное, более чем 2-х кратное, снижение их уровня в основной группе – до $10,5 \pm 4,8\%$, которое впоследствии сменялось подъемом и нормализацией лимфоцитов на 10 сутки – до $21,9 \pm 5,6\%$ и имело

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

к моменту перевода в профильное отделение, в среднем, оптимальный их уровень – $24,6 \pm 4,4\%$.

В контрольной группе на 3-5 сутки послеоперационного периода наблюдалось значительное, более чем 3-х кратное, снижение их уровня – до $8,7 \pm 5,8\%$, которое впоследствии сменялось подъемом и нормализацией уровня лимфоцитов на 10 сутки – до $17,9 \pm 5,6\%$ и сохранялось при выписке из стационара, что сопровождалось, в среднем, оптимальным их уровнем – до $22,6 \pm 4,4\%$.

Данная динамика уровня лимфоцитов в обеих группах, по всей видимости, была обусловлена временной иммунодепрессией в связи с объемом операции, преморбидным фоном пациентов, стрессовой реакцией организма на операционную травму на фоне основного заболевания. Характер и более точный генез иммунодепрессии не уточнялся и не входил в объем данной работы.

При оценке результатов общего билирубина в обеих группах на 5-7 сутки наблюдался размах его значений, в среднем, $17,6 \pm 8,3$ мкмоль/л.

У пациентов с механической желтухой (14% и 13% соответственно группам) показатели прямого билирубина крови до операции и в первые сутки послеоперационного периода превышали норму более чем 10 раз. На 5-7 сутки отмечалась тенденция к 5-6 кратному снижению его уровня, который сохранялся вплоть до выписки из стационара.

Оценить дальнейшее изменение уровня общего билирубина, как достижение или улучшение результатов оперативного лечения затруднительно, так как метод и объем оперативного вмешательства, локализация, стадия и распространенность опухоли предопределяет весьма вариабельную динамику его уровня в крови в послеоперационном периоде [7,10,11].

При анализе изменений трансаминаз Алат и Асат крови в основной группе их значения достигали 10 кратного увеличения, прежде всего Алат, как более специфического теста при повреждении паренхимы печени – $412,3 \pm 105,5$ и, в меньшей степени, Асат – $102,3 \pm 17,9$ ед/л в 1 сутки после операции, с последующим снижением Алат на 4-5 сутки до средних значений $153,8 \pm 55,6$ ед/л.

В контрольной группе показатель Алат достигал 5 кратного увеличения – $150,6 \pm 45,0$ ед/л в 1 сутки, но 4-5 сутки достоверно уменьшался до $55,4 \pm 22,4$ ед/л. Тем не менее, в обеих группах скорость снижения показателей трансаминаз крови была в прямой зависимости от объема и характера оперативного вмешательства.

Анализ динамики показателей сывороточного трансферрина показал, что его уровень в основной группе несколько превышал таковой в контрольной ($p < 0,005$), как до операции, так и в течение всего послеоперационного периода, несмотря на отсутствие достоверных отличий внутригрупповых его значений среди пациентов ($p = 0,1$).

Анализ динамики показателей клинической эффективности лечения показал, что длительность послеоперационного койко-дня в стационаре в основной группе составила $13,0 \pm 5,0$ дней, что было достоверно меньше, чем в контрольной – $17,5 \pm 10,8$ дней ($p < 0,05$). Среднее время пребывания пациентов в отделении интенсивной терапии для основной и контрольной групп существенно отличалось из-за объема оперативного вмешательства и составило $2,9 \pm 2,7$ и $4,3 \pm 2,1$ дней соответственно ($p > 0,05$).

Учитывая по совокупности динамику показателей клинико-лабораторных проявлений нутритивного статуса в послеоперационном периоде можно указать на более быструю их стабилизацию у пациентов основной группы. У пациентов контрольной группы улучшение приведенных значений наблюдалось значительно в более медленном темпе, с «отставанием» в 3-5 суток.

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Данный факт, возможно, отчасти объясняется сохранением пристеночного пищеварения в паретичном кишечнике при проведении энтерального питания, как более физиологичного подхода при коррекции нутритивного статуса. Динамика конкретных показателей биохимического состава крови обусловлена методами хирургического вмешательства, объемом, длительностью и характером операции [2,6,7,12].

Каждый вид нутритивной поддержки имеет свои особенности проведения. Несомненно, естественный путь питания, как правило, находится на первом месте и может являться предпочтительным при условии сохранения всасывания энергетических субстратов и составляющих питания в желудочно-кишечном тракте.

Заключение

При проведении нутритивной поддержки у пациентов онкологического профиля, прооперированных по поводу опухолей гепатопанкреатодуоденальной области, в раннем послеоперационном периоде предпочтительным может оказаться энтеральный путь введения питательных смесей при условии отсутствия выраженного пареза кишечника и застойного отделяемого из желудка.

Энтеральное питание в раннем послеоперационном периоде у пациентов данного профиля представляется более целесообразным в виду достаточно стабильных и более лучших значений SGA и NRI методов оценки и относительно быстрой нормализации основных показателей биохимического состава крови.

Преимущество энтерального питания над парентеральным у онкопациентов данной группы в послеоперационном периоде достоверно уменьшает количество койко-дней, как в отделении интенсивной терапии, так и в стационаре.

Список литературы

1. Основные принципы и технологии клинического питания в онкологии: Метод рук. для врачей/ Снеговой А.В., Лейдерман И.Н., Салтанов А.И., Сельчук В.Ю. - Москв., РФ, 2009. - 36 с.
2. Макарова В.В., Никода В.В. Раннее энтеральное питание больных после обширных резекций печени//Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10 (2). – С. 206.
3. Clinical effectiveness of postoperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma/Liu F.F., Wang L.M., Rong W.Q. et al./Chinese Journal of Oncology. – 2018. doi : 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2018.10.012.
4. Клинические рекомендации по нутритивной поддержке при химиотерапии и лучевой терапии/ Бесова Н.С., Борисова Т.Н., Ларионова В.Б. и др. [Электронный ресурс]. Москва, РФ; 2014. 13 с. Режим доступа: <http://www.oncology.ru/association/clinical-guidelines/2014/29.pdf>.
5. Nutritional support and therapy in pancreatic surgery: A position paper of the International Study Group on Pancreatic Surgery/Gianotti L., Besselink M.G., Sandini M. et al./Surgery. - 2018 Nov. – V. 164 (5). – P. 1035-1048. doi: 10.1016/j.surg.2018.05.040.
6. Оценка нутритивного статуса у онкологических больных/ Хороненко В.Э., Сергиенко А.Д., Мандрыка Е.А. и др.//Трудный пациент. – 2018. – Т. 16, № 5. – С. 22.
7. Алгоритм нутритивной поддержки больных после панкреатодуоденальной резекции/ Семенцов К.В., Тягун М.Н., Круглов Е.А. и др.//Биомедицинский журнал Medline.ru. г. Санкт-Петербург. - 2014. - Том 15. - С. 639-648.
8. Plas M., van Leeuwen B.L, de Haan J.J. Enteral nutrition during major surgery: how to proceed after SANICS II./Lancet Gastroenterol Hepatol. - 2018 Jul. – V. 3 (7). – P. 454. doi: 10.1016/S2468-1253(18)30136-5.
9. The Impact of Postoperative Enteral Immunonutrition on Postoperative Complications and Survival in Gastric Cancer Patients - Randomized Clinical Trial/Scislo L., Pach R., Nowak A. et al./Nutr Cancer. - 2018 Apr. – V. 70 (3). – P. 453-459. doi: 10.1080/01635581.2018.1445770.
10. Effects of early postoperative enteral nutrition versus usual care on serum albumin, prealbumin, transferrin, time to first flatus and postoperative hospital stay for patients with colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis/Yang F., Wei L., Huo X. et al./Journal Contemporary Nurse. - 2018 - Issue 6 2018 Dec. – V. 54 (6). – P. 561-577. doi: 10.1080/10376178.2018.1513809.
11. Ryu S.W., Kim I.H. Comparison of different nutritional assessments in detecting malnutrition among gastric cancer patients/World J Gastroenterol. - 2010 Jul 14. – V. 16 (26). – P. 3310-3317. doi: 10.3748/wjg.v16.i26.3310.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

12. *Nutritional Status of Patients with Cancer: A Prospective Cohort Study of 1,588 Hospitalized Patients*/Na B.G., Han S.S., Cho Y.A. et al.// *Journal Nutrition and Cancer*. – 2018. – V. 30 Sep. – P. 1228-1236.

13. *Искусственное лечебное питание в интенсивной медицине и реанимации: Метод рекомендации*/Ефименко Н.А., Шестопалов А.Е., Пасько В.Г. и др. - Москва, РФ: ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, 2000. - 66 с.

Адрес для корреспонденции: Даванов Шерзад Курбаналиевич, НАО «Медицинский Университет Караганды», кафедра анестезиологии и реанимации. тел.: +7 701 5530298, e-mail: sherzad85@mail.ru

Поступила в редакцию 5.12.2019 г.

МРНТИ 76.29.49
УДК 616-006: 617-089

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ H-RAS ОНКОБЕЛКОВ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А.М. Жумакаева^{1,2}

¹НАО «Карагандинского медицинского университета», Караганда, Казахстан.

²АО «Международный научно-производственный холдинг», Караганда, Казахстан.

Заинтересованность исследователей к гену HRAS увеличилась в результате обнаружения повышенной экспрессии данного гена при раке молочной железы.

Активированные формы Ras повышаются как при раке молочной железы, так и в клеточных линиях при наличии экспрессии EGFR или HER2. Следовательно, Ras может активироваться в опухолях молочной железы при отсутствии прямой мутационной активации Ras и достигать от 20 до 50% случаев. Ингибирование экспрессии, прерывание путей передачи сигналов от H-Ras к ядру, может представлять собой многообещающий терапевтический подход. Целью настоящего исследования было изучение экспрессии H-Ras и клинико-патологических факторов у пациентов с местно-распространенным раком молочной железы, получающих разные схемы лечения ингибиторами фARNЕзилтрансферазы и анализ связи между экспрессией H-Ras и прогрессированием рака молочной железы. Результаты настоящего исследования продемонстрировали наличие связи между экспрессией H-Ras и экспрессией Her2/neu ($p=0,001$), а также индексом пролиферации опухоли Ki-67 ($p=0,001$) у пациентов с раком молочной железы. Анализ взаимосвязи между экспрессией H-Ras показал относительно сильную связь с выживаемостью без прогрессирования как до лечения ($V=0,47$; $p=0,001$), так и после лечения ($V=0,45$; $p=0,001$). Эти результаты могут свидетельствовать о потенциальной клинической применимости H-Ras в качестве прогностического фактора или терапевтической мишени при раке молочной железы.

Ключевые слова: рак молочной железы, H-Ras, иммуногистохимия, ингибиторы фARNЕзилтрансферазы.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL ANALYSIS OF H-RAS ONE PROTEINS IN BREAST CANCER

A. Zhumakaeva^{1,2}

¹NcJSC "Karaganda Medical University", Karaganda city, Kazakhstan

²JSC "International Scientific and Production Holding", Karaganda city, Kazakhstan.

Researchers' interest in the HRAS gene increased as a result of the discovery of increased expression of this gene in breast cancer.

Activated forms of Ras increase both in breast cancer and in cell lines in the presence of EGFR or HER2 expression. Therefore, Ras can be activated in breast tumors in the absence of direct mutational activation of Ras and reach from 20 to 50% of cases. Inhibition of expression, interruption of signaling pathways from H-Ras to the nucleus, can be a promising therapeutic approach. The aim of this study was to study the expression of H-Ras and clinical and pathological factors in patients with locally advanced breast cancer receiving different

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

treatment regimens with farnesyl transferase inhibitors and to analyze the relationship between the expression of H-Ras and the progression of breast cancer. The results of this study demonstrated the association between H-Ras expression and Her2/neu expression ($p = 0,001$), as well as Ki-67 tumor proliferation index ($p = 0,001$) in patients with breast cancer. An analysis of the relationship between H-Ras expression showed a relatively strong association with progression-free survival both before treatment ($V = 0,47$; $p = 0,001$) and after treatment ($V = 0,45$; $p = 0,001$). These results may indicate the potential clinical usefulness of H-Ras as a prognostic factor or therapeutic target in breast cancer.

Key words: breast cancer, H-Ras, immunohistochemistry, farnesyl transferase inhibitors.

СҮТ БЕЗІ ҚАТЕРЛІ ІСІГІНДЕГІ ҚАТЕРЛІ ІСІК ПРОТЕИНДЕРІНІҢ Н-RAS КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ

Ә.М. Жұмакаева^{1,2}

¹«Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

²«Халықаралық ғылыми-өндірістік холдингі» АҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

Зерттеушілердің HRAS геніне деген қызығушылығы осы геннің сүт безі қатерлі ісігіндегі жоғарылаған экспрессиясының ашылуы нәтижесінде жоғарылады.

Растың белсенді нысандары сүт бездерінің қатерлі ісігінде де, жасуша сызығында да EGFR немесе HER2 өрнегі болған кезде жоғарылайды. Сондықтан, Ras тікелей мутациялық белсенділігі болмаған жағдайда сүт бездерінің ісіктерінде белсендірілуі мүмкін және жағдайлардың 20-дан 50% -на дейін жетеді. Өрнектің тежелуі, H-Ras-дан ядроға өту жолдарының үзілуі перспективалы терапевтік тәсіл болуы мүмкін. Зерттеудің мақсаты фансил трансфераза тежегіштері бар әртүрлі емдеу режимдерін алатын жергілікті дамыған сүт безі қатерлі ісігі аурулары бар науқастарда H-Ras және клиникалық-патологиялық факторлардың көрінісін зерттеу және H-Ras көрінісі мен сүт безі обырының дамуы арасындағы байланысты талдау. Осы зерттеудің нәтижелері сүт безінің қатерлі ісігі бар пациенттерде H-Ras өрнегі мен Her2/neu өрнегі ($p = 0,001$) арасындағы байланысты, сондай-ақ Ki-67 ісіктердің көбею индексі ($p = 0,001$) көрсетті. H-Ras өрнегінің қатынасын талдау, емделуден бұрын да ($V = 0,47$; $p = 0,001$) және емдеуден кейін ($V = 0,45$; $p = 0,001$) прогрессиясыз тіршіліктің салыстырмалы түрде күшті байланысын көрсетті. Бұл нәтижелер сүт безі қатерлі ісігінің алдын-алу факторы немесе емдік мақсат ретінде H-Ras ықтимал клиникалық пайдалылығын көрсетуі мүмкін.

Түйінді сөздер: сүт безінің қатерлі ісігі, H-Ras, иммуногистохимия, фансесил трансфераза ингибиторлары.

Введение

Высокая гетерогенность РМЖ делает принципиально важным аспектом молекулярную природу злокачественных клеток, которая связана с биологическим поведением опухоли и характеризует скорость их роста, способность к инвазии и метастазированию, а также оказывают влияние на прогноз заболевания [1,2].

Доказано, что мутации и перестройки различных генов приводят к активации сигнальных систем как на уровне факторов роста и их рецепторов, так и на нижестоящем уровне передачи сигнала по каскаду белков в клеточное ядро. В результате, независимо от участия лиганда и рецептора происходит активация сигнальной системы на нижестоящем уровне [3].

Мутационная активация генов RAS в более чем 30% случаях способствует образованию злокачественных процессов, что делает их одной из частых онкогенных мутаций [4]. К наиболее изученным генам семейства RAS относятся три изоформы KRAS, HRAS, NRAS. Мутации в онкогене KRAS занимают самый высокий процент встречаемости при колоректальном раке и составляют - 21,6%, тогда как NRAS до 8,0%, HRAS встречаются в наименьшей степени до 3,3% [5]. Однако, Spandidos DA в своей работе впервые показал, что злокачественные опухоли молочной железы имеют повышенную экспрессию онкогена HRAS по сравнению с их соответствующими образцами нормальной ткани [6]. В дальнейших работах была обнаружена связь между высокой экспрессии онкогена p21 Ras при раке молочной железы с агрессивным течением заболевания [7]. В другом исследовании авторы провели сравнительный анализ экспрессии

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

онкогена HRAS с обычными клинико-патологическими параметрами рака молочной железы и рака желудка и показали, что высокая экспрессия онкогена p21 Ras у пациентов с раком молочной железы часто связана с агрессивностью опухоли [8-11].

Несмотря на то, что Ras редко мутирует при раке молочной железы, Ras активируется при раке молочной железы различными регуляторами восходящего потока, включая семейство рецепторов эпидермального фактора роста, в частности ErbB1 и ErbB2 [12].

Проведенные исследования показали, что экспрессию белка c-Ha-Ras можно использовать в качестве маркера для прогнозирования прогрессирования рака молочной железы, а также стратифицировать пациентов в зависимости от экспрессионного статуса и риска развития метастазирования для проведения предоперационных курсов химиотерапии [13,14].

Блокирование передачи сигналов Ras, ингибирование H-Ras при раке молочной железы является довольно перспективным. Были предприняты значительные усилия для разработки фармакологических агентов, которые блокируют функцию Ras. Важным является создание ингибиторов эффекторной сигнализации, в частности ингибиторов путей Raf-MEK-ERK и PI3K-AKT-mTOR, имеющих мутации Ras. Вторым направлением является ингибирование ассоциации мембраны Ras альтернативное пренилирование, посредством чего они модифицируются добавлением другого изопреноидного липида, геранилгеранола. Геранилгеранилированные Ras-белки остаются функциональными и трансформируются в присутствии ингибиторов фарнезилтрансферазы. Поэтому, ингибиторы фарнезилтрансферазы продемонстрировали некоторую противоопухолевую активность, особенно при раке молочной железы [15-18].

Таким образом, понимание механизма воздействия на сигнальные пути способствует выявлению новой терапевтической мишени для лечения рака молочной железы. В настоящем исследовании было сделано предположение, что H-Ras может стать такого рода мишенью для ингибиторов фарнезилтрансферазы, а также в совокупности с другими иммуногистохимическими факторами будет способствовать прогрессированию опухоли молочной железы.

Цель

Оценка связи между экспрессией H-Ras, прогнозом и клинико-патологическими факторами у пациентов с диагнозом рак молочной железы, получающих разные схемы лечения с ингибиторами фарнезилтрансферазы и анализ связи между экспрессией H-Ras и прогрессированием рака молочной железы.

Материалы и методы

Критериями включения в исследование явились: морфологические образцы пациентов со II и III стадией заболевания, T2N1-2M0, T3N0-2M0, с гистологической верификацией. Группа из 100 пациенток с диагнозом местно-распространенный рак молочной железы была набрана в период с января 2012 года по февраль 2014 года в КГП «Областном онкологическом диспансере» Управления здравоохранения Карагандинской области. Их возраст составлял от 29 до 78 лет. Клиническая стадия была описана на основании Международной классификации злокачественных опухолей TNM (7-е издание). Исследование было одобрено Комитетом по этике Медицинского Университета Караганды (Караганда, Казахстан).

Иммуногистохимическое окрашивание H-Ras. Иммуногистохимическое определение экспрессии H-Ras онкобелка исследовалось в образцах архивного морфологического материала пациентов со злокачественным новообразованием молочной железы до лечения и после.

Для иммуногистохимического исследования изготавливались гистологические парафиновые срезы толщиной 5 мкм, далее проводилось депарафинирование, срезы дегидратировались и промывались в натриево-цитратном буфере (PBS, sc-294091, Santa Cruz). Иммуногистохимическое окрашивание подготовленных срезов проведено с

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

использованием авидин-биотиновой системы детекции антигена ImmunoCruz® ABC Kit (sc-516216) в соответствии с инструкциями производителя. Для визуализации положительной реакции в качестве хромогена был использован 3,3-диаминобензидин тетрагидрохлорида (DAB, sc-24982).

При проведении исследования использованы мышинные моноклональные антитела анти-IgG₁ против белка H-Ras (sc-29, Santa Cruz) мышинного, крысиного и человеческого происхождения, характеризующиеся позитивной реакцией в цитоплазме опухолевых клеток. Для негативного контроля первичные антитела против H-Ras были, замещены буфером (PBS) или не иммунным анти-Ig G₁. Экспрессия оценивалась независимо двумя исследователями. При увеличении $\times 200$ использовался световой микроскоп. Положительной считалась окраска на мембране и цитоплазме опухолевых клеток. Оценивали процент положительных клеток и интенсивность окрашивания. Процент положительных клеток: <10% - 0; 10-50% - 1; 51-80% - 2; >81% - 3. Интенсивность реакции: отсутствие реакции-0 баллов; слабая реакция - 1 балл; умеренная реакция - 2 балла; выраженная реакция – 3 балла. Шкала оценки IRS: 0-2 балла - негативная реакция; 3-4 балла - слабая реакция; 6-8 баллов - умеренная реакция; 9-12 баллов - реакция высокой степени.

Статистический анализ. Соответствующие данные представлены как среднее $\pm$ стандартное отклонение ($n=3$), доверительные интервалы представлены рассчитывались по методу Вальда. Анализ значимости связей между качественными переменными осуществлялся по критерию χ^2 Пирсона. Для оценки взаимосвязи двух качественных признаков использовался корреляционный анализ Крамера. Связь двух количественных переменных оценивалась по методу корреляции Спирмена. Статистический анализ проводился с использованием Statistica 10. Показателем статистически значимой разницы считался уровень $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения

Особенности пациентов. Все 100 пациентов были женщинами. Средний период наблюдения составил 12 месяцев. У большинства пациентов (68%) выявлена II стадия заболевания. У 65% выявлено положительное региональное метастазирование одного лимфатического узла, в остальных случаях 9% - в два и 4 % в три лимфоузла, а отсутствие поражение лимфоузлов отмечено в 16 случаях.

Экспрессия H-Ras при раке молочной железы. Экспрессия H-Ras была оценена в 200 образцах опухолевой ткани до и после неoadъювантной терапии рака молочной железы. Было выполнено иммуногистохимическое окрашивание H-Ras (рис. 1). Оценка иммуногистохимической реакции была оценена как отсутствие, слабое и сильное. Согласно классификационным критериям (таблица), в общей сложности 45 опухолей (45%) были положительными для экспрессии H-Ras до лечения и 35 опухолей (35%) после лечения.

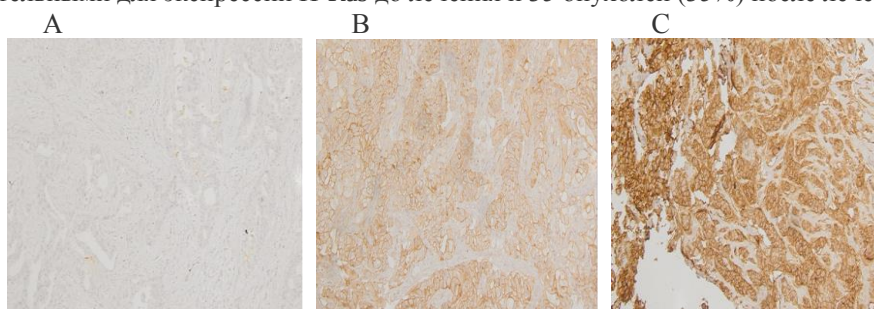


Рис. 1 - Иммуногистохимическое окрашивание для экспрессии H-Ras в тканях рака молочной железы человека. Интенсивность окрашивания оценивалась как (А) отсутствие реакции, (В) слабая реакция и (С) интенсивная реакция (первоначальное увеличение, $\times 200$).

Анализ взаимосвязи между экспрессией H-Ras до и после проведенного лечения с клинико-патологическими переменными показана в таблице.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Таблица 3 - Связь между экспрессией H-Ras с клинико-патологическими факторами у 100 больных раком молочной железы ($p=0,05$).

Характеристики	n	Экспрессия H-Ras до лечения		X ² , Уровень р	Экспрессия H-Ras после лечения		X ² , Уровень р
		Негативное (n=55) [ДИ, %]	Позитивное (n= 45) [ДИ, %]		Негативное (n= 65) [ДИ, %]	Позитивное (n= 35) [ДИ, %]	
	Возраст						
≤50	29	16 [37,54; 71,60]	13 [28,40; 62,46]	2,87; 0,41	18 [43,95; 77,36]	11 [22,64; 56,05]	2,71 0,25
>50	71	39 [43,40; 65,95]	32 [34,05; 56,60]	4,19 0,37	47 [54,59; 76,15]	24 [23,85; 45,41]	5,05 0,16
	Глубина инвазии опухоли						
T2	65	34 [40,38;63,98]	31 [36,03; 59,62]	8,06 0,62	41 [50,90; 73,79]	24 [26,21; 49,10]	5,12 0,69
T3	17	7 [21,56;64,05]	10 [35,95; 78,44]		10 [35,95; 78,44]	7 [21,56; 64,05]	
T4	18	13 [48,80;87,83]	5 [12,17; 51,20]		14 [54,25; 91,53]	4 [8,47; 45,75]	
	Регионарное метастазирование						
N0	16	8 [28,00;72,00]	8 [28,00; 72,00]	2,08 0,83	8 [28,00; 72,00]	8 [28,00; 72,00]	4,74 0,19
N1	66	34 [39,71;63,15]	32 [36,85; 60,29]		43 [53,08; 75,55]	23 [24,45; 46,92]	
N2	11	9 [51,15;96,01]	2 [3,99;48,85]		8 [42,89; 90,80]	3 [9,20; 57,11]	
N3	7	4 [24,98;84,25]	3 [15,75; 75,02]		6 [46,65; 99,47]	1 [0,53; 53,35]	
	Рецепторы эстрогена						
Негативные	52	26 [36,89;63,11]	26 [36,89; 63,11]	10,80 0,05	30 [44,18; 70,14]	22 [29,86; 55,82]	5,31 0,14
Позитивные	48	32 [52,49;78,38]	16 [21,62; 47;51]		35 [58,89; 83,54]	13 [16,46; 41,11]	
	Рецепторы прогестерона						
Негативные	64	30 [35,17;58,93]	34 [41,07; 64,83]	5,17 0,39	40 [50,23; 73,35]	24 [26,65; 49,77]	1,38 0,70
Позитивные	36	25 [53,03;82,11]	11 [17,89; 56,97]		25 [53,03;82,11]	11 [17,89; 56,97]	
	Статус Her-2\neu						
Негативные	54	49 [79,67;96,40]	5 [3,60; 20,33]	61,68 0,001	51 [84,30; 96,68]	3 [1,32; 15,70]	51,42 0,001
Позитивные	46	6 [5,74; 26,04]	40 [73,96; 94,26]		14 [19,00; 44,89]	32 [55,11; 81,00]	
	Индекс пролиферации Ki-67						
<15	34	1 [0,78; 16,22]	33 [83,78;99,78]	265,81 0,001	1 [0,78; 16,22]	33 [0,78; 16,22]	155,04 0,004
≥15	66	11 [9,39; 27,61]	45 [56,17; 99,83]		21 [21,81; 43,83]	35 [41,16; 64,57]	

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

			78,19]				
	Терапия						
Арглабин	31	14 [29,15;62,24]	17 [37,76;70,85]	11,96 0,28	20 [46,88; 78,95]	11 [21,05; 53,12]	7,86 0,44
АС	38	23 [44,69;74,43]	15 [25,57; 55,31]		23 [44,69; 74,43]	15 [25,57; 55,31]	
АС+Арглабин	31	18 [40,74;73,61]	13 [26,39; 59,26]		22 [53,25; 84,06]	9 [15,94; 46,75]	
АС – схема лечения адреабластин + циклофосфан;							

В результате проведенного сравнительного анализа были обнаружены статистически значимые различия между HRAS и клинико-патологическими особенностями пациентов с диагнозом рак молочной железы такими как Her-2/neu ($p=0,001$), индекс пролиферации Ki-67 ($p=0,001$). Следующим этапом стало изучение взаимосвязи иммуногистохимических показателей и показателей эффективности противоопухолевой терапии с экспрессией Hras (рис. 2).

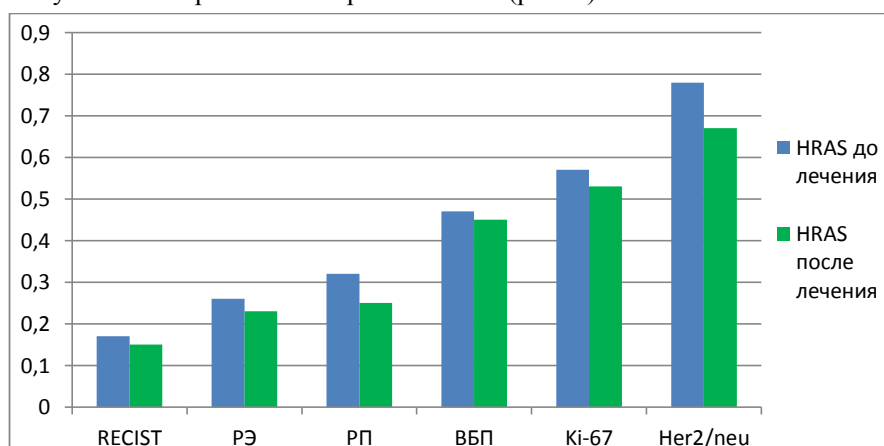


Рисунок 2 – Корреляционный анализ основных иммуногистохимических показателей и показателей эффективности противоопухолевой терапии с экспрессией Hras.

RECIST (response evaluation criteria in solid tumours)- критерии оценки ответа солидных опухолей; РЭ – рецепторы эстрогена; РП – рецепторы прогестерона; ВБП – выживаемость без прогрессирования (время без прогрессирования); Ki-67 – индекс пролиферации; Her2/neu - human epidermal growth factor receptor 2 – второй рецептор эпидермального фактора роста, мембранный белок семейства рецепторов эпидермального фактора роста человека EGFR/ERBB2; H-Ras - фермент, кодирующийся геном HRAS.

По результатам проведенного анализа связи экспрессионной способности онкобелков H-Ras с клинико-патологическими факторами при раке молочной железы была определена сильная взаимосвязь с экспрессией гена Her-2\neu, коэффициент корреляции Крамера до лечения составил $V=0,78$ ($p=0,001$), после лечения $V=0,67$ ($p=0,001$). Так же определена сильная корреляционная связь $V=0,57$ ($p=0,001$) с индексом пролиферативной активности Ki-67 и H-Ras до лечения и относительно-сильная связь $V=0,53$ ($p=0,001$) с H-Ras после лечения.

При анализе связи между экспрессией H-Ras и выживаемостью без прогрессирования коэффициент корреляции Крамера до лечения составил $V=0,47$ ($\chi^2=68,92$, $p = 0,001$) и $V=0,45$ ($\chi^2=62,11$; $p = 0,001$) после лечения, что свидетельствует о наличии относительно сильной связи. Также была исследована корреляция между процентом позитивно окрашенных клеток H-Ras выживаемостью без прогрессирования

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

(временем до прогрессирования). Коэффициент корреляции Спирмена до лечения составил $r=-0,78$, после лечения $r=-0,72$.

Менее выраженной оказалась взаимосвязь H-Ras с рецепторами прогестерона до лечения $V=0,32$ ($p=0,06$) и после лечения $V=0,25$ ($p=0,17$). Корреляция H-Ras с рецепторами эстрогена до лечения $V=0,26$ ($p=0,15$) и после лечения $V=0,23$ ($p=0,11$) была средней, однако учитывая уровень связь являлась не значимой.

При изучении связи H-Ras с результатами непосредственной эффективности противоопухолевой терапии по критериям RECIST 1 не было обнаружено сильной связи $V=0,1$ ($p=0,84$) и $V=0,15$ при $p=0,94$. Возможно потому что исследование экспрессии H-Ras было ретроспективным и пациенты не были распределены изначально по признаку наличия или отсутствия исследуемого белка.

Обсуждение

Заинтересованность исследователей к гену HRAS увеличилась в результате обнаружения повышенной экспрессии данного гена при раке молочной железы [19]. Активированные формы Ras повышаются как при раке молочной железы, так и в клеточных линиях при наличии экспрессии EGFR или HER2. Следовательно, Ras может активироваться в опухолях молочной железы при отсутствии прямой мутационной активации Ras и достигать от 20 до 50% случаев [20,21].

Другой механизм, с помощью которого Ras может активироваться при раке молочной железы, связан со снижением экспрессии регуляторного белка RasGAP. Мутации в гене NF1 при нейрофиброматозе, способствуют недостаточному образованию нейрофибромина RasGAP, поэтому женщины с данной патологией имеют повышенный риск развития рака молочной железы [22,23].

Относительно недавно был открыт механизм повышенной экспрессии H-Ras при раке молочной железы, который показал, что экспрессия микроРНК let-7, отрицательного регулятора экспрессии белка H-Ras, снижается в раковых стволовых клетках и в клинических образцах. Исследования также показали, что восстановление экспрессии let-7 снижает экспрессию H-Ras, пролиферацию клеток и метастазирование [24].

Заключение

Таким образом, ингибирование экспрессии, прерывание путей передачи сигналов от H-Ras к ядру, может представлять собой многообещающий терапевтический подход.

Иммуногистохимическое исследование показало, что 45% резецированных тканей рака молочной железы были положительными по экспрессии H-Ras до лечения и 35% после лечения. В настоящем исследовании H-Ras-позитивные пациенты с раком молочной железы имели худший прогноз по сравнению с пациентами в H-Ras-негативной группе. Анализ взаимосвязи между экспрессией H-Ras показал относительно сильную связь с выживаемостью без прогрессирования как до лечения ($V=0,47$; $p=0,001$), так и после лечения ($V=0,45$; $p=0,001$).

Результаты настоящего исследования продемонстрировали наличие связи между экспрессией H-Ras и экспрессией Her2/neu ($p=0,001$), а также индексом пролиферации опухоли Ki-67 ($p=0,001$) у пациентов с раком молочной железы. Эти результаты могут свидетельствовать о потенциальной клинической применимости H-Ras в качестве прогностического фактора или терапевтической мишени при раке молочной железы.

Список литературы

1. Степина М.Б., Фролова М.А. Рак молочной железы: наиболее важные научные события и выводы последних лет//Практическая онкология. - 2011. - Т.12 (1). - С. 6-11.
2. Ki-67 as prognostic marker in early breast cancer: a meta-analysis of published studies involving 12,155 patient/ De Azambuja E., Cardoso F., de Castro G. et al.//Brit. J. Cancer. -2007. - № 96. - P. 1504-1513.
3. Jiang B.H., Liu L.Z. PI3K/PTEN signaling in angiogenesis and tumorigenesis//Adv. Cancer Res. - 2009. - № 102. - P. 19-65.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

4. Karnoub A.E., Weinberg R.A. Ras oncogenes: split personalities//*Nat Rev Mol Cell Biol.* – 2008ю – V. 9 (7). – P. 517–531. [PubMed: 18568040].
5. Cancer statistics, 2010/ Jemal A., Siegel R., Xu J., Ward E. //CA Cancer J. Clin. – 2010. – V. 60 (5). – P. 277–300. [PubMed: 20610543].
6. Spandidos D.A., Agnantis N.J. Human malignant tumours of the breast, as compared to their respective normal tissue, have elevated expression of the Harvey ras oncogene// *Anticancer Res.* – 1984. P- V. 4. – P. 269–272.
7. Clinical significance of elevated p21 ras oncogene expression in breast cancer patients/ Efremidis A.P., Agnantis N.J., Patra F. et al.//*Cancer J.* -1989. – V. 2. – P. 288–291.
8. Comparative study of Harvey-ras oncogene expression with conventional clinicopathologic parameters of breast cancer/ Agnantis N.J., Parissi P., Anagnostakis D. and Spandidos D.A.//*Oncology.* - 1986. – V. 43. – P. 36-39.
9. Xiao Yu Wu, Wen Tao Liu, Zhen Feng Wu Identification of HRAS as cancer-promoting gene in gastric carcinoma cell aggressiveness//*Am J Cancer Res.* – 2016. – V. 6 (9). – P. 1935-1948.
10. Clinical significance of elevated p21 ras oncogene expression in breast cancer patients/ Efremidis A.P., Agnantis N.J., Patra F. et al.//*Cancer J.* - 1989. – V. 2. – P. 288-291.
11. Felipe C. Geyer, Anqi Li1, Anastasios D. Papanastasiou. Recurrent hotspot mutations in HRAS Q61 and PI3K-AKT pathway genes as drivers of breast adenomyoepitheliomas// *Nat Commun.* – 2018. – V. 9 (1). – P. 1816.
12. Roy D., Calaf G. and Hei T.K. Allelic imbalance at 11p15.5p15.4 correlated with c-Ha-ras mutation during radiation-induced neoplastic transformation of human breast epithelial cells//*Int J Cancer.* – 2003. – V. 103. – P. 730-737.
13. Gene expression profiling predicts clinical outcome of breast cancer/ van 't Veer L.J. et al.//*Nature.* – 2002. – V. 415. – P. 530–536. [PubMed].
14. Downward J. Targeting RAS signalling pathways in cancer therapy//*Nat Rev Cancer.* – 2003. – V. 3. – P. 11–22. [PubMed].
15. Antonio T. Baines, Dapeng Xu, Channing J. Der. Inhibition of Ras for cancer treatment: the search continues//*Future Med Chem.* - 2011 October. – V. 3 (14). – P. 1787–1808.
16. Adrienne D. Cox, Channing J. Der, Mark R. Philips Targeting RAS Membrane Association: Back to the Future for Anti-RAS Drug Discovery?//*Clin Cancer Res.* – 2015. – V. 21 (8). – P. 1819-1827.
17. Sirota V. Radiomodification by capecitabine and arglabin in radiation therapy of breast cancer patients//*Dove press journal: breast cancer: targets and therapy.* – 2014. - № 6. – P. 179-189.
18. Long-term results of combination therapy for locally advanced breast cancer/ Zhumakayeva A., Rakhimov K., Sirota V. et al.//*Georgian Med News.* - 2018 Sep. – V. (282). – P. 30-35.
19. RAS oncogenes: weaving a tumorigenic web/Pylayeva-Gupta Y. et al.//*Nat Rev Cancer.* – 2011. – V. 11. – P. 761–774. [PMC free article] [PubMed].
20. Involvement of Ras activation in human breast cancer cell signaling, invasion, and anoikis/Eckert L.B., Repasky G.A., Ulku A.S. et al.//*Cancer Res.* – 2004. – V. 64 (13). – P. 4585-4592.
21. Ras activation in human breast cancer/ von Lintig F.C., Dreilinger A.D., Varki N.M. et al.//*Breast Cancer Res Treat.* – 2000. – V. 62 (1). – P. 51-62.
22. Women with neurofibromatosis 1 are at a moderately increased risk of developing breast cancer and should be considered for early screening/ Sharif S., Moran A., Huson S.M. et al. //*J Med Genet.* – 2007. – V. 44 (8). – P. 481-484.
23. Guran S., Safali M. A case of neurofibromatosis and breast cancer: loss of heterozygosity of NF1 in breast cancer//*Cancer Genet Cytogenet.* – 2005. – V. 156 (1). – P. 86-88.
24. Let-7 Regulates Self Renewal and Tumorigenicity of Breast Cancer Cells/ Yu F., Yao H., Zhu P. et al.// *Cell.* – 2007. – V. 131 (6). – P. 1109-1123. aynura_tuleuova@mail.ru

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Поступила в редакцию 26.11.2019

МРНТИ 76.29.38+76.29.47

УДК 612.017.3: 616.211-002/248-071-053.2

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ИНГАЛЯЦИОННЫХ АЛЛЕРГЕНОВ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

К.Г. Влашенюк, М.А. Моренко, О.П. Усенова, К.В. Шнайдер

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Цель: определить спектр истинной сенсибилизации у пациентов с респираторной аллергией (аллергическим ринитом и бронхиальной астмой) с использованием молекулярных маркеров.

Материал и методы. Анализ спектра истинной сенсибилизации выполнен на основе молекулярной аллергодиагностики, путем изучения мажорных (главных) молекул аллергенов. Общее количество проанализированных результатов составило всего 128 (за период 2018-2019 гг.), из них 86 пациентов с бронхиальной астмой имели клинические признаки аллергического ринита и 42 пациента были с изолированным аллергическим ринитом.

Результаты. Среди ингаляционных аллергенов наиболее часто распространена сенсибилизация к мажорным аллергенам полыни и березы. Высокая степень пыльцевой сенсибилизации у большинства пациентов (более 70,0 %) диктует использование аллерген-специфической иммунотерапии для улучшения качества жизни и прогноза заболевания в перспективе.

Обнаруженное также преобладание грибковых (плесневых) молекул аллергенов (*Alternaria* и *Aspergillus*) является тревожным прогностическим маркером для данной категории детей и требует внимательного анализа и пересмотра подходов терапии.

При изучении спектра истинной эпидермальной сенсибилизации у большинства исследованных пациентов было выявлено явное преобладание мажорных молекул аллергенов кошки, в меньшей степени к собаке и лошади.

Выводы. Полученные нами результаты позволяют дать нашим пациентам более четкие рекомендации в плане элиминации виновных аллергенов и усиления профилактических мероприятий. Используя маркеры ингаляционных аллергенов, можно предсказать развитие аллергического заболевания в более раннем возрасте, что влечет за собой проведение профилактических мероприятий, направленных на устранение или уменьшение контакта с причинно-значимым аллергеном и возможное исключение продуктов питания для предотвращения перекрестной пищевой аллергии.

Ключевые слова: спектр сенсибилизации, молекулярная аллергодиагностика, мажорный аллерген, бронхиальная астма, аллергический ринит, респираторная аллергия.

MODERN ASPECTS OF THE MOLECULAR DIAGNOSIS OF INHALED ALLERGENS IN PEDIATRIC PRACTICE

K. Vlashenyuk, M. Morenko, O. Usenova, K. Schneider

NcJSC "Astana Medical University", Astana city, Republic of Kazakhstan

Purpose: to determine the spectrum of true sensitization in patients with respiratory allergies (allergic rhinitis and bronchial asthma) using molecular markers.

Material and methods. The analysis of the spectrum of true sensitization was performed on the basis of molecular allergy diagnostics, by studying the major (main) allergen molecules. The total number of analyzed results was only 128 (for the period 2018-2019), of which 86 patients with bronchial asthma had clinical signs of allergic rhinitis and 42 patients had isolated allergic rhinitis.

Results. Among inhaled allergens, sensitization to the major allergens of wormwood and birch is most common. The high degree of pollen sensitization in most patients (more than 70.0%) dictates the use of allergen-specific immunotherapy to improve the quality of life and prognosis of the disease in the future.

The predominance of fungal (mold) molecules of allergens (*Alternaria* and *Aspergillus*) was also found to be an alarming prognostic marker for this category of children and requires careful analysis and review of treatment approaches.

When studying the spectrum of true epidermal sensitization in most of the studied patients, a clear predominance of major cat allergen molecules was revealed, to a lesser extent to the dog and horse.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Conclusion. Our results allow us to give our patients clearer recommendations in terms of eliminating guilty allergens and strengthening preventive measures. Using markers of inhaled allergens, it is possible to predict the development of an allergic disease at an earlier age, which entails the implementation of preventive measures aimed at eliminating or reducing contact with a causally significant allergen and the possible exclusion of food products to prevent cross-food allergies.

Keywords: sensitization spectrum, molecular allergy diagnosis, major allergen, bronchial asthma, allergic rhinitis, respiratory allergy.

ПЕДИАТРИЯЛЫҚ ТӘЖІРИБЕДЕ ИНГАЛЯЦИЯЛЫҚ АЛЛЕРГЕНДЕРДІҢ МОЛЕКУЛАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫНЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ

Влащенко К.Г., Моренко М.А., Усенова О.П., Шнайдер К.В.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы

Мақсаты: тыныс аллергиясы бар науқастарда (аллергиялық ринит және бронх демікпесі) молекулалық маркерлерді қолдану арқылы шынайы сенситизация спектрін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Нағыз сенситизация спектрін талдау аллергиялардың негізгі (негізгі) молекулаларын зерттеу арқылы молекулалық аллергия диагностикасы негізінде жүргізілді. Талданған нәтижелердің жалпы саны бар болғаны 128 болды (2018-2019 жж.), Оның ішінде 86 бронх демікпесі бар аллергиялық риниттің клиникалық белгілері, ал 42 науқаста оқшауланған аллергиялық ринит болды.

Нәтижелер. Ингаляциялық аллергиялардың арасында жусан мен қайыңның негізгі аллергияларыне сезімталдық жиі кездеседі. Көптеген пациенттерде тозаңдану сезімталдығының жоғары деңгейі (70,0% -дан астам) өмір сүру сапасын және болашақта аурудың болжамын жақсарту үшін аллергияға қарсы иммунотерапияны қолдануды талап етеді.

Аллергиялардың саңырауқұлақ (көгеру) молекулаларының басым болуы (*Alternaria* және *Aspergillus*) сонымен қатар балалардың осы санаты үшін алаңдаушылық тудыратын болжамды белгі болып табылды және емдеу тәсілдерін мұқият талдауды және қайта қарауды қажет етеді.

Зерттелетін пациенттердің көпшілігінде шынайы эпидермиялық сенситизация спектрін зерттегенде, мысықтың аллергиясының ірі молекулалары, ит пен жылқыға қарағанда едәуір басым екендігі анықталды.

Қорытынды. Біздің нәтижелеріміз пациенттерге кінәлі аллергияларды жою және алдын-алу шараларын күшейту жөнінде нақты ұсыныстар беруге мүмкіндік береді. Ингаляциялық аллергиялардың маркерлерін қолдана отырып, ертерек жаста аллергиялық аурудың дамуын болжауға болады, бұл алдын-алу шараларын жүзеге асыруды, себепті маңызы бар аллергиямен байланысты болдырмауға және тамақтанатын аллергияның алдын алу үшін тамақ өнімдерін шығаруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: сенситизация спектрі, молекулалық аллергия диагнозы, негізгі аллергия, бронх демікпесі, аллергиялық ринит, тыныс аллергиясы.

Введение

По данным Республиканского аллергологического центра, с 2014 года частота обращаемости жителей Республики Казахстан по поводу аллергических заболеваний значительно возросла. Если в 2014 г. было проконсультировано около 8 тысяч пациентов, то в 2015 году эта цифра составила 10,5 тысяч, в 2016 – 17,0 тысяч, а в 2017 – более 20,0 тысяч пациентов с острыми и хроническими аллергическими заболеваниями [1].

Бронхиальная астма, аллергический ринит остаются одной из ведущих проблем педиатрии и клинической медицины сегодня. А значит, изучение распространенности сенситизации имеет колоссальное значение для понимания механизмов формирования симптомов аллергических заболеваний, разработки программ эффективной терапии, прогноза и профилактики аллергии.

В настоящее время в практическом здравоохранении, благодаря развитию технологий, наиболее высокоинформативным и чувствительным методом выявления сенситизации к ингаляционным аллергенам является молекулярная аллерго-диагностика.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Цель

Определить спектр истинной сенсибилизации у пациентов с респираторной аллергией (аллергическим ринитом и бронхиальной астмой) с использованием молекулярных маркеров.

Материалы и методы исследования

Анализ спектра истинной сенсибилизации выполнен на основе молекулярной алергодиагностики, путем изучения мажорных (главных) молекул аллергенов. Общее количество проанализированных результатов составило всего 128 (за период 2018-2019 гг.), из них 86 пациентов с бронхиальной астмой имели клинические признаки аллергического ринита и 42 пациента были с изолированным аллергическим ринитом. Критерием для включения в группу исследования явились дети в возрасте от 1 до 18 лет с верифицированным диагнозом бронхиальная астма и аллергический ринит. У большинства (64,8 %) обследованных пациентов была выявлена отягощенная наследственность по аллергическим заболеваниям.

Изучение гендерного показателя выявило небольшое преобладание лиц мужского пола - 74 (58,0%) пациента, над женским полом – 54 (42,0%) пациента.

Результаты и их обсуждение

При анализе спектра бытовой сенсибилизации у пациентов было обнаружено преобладание грибковых (плесневых) молекул аллергенов. Так, среди пациентов с бронхиальной астмой у 82,6% встречалась мажорная молекула аллергена *Alternaria rAlt a1* и *Aspergillus rAsp f 6 Mn* у 71,43%. У двоих пациентов с бронхиальной астмой были выявлены мажорные молекулы грибка *Cladosporium rCla h8*. При аллергическом рините сенсибилизация к молекуле гриба *Alternaria rAlt a1* составила - 17,4% к грибу *Aspergillus rAsp f 6 Mn* - 28,6% (таблица 1).

Таблица 1 - Спектр бытовой сенсибилизации при бронхиальной астме и аллергическом рините.

Аллергены	БА		АР		Всего
	Абс/ч	%	Абс/ч	%	
Грибок <i>Alternaria rAlt a 1</i>	19	82,61	4	17,39	23
Грибок <i>Aspergillus rAsp f 6 Mn</i>	5	71,43	2	28,57	7
Грибок <i>Cladosporium rCla h 8</i>	2	100		0	2
Грибок <i>Alternaria rAlt a 6</i>	1	100		0	1
Грибок <i>Aspergillus rAsp f 1</i>	1	100		0	1
Клещи <i>D.pteronysinus (HDM) nDer p 1</i>	1	100		0	1
Таракан <i>rBla g 2</i>	1	100		0	1

При анализе результатов молекулярной алергодиагностики у большинства обследованных пациентов была выявлена молекула спорообразующего плесневого грибка *Alternaria alternata*. Типовой средой его обитания являются отмершие части растений (гнилая древесина, упавшая листва, гнезда птиц), почва. Из-за особенности среды обитания, пик концентрации спор гриба в окружающем воздухе носит сезонный характер – конец лета и начало осени (листопад) [2].

Сенсибилизация к *Alt a 1*, как мажорному аллергену, признана фактором риска развития, тяжелого течения и частых обострений бронхиальной астмы [3].

При изучении спектра истинной эпидермальной сенсибилизации было выявлено явное преобладание мажорных молекул аллергенов кошки (*rFel d1* утероглобин). У пациентов с бронхиальной астмой сенсибилизация к мажорной молекуле кошки *rFel d1* - 60,94% и *rFel d4* - 68,75 %. Чувствительность к мажорной молекуле собак *rCan f 1* составила 71,43%, к лошади *rEqu c1* - 57,89%. У четырех пациентов с бронхиальной астмой была выявлена главная молекула аллергии на мышей *nMus m 1*. При аллергическом рините сенсибилизация к ведущей молекуле кошки *rFel d1* - 39,06% и

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

rFel d4 - 31,3 %. Сенсibilизация к мажорной молекуле собак rCan f 1 у пациентов с аллергическим ринитом была выявлена в 28,6% случаев, к главному аллергену лошади rEqu c 1 - 42,11% (таблица 2).

Таблица 2 - Спектр эпидермальной сенсibilизации при бронхиальной астме и аллергическом рините.

Аллергены	БА		АР		Всего
	Абс/ч	%	Абс/ч	%	
Кошка rFel d 1 Утероглобин	39	60,94	25	39,06	64
Кошка rFel d 4 Липокалин	22	68,75	10	31,25	32
Собака rCan f 1 Липокалин	15	71,43	6	28,57	21
Лошадь rEqu c 1 Липокалин	11	57,89	8	42,11	19
Собака rCan f 5 Аргининэстераза	4	80	1	20	5
Мышь nMus m 1 Липокалин	4	100	0	0	4
Собака rCan f 2 Липокалин	3	100	0	0	3

Известно, что мажорными респираторными аллергенами кошки Fel d 4, собак rCan f 1, Can f 3, лошадей rEqu c 1, крыс, мышей nMus m 1 и коров являются белки группы липокалинов. Эти протеины есть в той или иной степени во всех живых организмах, и даже в растениях и грамотрицательных бактериях [4].

Анализ спектра пылевой сенсibilизации в нашем исследовании выявил наибольший процент преобладания мажорных аллергенов полыни (nArt v1 дефенсин), и березы (rBet v1 PR-10 протеин). У пациентов с бронхиальной астмой в сочетании с аллергическим ринитом молекула полыни nArt v1 выявлена - в 72,9% случаев; пыльца деревьев березы rBet v1- 70,6%, японского кедра nCry j1 - 56,3%, кипариса nCup a1-81,8%, молекула амброзии nAmb a1 - 53,3% и тимopheевки rPhl p 1 - 53,9%, свиной nCun d1 -58,3%, курая nSal k1 - 73,7%, платана nPla a2 - 77,9%. При аллергическом рините, пылевая сенсibilизация наблюдалась на молекулу полыни nArt v 1-27,08%, на пыльцу деревьев березы rBet v1- 29,4%, японского кедра nCry j1-43,75%, кипариса nCup a1 - 18,2%, молекулу амброзии nAmb a1 - 46,7% и тимopheевки rPhl p 1-57,9%, свиной nCun d1 - 41,7%, курая nSal k1 -26,3%, платана nPla a2 - 22,2% (таблица 3).

Таблица 3 - Спектр пылевой сенсibilизации при бронхиальной астме и аллергическом рините.

Аллергены	БА		АР		Всего
	Абс/ч	%	Абс/ч	%	
Полынь nArt v 1 Дефенсин	35	72,92	13	27,08	48
Береза rBet v 1 PR-10 протеин	24	70,59	10	29,41	34
Амброзия nAmb a 1 Пектатлиаза	16	53,33	14	46,67	30
Тимopheевка rPhl p 1 Группа трав	14	53,85	12	46,15	26
Свиной nCun d 1 Группа трав	14	58,33	10	41,67	24
Тимopheевка rPhl p 4 Берберин бридж-энзим	8	42,11	11	57,89	19
Курай nSal k 1 Пектинметилэстераза	14	73,68	5	26,32	19
Японский кедр nCry j 1 Пектатлиаза	9	56,25	7	43,75	16
Кипарис nCup a 1 Пектатлиаза	9	81,82	2	18,18	11
Платан nPla a 2 Полигалактуроаза	7	77,78	2	22,22	9

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Марь rChe a 1 Ole e 1 связанный белок	5	83,33	1	16,67	6
Тимофеевка rPhl p 5 Группа трав	2	33,33	4	66,67	6
Пыльца оливы rOle e 9 Бета-1,3-глюканаза	4	100		0	4
Тимофеевка rPhl p 6 Группа трав	1	25	3	75	4
Постенница лекарственная rPar j 2 Белки переносчики липидов	2	66,67	1	33,33	3
Тимофеевка rPhl p 11 Ole e 1 связанный белок	1	33,33	2	66,67	3
Подорожник rPla I 1 Ole e 1 связанный белок	2	100		0	2
Тимофеевка rPhl p 2 Группа трав		0	1	100	1

В результате проведенного нами анализа молекулярной алергодиагностики, чаще других были выявлены специфические иммуноглобулины класса Е к главному аллергену пыльцы полыни Art v1. Мажорная молекула Art v1 представляет собой специфический маркер аллергии, служащий для разграничения истинной сенсibilизации к полыни и перекрёстной реактивности. Пыльца полыни часто вызывает бронхиальную астму, аллергический ринит, и конъюнктивит у сенсibilизированных людей. Полынь является одной из основных причин аллергических реакций в конце лета и начало осени [5].

Существует перекрёстная реактивность между пылью полыни и амброзии. В то же время, Amb a1 и Art v1, мажорные аллергены амброзии и полыни, являются неродственными белками [6].

В нашем исследовании мажорная молекула тимофеевки (Phl p1) была диагностирована у 26 пациентов. Как правило, пыльца луговых трав является основным и наиболее распространенным триггером аллергических реакций в период с мая - начала июня по июль месяц включительно [7].

В ходе изучения истинной сенсibilизации у 11 пациентов была выявлена мажорная молекула кипариса nCup a1. Перекрёстная реактивность встречается между разными видами семейства кипарисовых. К ним относятся колючий можжевельник *J. oxycedrus*, японский кипарис *Chamaecyparis obtusa* и западный красный кедр *Thuja plicata*. Показано, что рекомбинантный Cup a 1, мажорный аллерген пыльцы *C. arizonica*, гомологичен с основным аллергеном горного кедра Jun a 1, японского кипариса Cha o 1 и японского кедра Cry j 1 [8].

Сенсibilизация к молекуле мари rChe a 1 была выявлена у 6 пациентов. Пыльца мари может вызывать астму, аллергический ринит и аллергический конъюнктивит [9]. Это однолетнее травянистое растение, имеет различную степень перекрёстной реактивности с аллергенами семейства маслиновых и подорожника ланцетолистного [10].

Заключение

Таким образом, использование новейших технологий у полисенсibilизированных пациентов оправдано в случае, когда рутинных методов диагностики и данных анамнеза заболевания недостаточно для определения истинного виновного аллергена. Примененная нами молекулярная диагностика позволила получить новые данные по распространенности сенсibilизации ингаляционных молекул аллергенов, использование которых будет способствовать более точному проведению подбора пациентов и прогнозированию эффективности для аллерген-специфической иммунотерапии (АСИТ).

Проведенный нами анализ показал, что среди ингаляционных аллергенов наиболее часто распространена сенсibilизация к мажорным аллергенам полыни и

КЛИНИКАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

березы. Высокая степень пыльцевой сенсibilизации у большинства пациентов (более 70,0 %) диктует использование аллерген-специфической иммунотерапии для улучшения качества жизни и прогноза заболевания в перспективе.

Обнаруженное нами также преобладание грибковых (плесневых) молекул аллергенов (*Alternaria* и *Aspergillus*) среди пациентов с бронхиальной астмой и аллергическим ринитом является тревожным прогностическим маркером для данной категории детей, требует внимательного анализа и пересмотра подходов терапии.

При изучении спектра истинной эпидермальной сенсibilизации у большинства исследованных пациентов было выявлено явное преобладание мажорных молекул аллергенов кошки, в меньшей степени к собаке и лошади. Полученные нами результаты позволяют дать нашим пациентам более четкие рекомендации в плане элиминации виновных аллергенов и усиления профилактических мероприятий.

Справедливо будет здесь также отметить, что используя маркеры ингаляционных аллергенов, можно предсказать развитие аллергического заболевания в более раннем возрасте, что влечет за собой проведение профилактических мероприятий, направленных на устранение или уменьшение контакта с причинно-значимым аллергеном и возможное исключение продуктов питания для предотвращения перекрестной пищевой аллергии.

Список литературы

1. Нурпеисов Т. Т. Аллергология Казахстана: Успехи и перспективы // Вестник КАЗ НМУ – 2017. – № 4. – С. 68.
2. Frances Fischbach, Marshall B. Dunning III. A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests, 9th Edition // Wolters Kluwer Health. - 2015. – P. 620-621.
3. Richard A. McPherson, Matthew R. Pincus Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods, 23e // Elsevier. - 2016. – P. 1065-1069.
4. O'Hollaren, M. T., J. W. Yunginger, K. P. Offord, M. J. Somers, et al. Exposure to an aeroallergen as a possible precipitating factor in respiratory arrest in young patients with asthma. // N Engl J Med. – 1991. – Vol. 324. – P. 359-363.
5. Allergy to red meat in adulthood: A case report./Carrapatoso I., Bartolomé Zavala B., Ribeiro F. et al. // J. Invest. Allergol. Clin. Immunol. – 2014. – Vol. 24 (3). – P. 206–208.
6. Frances Fischbach, Marshall B. Dunning III. A Manual of Laboratory and Diagnostic Tests, 9th Edition // Wolters Kluwer Health. - 2015. – P. 620-621.
7. Prevalence of IgE-binding to Art v 1, Art v 4 and Amb a 1 in mugwort-allergic patients/Oberhuber C., Ma Y, Wopfner N., Gadermaier G. et al.//Int Arch Allergy Immunol. – 2008. – Vol. 145 (2). – P. 94-101.
8. Valenta R., Kraft D. Recombinant allergen molecules: tools to study effector cell activation // Immunol. Rev. — 2001. — Vol. 97. — P. 287-294.
9. EAACI Molecular Allergology User's Guide, 2016.
10. Asthma in the desert: spectrum of the sensitizing aeroallergens/Ezeamuzie C.I., Thomson M.S., Al-Ali S. et al. / Allergy – 2000. – Vol. 55 (2). – P. 157-162.
11. Olive pollen recombinant allergens: value in diagnosis and immunotherapy/ Rodríguez R., Villalba M., Batanero E. et al. // J Invest Allergol Clin Immunol. – 2007. – Vol. 17. - P. 10.

Автор для корреспонденции: [Влащенко Кристина Геннадьевна](mailto:hristin89@mail.ru) - магистрант кафедры детских болезней № 1 НАО «МУА»; сот. тел: 8 705 237 93 33; e-mail: hristin89@mail.ru

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Редактор алған 22.10.2019

ҒТАМБ 76.03.43+76.29.54

ЖОҒАРҒЫ ТЫНЫС ЖОЛДАРЫНЫҢ АУРУЛАРЫ КЕЗІНДЕ CANDIDA ТУЫСТЫҒЫ САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫНЫҢ БӨЛІНУ ЖИІЛІГІ

Н.В. Калина, С.К. Бисимбаева, Г.Д. Асимова

¹Шаруашылық жүргізу құқығындағы «№ 1 қалалық аурухана» МКК, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Оториноларингологияда саңырауқұлақ инфекциясын ұтымды эмпирикалық емдеуге арналған ЛОР мүшелерінің ауруларындағы ВДФ саңырауқұлақтарының түрлер құрамы және клиникалық маңызды штаммдардың негізгі антимикотикалық препараттарына төзімділік деңгейі зерттелді.

Түйінді сөздер: саңырауқұлақтар, жоғарғы тыныс жолдары, төзімділік, антимикотикалық препараттар.

THE FREQUENCY OF ISOLATION OF FUNGI OF THE GENUS CANDIDA IN DISEASES UPPER RESPIRATORY TRACT

N. Kalina, S. Bisimbaeva, G. Asseмова

State utility company on the right of economic management "City Hospital No 1", Akimat of Astana, Nur-Sultan city, Kazakhstan

NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Kazakhstan

We studied the species composition of fungi of the upper respiratory tract in diseases of the ENT organs and the level of resistance to the main antimycotic drugs of clinically significant strains for the rational empirical treatment of fungal infections in otorhinolaryngology.

Key words: fungi, upper respiratory tract, resistance, antimycotic drugs.

ЧАСТОТА ВЫДЕЛЕНИЯ ГРИБОВ РОДА CANDIDA ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Н.В. Калина, С.К. Бисимбаева, Г.Д. Асимова

ГКП на ПХВ «Городская больница № 1», акимата г. Нур-Султан, Казахстан

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Изучен видовой состав грибов ВДП при заболеваниях ЛОР-органов и уровня резистентности к основным антимикотическим препаратам клинически значимых штаммов для проведения рациональной эмпирической терапии грибковых инфекций в оториноларингологии.

Ключевые слова: грибы, верхние дыхательные пути, резистентность, антимикотические препараты.

Кіріспе

Жаңа ғасырға медицина медициналық микологияның дамыған бағытымен қадам басты. Оториноларингологияда микоздарды анықтау және емдеу мәселелерінің маңызды болуының бірқатар себептері бар: микоздардың кең таралуы, осы патологияның аса ауыр ағымы, микобиоттар спектрінің өзгерісі және антимикотикалық препараттарға микромицеттер төзімділігінің артуы [1,2]. Жоғарғы тыныс жолдарының (ЖТЖ) саңырауқұлақтық аурулары айтарлықтай жиі кездеседі, алайда өз уақытында анықтала бермейді. ЖТЖ сілемейлі қабығы мен тері микотикалық инфекциялар үшін алғашқы кедергі және ең жиі колонизацияланатын орын болып саналады [3,4].

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Көбінесе ЖТЖ-ның қабынулы аурулары кезінде саңырауқұлақтардың этиологиялық ролі жеткілікті дәрежеде бағаланбайды, нәтижесінде патологияның сипаты дұрыс ашылмағандықтан ұтымсыз емдеуде алып кеп соқтырады. Бұл аурулардың диагностикасы белгілі қиындықтарды туындатады, себебі патогномикалық клиникалық белгілері болмайды, ал микоздарды табудың негізгі дәлелі науқастың субстратынан қоздырғышты анықтау болып табылады [5,6]. ЖТЖ-ғы микоздарды тиімді емдеу үшін қажетті жағдайға жатады: қоздырғышты түрлік ажырату және саңырауқұлақтарға қарсы препараттарға қоздырғыштың сезімталдығын анықтау [1,6].

Зерттеу мақсаты

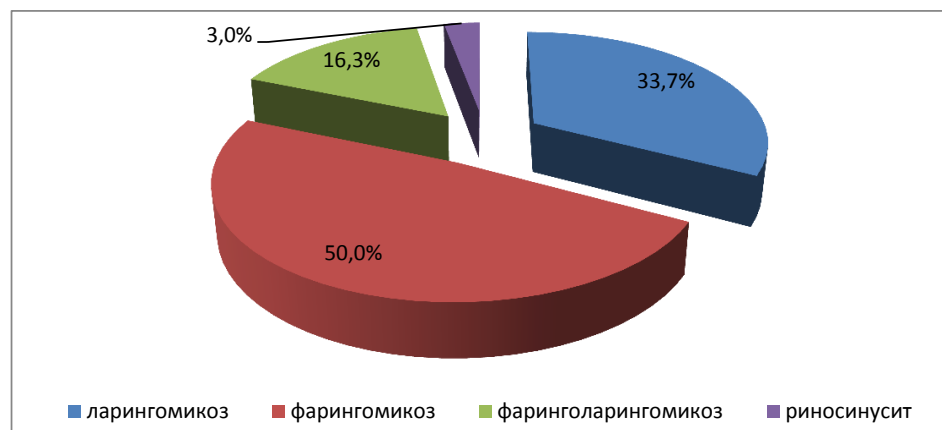
ЛОР-ағзалардың аурулары кезінде ЖТЖ микобиоттарының спектрін және оториноларингологиядағы саңырауқұлақтық инфекцияларға ұтымды эмпириялық емдеу өткізу үшін клиникалық маңызды штаммдарға негізгі антимикотикалық препараттардың төзімділігін зерттеу.

Материалдар және зерттеу әдістері

2017-2018 жж. Нұр-сұлтан қ.клиникаларында тексеруден өткен ЖТЖ ауруларымен ауырған 1 194 науқастан алынған материалдарға микробиологиялық зерттеулер өткізілді. Патологиялық материал антибактериялық және антимикотикалық емдеу басталғанға дейін алынды. Зертханаға тасымалдайтын ортасы бар пробиркаға салып 2-3 сағаттың ішінде жеткізілді. Идентификация, саңырауқұлақтардың антимикотикалық препараттарға сезімталдығын анықтау және алынған мәліметтерді талдау Candida хромогенді ортасында және Integral system yeasts plus («Liofilchem s.r.l.» компаниясының өнімі, Италия) көмегімен өткізілді.

Нәтижелер мен талқылаулар

ЛОР ағзаларының ауруларынан алынған биоматериалды микробиологиялық зерттеу көрсеткендей, 1 229 сынаманың 1 123 жағдайында (91,4%) оң нәтиже алынған. 98 тексеруден өткен науқастан (8,2%) ашытқытәрізді саңырауқұлақтар бөлінген. Науқастардағы аурулар нозологиялық түрлері бойынша төмендегідей бөлінген: ларингомикоз – 33 (33,7%), фарингомикоз – 46 (50,0%), фаринголарингомикоз – 16 (16,3%), саңырауқұлақтық риносинусит – 3 (3,0%) (сур.1).



Сурет 1 - ЖТЖ микоздарының нозологиялық құрылымы.

Ларингомикоздар мен фарингомикоздар кезінде басымдық көрсеткен түр – *Candida albicans* (70%). Саңырауқұлақтық риносинуситтің себебі *Trichosporon pullulans* болған.

Көбінесе инфекцияны *C. albicans*-тің әртүрлі штамдарымен бірге әртүрлі бактериялар туындатқан. Осы изоляттардың көпшілігін *C.glabrata*, *C.tropicalis* және

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

C.parapsilosis құраған, соған қарамастан C.albicans-ке жатпайтын түрлер бөлігі орташа шамамен 57%-ға дейін жеткен.

Зерттелетін популяцияда Cryptococcus және Saccharomyces сияқты ашытқылардың басқа туыстарын анықтау жағдайы сәйкесінше 13,2% және 10,0% құраған. Микоздардың негізгі қоздырғышы болған C. albicans 47,0% науқастан табылған.

Қорытындылай келе, хромогенді орталар мен тест-әдісті ЛОР ағзалардағы микоздар диагностикасында қолдану бір мезетте бөлінген саңырауқұлақтардың идентификациясын өткізуге және олардың антимикотикалық сезімталдықтарын анықтауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде нәтижені беру мерзімін қысқартады. Бұдан басқа, ашытқы саңырауқұлақтарын тестілеу кезінде алынған ақпаратты микроорганизмдердің таксономиялық жағдайын нақтылауда қолдануға болады.

Тұжырым

1. ЖТЖ кандидоздарының кең таралуын ескере отырып клиникалық микробиологияның зертханалық практикасына идентификациялаудың қолжетімді стандарттық әдістерін және кандидоздар қоздырғыштарының сезімталдығын анықтауды енгізу қажет.

2. Біздің аймақта фаринголарингомикоздар кезіндегі жетекші этиологиялық агент C.albicans (70%) болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Анализ чувствительности микроорганизмов, выделенных от больных с хроническими заболеваниями верхних дыхательных путей к противомикробным препаратам/Червинец Ю.В., Беляева Е.А., Чаркова А.Р., Червинец В.М.//Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1.

2. Буркутбаева, Т.Н. Диагностика и лечение микотических поражений верхних дыхательных путей, вызванных мицелиальными микромицетами// Рос. оториноларингология. – 2005. - № 3. - С. 40-43.

3. Профлорцентр РМАПО [Электронный ресурс] / Микотическая инфекция и антифунгальный иммунитет при оториноларингологической патологии / Арефьева Н.А. [и др.] Режим доступа: <http://www.lorcentr.ru/> - Дата доступа: 05.01.2009.

4. Годовалов А.П., Быкова Л.П., Ожгибесов Г.П. Характеристика Candida spp. в грибово-бактериальных ассоциациях при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей // Проблемы медицинской микологии. – 2009. – Т. 11, № 2. – С. 65.

5. Аравийский Р.А., Климко Н.Н., Васильева Н.В. Диагностика микозов. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 186 с.

6. Крюков А. И., Кунельская В. Я., Шадрин Г. Б. Микотические поражения лор органов//Лечебное дело. - 2011. - № 3. - С. 10 – 16.

Хат алмасу авторы: Калина Н.В. - Астана қаласы әкімдігінің ШЖҚ «№ 1 қалалық ауруханасы» МКК бойынша микробиологиялық зерттеулер зертханасының меңгерушісі, e-mail: natalya_kalina@mail.ru

Поступила в редакцию 19.11.2019

МРНТИ 76.29.50+76.29.47

УДК 616.831.9—002.155—053.2/.7

ТЕРАПИЯ СЕРОЗНЫХ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ

Ф.Т. Амирсентова, А.А. Мусина, А.К. Абилдаева, Н.К. Жунисали, Р.К. Сулейменова, Д.Е. Сейлбекова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Цель — анализ клинических проявлений серозного менингита у детей в период подъёмов заболеваемости и оценка эффективности средств в составе комплексной базисной терапии.

Материалы и методы. Исследованы клинико-эпидемиологические особенности менингитов у 152 детей в возрасте от 3 до 17 лет.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Результаты. Подробно рассмотрены клинические особенности серозного менингита у детей. Для оценки клинической эффективности использования в схемах лечения инфекции средств этиотропной направленности были выделены три группы больных, сопоставимых по полу, возрасту и степени тяжести заболевания. Разработаны новые лечебные программы с включением в протоколы комплексной базисной терапии противовирусного препарата Арбидол и индуктора интерфероногенеза — Амиксина, доказана целесообразность и необходимость их применения.

Ключевые слова: энтеровирусный менингит, дети, клинические особенности, этиотропная терапия.

THERAPY OF SEROUS MENINGITIS IN CHILDREN

F. Amirseitova, A. Musina, A. Abildaeva N. Junisali, R. Suleimenova, D. Sailbekova

NcJSC “Astana Medical University”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

The aim of the investigation is to analyze clinical presentations of serous meningitis of enterovirus etiology in children in the period of incidence rate increase and assess the efficacy of etiotropic remedies as part of complex baseline therapy

Materials and Methods. There have been studied clinical and epidemiological characteristics of enterovirus meningitis in 152 children aged 3–17 years.

Results. There have been considered in detail clinical characteristics of serous meningitis in children. For assessment and clinical efficacy of etiotropic remedies used in treatment of enterovirus infection patients have been divided into three groups according to sex, age and the severity of the disease. There have been developed new treatment programs included into protocols of complex baseline therapy of antiviral medications — Arbidol and Amixin, interferonogenesis inductor, and the efficiency and necessity of their use have been proved.

Key words: enterovirus meningitis, children, clinical characteristics, causal treatment.

БАЛАЛАРДАҒЫ СЕРОЗДЫ МЕНИНГИТ ТЕРАПИЯСЫ

Ф.Т. Амирсеитова, А.А. Мусина, А.Қ. Абилдаева Н.К. Жүнісәлі, Р.Қ. Сүлейменова, Д.Е. Сайлбекова

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақсаты - аурудың өсуі кезіндегі балалардағы серозды менингиттің клиникалық көріністерін талдау және кешенді негізгі терапия құрамындағы дәрілердің тиімділігін бағалау.

Материалдар мен әдістер. 3 жастан 17 жасқа дейінгі 152 баланың менингитінің клиникалық-эпидемиологиялық ерекшеліктері зерттелді.

Нәтижелер Балалардағы серозды менингиттің клиникалық ерекшеліктері егжей-тегжейлі қарастырылады. Инфекцияны емдеу режимінде этиотропты препараттарды қолданудың клиникалық тиімділігін бағалау үшін пациенттердің үш тобы анықталды, олар жынысы, жасы және аурудың ауырлығымен салыстырылды. Арбидол вирусына қарсы препарат пен Амиксиннің интерфероногенез индукторын кешенді базалық терапия хаттамаларына қосқанда жаңа емдеу бағдарламалары жасалды, оларды қолдану орындылығы мен қажеттілігі дәлелденді.

Түйінді сөздер: энтеровирустық менингит, балалар, клиникалық ерекшеліктері, этиотропты терапия.

Введение

Менингит – инфекционное заболевание с преимущественным поражением мягкой мозговой оболочки головного мозга, характеризующееся обще инфекционным, обще мозговым синдромом и воспалительными изменениями в церебральной жидкости. В зависимости от этиологических агентов менингит может быть вызван бактериями (менингококк, пневмококк, гемофильная палочка, стафилококк и др.), вирусами (эпидемический паротит, энтеровирусы и др.), грибами (кандида, криптококк) и другими патогенными агентами. Менингиты у людей встречаются в любом возрасте, но в основном у детей раннего возраста. Летальный исход среди них наблюдается в 30-70% случаев, чаще в первые трое суток заболевания, вследствие

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

отека головного мозга. Тяжелые осложнения менингитов отмечаются у 21-50% заболевших. К ним относятся: гидроцефалия, слепота, глухота, парезы и параличи, эпилепсия, задержка психомоторного развития и т.д. В зависимости от времени клинической манифестации менингиты у детей делят на ранние (проявляющиеся впервые 2-3 дня после рождения) и поздние (проявляющиеся в более позднем возрасте). Этиологическим агентом ранних менингитов обычно служит материнская микрофлора. Возбудители поздних менингитов крайне разнообразны и зависят от эпидемиологической обстановки в конкретных учреждениях. чаще всего поздние неонатальные менингиты развиваются в отделениях реанимации и интенсивной терапии и выхаживания недоношенных детей. Их этиологические агенты относятся к условно патогенным микроорганизмам, поэтому большинство менингитов по существу являются госпитальными инфекциями. Диагностика этой группы больных крайне затруднена, поскольку у них отсутствуют специфические патогномичные клинические проявления. лишь у немногих больных детей подозревают гнойный менингит, а подавляющему большинству из них ставятся диагнозы, как ОРВИ, энтероколит, септическое состояние и т.д., т.е. при поступлении четкие и характерные признаки менингита отмечаются не так часто. Изучению этиологии гнойных менингитов посвящено множество работ, и в настоящее время хорошо известны основные возбудители, однако их число постоянно увеличивается. Это сопряжено, прежде всего, с изменением биологических свойств возбудителей, в частности с появлением высоко вирулентных и резистентных к антимикробным препаратам штаммов. Поэтому исследования, направленные на изучение этиологической структуры гнойных менингитов у детей с целью усовершенствования средств и методов их диагностики, терапии и профилактики, в настоящее время приобретают особую актуальность.

По данным центра гигиены и эпидемиологии, ежегодно насчитывается до 10 тыс. случаев заболевания энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) в более чем 60 субъектах РК. Среди заболевших 86,8% составляют дети в возрасте до 17 лет. Заметный рост заболеваемости ЭВИ отмечается во всем мире, причем в структуре этого заболевания неуклонно растет удельный вес серозного менингита — самого частого клинического варианта, на долю которого приходится более 70% всех инфекционных заболеваний центральной нервной системы у детей. По данным заболеваемости ЭВИ в 2015–2019 гг., серозный (асептический) менингит встречался преимущественно в возрасте 7–14 лет (53%), группой риска являлись и дети в возрасте от 3 до 6 лет (31%).

Цель

Анализ клинических проявлений серозного менингита у детей в период подъемов заболеваемости и оценка эффективности средств в составе комплексной базисной терапии.

Материалы и методы

Изучены клинические особенности серозных менингитов энтеровирусной этиологии в 2015–2019 гг. у больных, поступивших на лечение в Инфекционную клиническую больницу. Проанализировано 152 случая серозного менингита у детей в возрасте от 3 до 17 лет, госпитализированных в период сезонного подъема заболеваемости ЭВИ — с июля по ноябрь месяцы. Из них были сформированы три группы, сопоставимые по полу, возрасту и степени тяжести инфекционного процесса: в 1-ю группу вошли 55 пациентов, получавших традиционное патогенетическое и симптоматическое лечение; больным 2-й группы (52 ребенка) наряду с базисной терапией назначался препарат Арбидол; 3-ю группу составили 45 детей, в качестве этиотропной терапии наряду с традиционными препаратами назначался отечественный индуктор интерферона — Амиксин.

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

Всем больным проводился комплекс исследований, включавший анализ клинических проявлений в динамике, общий анализ крови и мочи, исследование спинномозговой жидкости по стандартным методикам с выделением РНК энтеровируса методом ПЦР, определение уровня альфа-амилазы в моче, анализ кала на энтеровирусы, УЗИ органов брюшной полости и ЭКГ (по показаниям). Все дети осматривались неврологом, окулистом и оториноларингологом. Результаты исследований статистически обработаны с использованием программ microsoft Office Excel 2007, Biostat 4.0 и Statistica 6.0. Математическая обработка выполнялась по стандартным статистическим алгоритмам.

Клиническая картина. Классическая триада симптомов — лихорадка, головная боль, ригидность затылочных мышц — характерна для детей старше двух лет. У детей первых лет жизни ригидности затылочных мышц и других симптомов раздражения мозговых оболочек может не быть. Характерны нарушения сознания (сонливость, спутанность сознания, иногда кома, которая является прогностически не благоприятным фактором). У грудных детей может выбухать большой родничок. Очаговые неврологические симптомы в начале заболевания встречаются редко. Менингит может протекать с системными проявлениями (в виде пятнистой эритематозной сыпи), что более характерно для менингококкового менингита. При менингококковом менингите, а также при менингите, вызванном энтеробактериями, артериальная гипотония обычно бывает вызвана эндотоксинемией. Для Hib менингита характерны менее тяжелое течение болезни, более низкий процент случаев отека мозга, менее глубокие и менее продолжительные нарушения сознания. Значительно реже наблюдаются генерализованные судороги. В то же время чаще встречаются фокальные судороги и очаговая симптоматика, в частности мозжечковая атаксия, поражение черепно мозговых нервов, особенно VIII пары. Уровень летальности у детей превышает 15% — он примерно в 7 раз выше, чем при менингококковом менингите (В и С), и в 4 раза выше, чем при менингите, вызванном гемофильной палочкой типа b. Менингиты, помимо осложнений, возникающих непосредственно после перенесенного заболевания (летальный исход, глухота, повреждение головного мозга, фокальная неврологическая симптоматика, судороги), часто имеют отдаленные неврологические последствия (задержка психического развития, эпилепсия, нарушения слуха). У детей, перенесших именно пневмококковый менингит, риск развития отдаленных и тяжелых неврологических осложнений в два раза выше, чем у детей после Hib и менингококкового менингита. По данным британских авторов, у 17% больных, перенесших пневмококковый менингит, впоследствии обнаруживалось отставание интеллектуального развития, у 11,5% — спастичность или парезы, у 14,3% — эпилептические приступы и у 27,3% — потеря слуха, а также проблемы с поведением и обучением.

Результаты и обсуждение

Анализ полученных данных позволил выделить клинические особенности серозного менингита у наблюдавшихся детей. В возрастной структуре заболевших дети от 7 до 14 лет составили 75 человек (49,3%), от 3 до 6 лет — 58 (38,2%), от 15 до 17 лет — 19 (12,5%). Мальчиков было статистически значимо больше, чем девочек: 95 (62,5%) и 57 (37,5%) соответственно, $p < 0,05$. Ведущим путем заражения ЭВИ являлся водный (91,4%). Энтеровирусная этиология менингита была подтверждена в 70,6% случаев выявлением РНК энтеровируса в ликворе методом ПЦР. В анализах кала на энтеровирусы у 4,6% больных определялись серогруппы ЕСНО 5, у 12,5% — ЕСНО 6, у 11,8% — ЕСНО 30, у 3,9% — Коксаки В тип 3. Серозный менингит у 94,7% больных характеризовался средней степенью тяжести. Заболевание во всех случаях протекало доброкачественно. Начало болезни характеризовалось клиническими проявлениями

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

остро возникающего гипертензионно гидроцефального синдрома (интенсивная головная боль распирающего характера с преимущественной локализацией в лобно-височных областях, повторная рвота) с умеренно выраженными обще мозговыми симптомами и повышением температуры тела. При подозрении на менингит начинают эмпирическую антибактериальную терапию, не дожидаясь результатов посева. В выборе антибиотика исходят из вероятного возбудителя с учетом возраста больного, эпидемиологического анамнеза. Получив результаты посева, переходят с антибиотика широкого спектра действия на препарат, активный в отношении выделенного возбудителя. Цель поддерживающей терапии — предотвратить неврологические осложнения. При необходимости назначают ингаляции кислорода, инфузионную терапию. Из причин роста антибиотикорезистентности можно выделить следующие: все более частое назначение раз личных антибактериальных препаратов, даже при банальных ОРИ; увеличение числа тяжело протекавших инфекционных заболеваний, трудно поддающихся обычной терапии (при которых приходится назначать дополнительные антибактериальные препараты). Больным 1-й группы (52 человека) помимо базисной терапии применялся препарат Арбидол, больным 2-й группы (45 человек) — индуктор интерфероногенеза Амиксин. Этиотропные препараты назначались в возрастных дозировках, длительность курса составила 21 день. (табл.1,2)

Таблица 1 - Назначаемая лечебная схема препарата «Арбидол».

Период приема препарата	Возраст детей, лет		
	3-6	7-12	Старше 12
1-7-й день	по 50мг 4 раза в день	по 100мг 4 раза в день	по 200мг 4 раза в день
8-14-й день	по 50мг 1 раз в день	по 100мг 1 раз в день	по 200мг 1 раз в день
15-21-й день	по 50мг 2 раза в неделю	по 100мг 2 раза в неделю	по 200мг 2 раза в неделю

Таблица 2 - Назначаемая лечебная схема препарата «Амиксин».

Период приема препарата		
1-7-й день	по 60мг 1 раз в день	по 125мг 1 раз в день
8-21-й день	по 60мг через день	по 125 мг через день

Так же, необходимо отметить, что:

- такие возбудители, как пневмококки, менингококки, гемофильная палочка типа b могут вызывать серьезные инвазивные инфекции, среди которых менингит является наиболее опасным;
- особенно подвержены риску возникновения этих заболеваний возрастная группа детей до двухлетнего возраста, а также пожилые люди;
- менингиты, помимо осложнений, возникающих не посредственно после перенесенного заболевания, часто ответственны и за отдаленные неврологические последствия;
- растущая резистентность к различным антибактериальным препаратам ухудшает прогноз течения бактериальных менингитов;

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

- профилактикой бактериальных менингитов является специфическая вакцинация;

- учитывая, что больше подвержены риску инвазивных инфекций дети до двухлетнего возраста, необходимо использовать конъюгированные вакцины, которые дают адекватный иммунный ответ даже у грудных детей;

- массовая вакцинация детей конъюгированными вакцинами способствует созданию коллективного иммунитета. При вакцинации маленьких детей снижается заболеваемость и взрослого населения в том числе и людей пожилого возраста.

Заключение

Проведенные исследования выявили, что основную группу заболевших менингитом энтеровирусной этиологии составляют дети в возрасте 7–14 лет (49,3%), значительный удельный вес имеет также возрастная группа 3–6 лет (38,2%). Подтверждена летне-осенняя сезонность менингита с ведущей ролью водного пути в развитии подъемов заболеваемости. Наибольшую эпидемическую значимость имеют энтеровирусы серогрупп 5, 6, 30 и Коксаки В тип 3. У детей, больных серозными менингитами, преобладают среднетяжелые формы заболевания, ведущим в клинике остается гипертензионно-гидроцефальный синдром. Сочетание менингита с другими клиническими формами энтеровирусной инфекции представлено в незначительной степени. Применение арбидола и амиксина у детей, больных энтеровирусным менингитом, способствует более быстрой положительной динамике основных клинических синдромов, что обосновывает преимущество и целесообразность включения данных препаратов в состав комплексной терапии. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют прежде всего о весьма сложной этиологической структуре менингита у детей. Среди обследованных больных в 56 (85%) случаях менингит носил характер моноинфекции, в десяти (15%) – микст-инфекции. у 28 (40,6%) больных менингитом этиологическими агентами заболевания являлись отрицательные бактерии, у 16 (20,6%) – положительные, у 9 больных – смешанные формы микроорганизмов, включая *C. albicans* и *Actinomyces*. Обращает на себя внимание то обстоятельство, что штаммы бактерий, выделенных из ликвора у детей, больных менингитом, довольно резистентны к «классическим» антимикробным препаратам. Это обуславливает исключительную значимость в диагностике и терапии у детей, больных менингитом, не только выявления, идентификации этиологических агентов заболевания, но и определения их чувствительности к антибактериальным препаратам.

Автор для корреспонденции: Амирсеитова Фарида Төлебековна - магистр медицины, старший преподаватель кафедры профилактической медицины и нутрициологии НАО «МУА»; тел. 87087063151; amirseitova.f@amu.kz

Поступила в редакцию 20.11.2019

МРНТИ 76.03.49+76.29.39

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КИШЕЧНОЙ СТЕНКИ В УСЛОВИЯХ ИНТРАИНТЕСТИНАЛЬНОЙ ЧРЕЗЗОНДОВОЙ ОЗОНОТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РАЗЛИТОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

К.Т. Адайбаев, М.Н. Изимбергенов, Т.А. Адайбаев, Д.К. Туребаев, А.Ж.

Омарбеков

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Динамика морфологических изменений стенки тонкой кишки в условиях интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии при лечении разлитого гнойного перитонита в эксперименте свидетельствует об улучшении микрогемо- и лимфоциркуляцию желудочно-кишечного тракта вследствие внутрикишечного действия озонированных растворов.

Высокая эффективность использования интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии в лечении разлитого гнойного перитонита позволяет применить метод в клинической практике.

Ключевые слова: разлитой гнойный перитонит, интраинтестинальная чреззондовая озонотерапия, тонкая кишка, морфологические изменения, микроциркуляция.

EXPERIMENT OF MORPHOLOGICAL ALTERATIONS IN THE INTESTINAL WALL WITHIN THE CONDITIONS OF INTRA-INTESTINAL CROSS PROBE OZONE THERAPY UNDER THE TREATMENT OF GENERAL PURULENT PERITONITIS

K. Adaibayev, M. Izimbergenov, T. Adaibayev, D. Turebayev, A. Omarbekov

Non-profit joint stock company " Astana Medical University ", Nur-Sultan city, Kazakhstan

Experiment of the dynamics of morphological alteration in the small intestine wall within the intra-intestinal cross-probe ozone therapy in the general purulent peritonitis treatment demonstrates progress in small blood vessels and lymph circulation of the digestive tract as a result of gastral activity of ozonized solutions. Super effective application of intestinal cross-probe ozone therapy in the treatment of general purulent peritonitis grants the opportunity to apply the method within the framework of clinical practice.

Key words: diffuse purulent peritonitis, intrainestinal transosond ozone therapy, small intestine, morphological changes, microcirculation.

ТӘЖІРИБЕ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ЖАЙЫЛҒАН ІРІНДІ ПЕРИТОНИТТІ ІШЕК ҚУЫСЫН ЗОНД АРҚЫЛЫ ОЗОНМЕН ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ ІШЕК ҚАБЫРҒАСЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Адайбаев Қ.Т., Изимбергенов М.Н., Адайбаев Т.А., Төребаев Д.К.,

Омарбеков А.Ж.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Тәжірибе жағдайындағы жайылған ірінді перитонитті ішек қуысын зонд арқылы озонмен емдеу кезіндегі ішек қабырғасының морфологиялық өзгерістері, озондалған ерітінділердің ішек қуысына әсерінің нәтижесінде асқазан-ішек жолының микрогемо және лимфоциркуляциясын жақсартатынын білдіреді. Жайылған ірінді перитонитті ішек қуысын зонд арқылы озонмен емдеу әдісінің жоғарғы әсерлігіне байланысты, оны клиникалық практикада қолдануға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: диффузды ірінді перитонит, ішілік транзондты озон терапиясы, аш ішек, морфологиялық өзгерістер, микроциркуляция.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Актуальность

Перитонит по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем современной медицины в силу неуклонной тенденции к росту заболеваемости и стабильно высокой летальности. Средние показатели летальности при распространенном перитоните удерживаются на уровне 20-30% и не имеют существенной тенденции к снижению на протяжении последних десятилетий. По данным других авторов, летальность при перитонитах достигает 30-50%, а при отдельных её формах 80-90% и выше [1-4].

Одной из ведущих причин смерти этих больных являются послеоперационные парезы и параличи желудочно-кишечного тракта [5,6]. Поэтому, когда речь идет о лечении тяжелых форм перитонита подразумевается и одновременное лечение парезов желудочно-кишечного тракта. Отсюда поиски эффективных методов лечения паралитической кишечной непроходимости являются актуальной проблемой абдоминальной хирургии.

В последние годы, в связи с увеличением частоты гнойных заболеваний, снижением эффективности антибиотиков и развитием антибиотикорезистентности микробной флоры, вновь возник интерес к антибактериальным свойствам озона, в частности для озонотерапии брюшной полости во время операции и в послеоперационном периоде [7-12].

Накопленный положительный опыт применения озона для санации брюшной полости подсказал идею его использования и для санации обширной зоны патологического очага просвета желудочно-кишечного тракта при разлитом гнойном перитоните. Кроме того, остаются недостаточно изученными морфофункциональные изменения в стенке кишечника и морфологически обоснованные критерии эффективности интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии при лечении разлитого гнойного перитонита.

Все вышеизложенное и послужило основанием для выполнения данного исследования.

Цель

Изучить в эксперименте динамику морфологических изменений стенки тонкой кишки в условиях интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии при лечении разлитого гнойного перитонита.

Материалы и методы исследования

Экспериментальные исследования проведены на 20 беспородных собаках весом от 12 до 20 кг. Всем животным, во время первой операции, создавалась модель разлитого гнойного перитонита по методике предложенной С.А. Шалимовым с соавторами. Через 24 часа животных подвергали повторной операции, во время которой выполнялась интубация кишечника. Затем, с целью изучения влияния процесса интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии на кишечную стенку, иссекалась часть стенки тонкой кишки для исследования. После этого, дефект кишечника восстанавливался наложением двухрядного шва и интубационный зонд проводился за него до толстой кишки. После предварительной санации брюшной полости лапаротомная рана ушивалась через все слои брюшной стенки сквозными капроновыми швами завязанными на «бантиках», то есть накладывалась лапаростома.

По характеру ведения послеоперационного периода собаки были разделены на две группы по 10 животных в каждой. Собакам основной группы дважды в сутки, через интубационный зонд вводился озонированный раствор 5% глюкозы или дистиллированной воды. В контрольной группе чреззондовое введение озона не проводилось. Животным обеих групп внутримышечно вводился 1,0 канамицина для лекарственной терапии перитонита.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Озон получали на переносном озонаторе «ОТРИ-01». Для озонирования использовались 80-100 мл 5% раствора глюкозы или 100 мл дистиллированной воды. Эти растворы озонировались-барбатировались озоном в течение 15 минут в затемненном флаконе. Концентрация озона в растворе доводилась до 5 мг/л. Срок хранения готовых растворов-30 минут (далее концентрация озона в растворе начинает резко уменьшаться).

Всем животным на 2,3,5 сутки послеоперационного периода проводились динамические лапароскопии и с отдельных участков тонкой кишки иссекались части ее стенки для гистологического исследования.

В работе были применены методы исследования, изложенные в классических руководствах по гистоморфологии [13,14]: гистологические – окраска гематоксилином и эозином, азур 11 – эозином, по методу Фута; гистохимические – ШИК реакция; морфометрические – определение морфологических параметров кишечной стенки с помощью окуляр – микрометра МОВ 1-15 и окулярной измерительной сетки Автандилова под микроскопом МБИ-3 с бинокулярной насадкой АУ-12; метод статистического анализа – статистическая обработка результатов проведена по программе «Медико – биологическая статистика» (2001), достоверность определена по общеизвестному критерию Стьюдента ($p \leq 0,05$).

Результаты и их обсуждение

У всех 20 экспериментальных животных, которым было выполнена интубация кишечника на фоне суточного разлитого гнойного перитонита, отмечались изменения в стенке тонкой кишки.

Микроскопические изменения стенки тонкой кишки в эксперименте при суточном перитоните как в контрольной, так и в основных группах не имели существенной разницы. В первые сутки были выражены гемодинамические нарушения, соответствующие гемореологической стадии бактериального шока. В брюшине резко расширены лимфатические лакуны, в стенке тонкой кишки - лимфостазы. Отмечалось резкое полнокровие капилляров и венул собственной пластинки слизистой оболочки, мышечной и серозной слоев, определялось наличие стазов в венах брюшины в сочетании с альтернативными изменениями в слизистой, подслизистой и мышечной слоях.

Через 3 суток после создания модели разлитого гнойного перитонита и через 2 суток после интубации кишечника в контрольной группе расстройства кровообращения в микроциркуляторном русле стенки кишки усиливаются и эти изменения коррелируют с воспалительными изменениями в серозной оболочке. Тогда как и в эти же сроки в основной группе после проведения двух сеансов озонотерапии наблюдается уменьшение гемодинамических нарушений в стенке тонкой кишки. В брыжейке и серозной оболочке уменьшается отек и инфильтрация оболочек, в составе клеточных элементов преобладают макрофаги. Кроме того, гистологическая картина слизистой и подслизистой оболочек свидетельствует об отсутствии повреждающего воздействия озона на них при внутрикишечной экспозиции озонированных растворов в течении 15 минут и концентрации озона в растворе 5 мг/л.

На 5 сутки после создания модели разлитого гнойного перитонита в контрольной группе воспалительные изменения сохраняются, преобладают лейкоциты, количество макрофагов в составе клеточных элементов незначительно. В основной группе наблюдается снижение степени реологических нарушений. В брыжейке и серозной оболочке тонкой кишки начинает преобладать макрофагальная реакция, способствующая рассасыванию экссудата. Кроме того, при применении интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии отмечено значительное улучшение лимфо- и гемомикроциркуляции в брыжеечном русле, что не в последнюю очередь

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

связано с насыщением мезентеральной крови кислородом, который образуется после распада молекул озона. Уменьшение гипоксии органов брюшной полости, в свою очередь купировало вторичные нарушения микроциркуляции в кишечной стенке.

Таким образом, только применение интраинтестинальной озонотерапии путем введения озонированных жидкостей через интубационный зонд позволило улучшить состояние лимфо- и гемомикроциркуляции в брыжеечном русле и стенке тонкой кишки. Этот эффект был достигнут прямым воздействием на бактериальную обсемененность просвета кишечника и брюшной полости, приведших к снятию спазма брыжеечных сосудов, переходящий в последующем в стойкое их расширение, которые создают реальные условия для повышенной диффузии в брюшную полость инфицированных, ядовитых веществ из просвета кишечника с развитием аутоинфекции и нарастанием токсемии.

Выводы

1. Интраинтестинальная чреззондовая озонотерапия значительно улучшает микрогемо и лимфоциркуляцию желудочно-кишечного тракта вследствие внутрикишечного действия озонированных растворов, которые уменьшают патологическую экссудацию в кишечнике, в результате непосредственного влияния кислорода, образующегося при разложении озона.

2. Установленные положительные свойства сочетанного применения интубации кишечника и интраинтестинального введения озонированных растворов, выявленная экспериментальным путем, высокая эффективность использования интраинтестинальной чреззондовой озонотерапии в лечении разлитого гнойного перитонита позволяет применить метод в клинической практике.

Список литературы

1. Гостицев В. К., Сажин В. П., Авдовенко А. Я. Перитонит. - М.: Издательский дом «ГЕОТАР-МЕД», 2002. - 240 с.
 2. Шапошников В.И. Лечение острого перитонита. - Краснодар, 2004. - 366 с.
 3. Савельев В.С., Кириенко А.И. Хирургические болезни: Национальное руководство/ Том 2. - Москва, 2009. - С. 298-316.
 4. Перитонит : учеб.-практ. пособие /Абдуллаев Э. Г., Бабышин В. В., Новиков Ю. А. и др. - Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. - 144 с.
 5. Современные представления о классификации перитонита и системах оценки тяжести больных/ Федоров В.Д., Гостицев В.К., Ермолов А.С., Багницкая Т.Н.// Хирургия. - 2000. - № 4. - С. 58-62.
 6. Третичный перитонит: возможности его профилактики/ Гостицев В.К., Станоевич У.С., Алешкин В.А. и др.// Хирургия. - 2007. - № 9. - С. 15-18.
 7. Булыгин В.И., Глухов А.А. Лечение перитонита с применением озона и гидропрессивных технологий // Хирургия. - 1999. - № 7. - С. 9-11.
 8. Использование озонированных растворов в экстренной абдоминальной хирургии: Методическая рекомендация/Изимбергенов Н.И., Изимбергенов М.Н., Ескараев Б.Ш. и др. - Актобе, 2000. -13 с.
 9. Идов И.Э. Аспекты применения озона в медицине // Анестезиол. и реанимат. - 2001. - № 1. - С. 90-94.
 10. Змызгова А.В., Максимов В.А. Клинические аспекты озонотерапии. - М., 2003. - 287 с.
 11. Алехина С.П., Щербатюк Т.Г. Озонотерапия: Клинические и экспериментальные аспекты. - Н. Новгород: Изд-во "Литера", 2003. - 240 с.
 12. Экспериментально-клиническое обоснование применения иммобилизованных форм гипохлорита натрия в лечении распространенного перитонита/Суковатых Б.С., Блинков Ю.Ю., Ештокин С.А., Фролова О.Г.// Вестник хирургии. - 2008. - № 6. - С. 44-46.
 13. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия. - М.: Мир, 1969. - 645 с.
 14. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. - Москва: «Медицина», 1990. - 290 с.
- Автор для корреспонденции:** Адайбаев Кайрат Толеугалиевич - ассистент кафедры хирургических болезней № 2 НАО «МУА»; Электронная почта: aktobe72@list.ru

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Редактор алған 6.12.2019

ҒТАМБ 76.03.53

ӘОЖ 612.06:159.944.4 -092.9

КӨКБАУЫРЫ АЛЫНҒАН ЖАНУАРЛАРҒА ДАЛАРГИН ЕГІЛГЕННЕН КЕЙІНГІ ОРГАНЗИМНІҢ ЖАЛПЫ ЖАҒДАЙЫ

С.С. Ибраева¹, К.М. Хамчиев¹, Ж.А. Рахымжанова¹, К.М. Хасенова¹,
Г.С. Ибраева², К.Т. Сембекова¹

¹«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²Х.А. Ясви атындағы Қазақ-Түрік Университеті, Түркістан, Қазақстан

Осы мақалада көкбауырдың алынуы мен нейропептид-даларгиннің егеуқұйрықтар организмінің жалпы жағдайларына әсері қарастырылған. Стрестің әрекетінен кейінгі организмнің жалпы жағдайы «Ашық алаңда» зерттелген және балдық жүйемен бағаланған. Қосарланған стресс әсерінен кейін жануарлар организмінің жалпы жағдайының бірнеше көрсеткіштерінде өзгерістер болатындығы анықталған.

Кілт сөздері: көкбауырдың алынуы (спленэктомия), жалпы жағдай, «Ашық алаң», нейропептид-даларгин.

IMPACT OF STRESS ON GENERAL CONDITION OF ORGANISM

S. Ibrayeva¹, K. Khamchiev¹, G. Rachimganova¹, K. Khasanova¹,
G. Ibrayeva², K. Sembekova¹

¹NcJSC «Астана медицина университеті», Nur-Sultan, Kazakhstan

²International Kazakh-Turkish University named after H.A. Yassavi, Turkistan, Kazakhstan

This article considers influence of splenectomy and neuropeptide-dalargin on general conditions of rats organism. After exposure to stress factors, the General state of the body was studied in the open field and evaluated by the score system. It is determined that during combined impact of stress on animals organism there are changes in indicators of general habitus.

Key words: splenectomy, general condition, "open field", neuropeptide.

ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА У СПЛЕНЭКТОМИРОВАННЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДАЛАРГИНА

Ибраева С.С.¹, Хамчиев К.М.¹, Рахымжанова Ж.А.¹, Хасенова К.М.¹,
Ибраева Г.С.², Сембекова К.Т.¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

²Международный Казахско-Турецкий университет имени Х.А. Ясави, Туркестан, Казахстан

В данной статье рассматривается влияние спленэктомии и нейропептид-даларгина на общее состояние организма крыс. После воздействия стресс-факторов общее состояние организма исследовалось на открытом поле и оценивалось по балльной системе. Установлено, что при сочетанных воздействиях стрессов на организм животных происходят изменения некоторых показателей общего состояния организма.

Ключевые слова: спленэктомия, общее состояние, «открытое поле», нейропептид.

Кіріспе

Тіршілік әрекетінде организм және оның жүйелері кездейсоқ стресс әрекетіне ұшырайды [1]. Осыған орай ең алдымен, иммундық жүйенің қалыпты қызмет етуі организмнің физиологиялық жүйелерінің адекватты жағдайына негізделген. Осы жүйенің негізгі компоненті болып біріншілік (орталық) және екіншілік (шеткі)

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

ағзалардан тұратын лимфоидты жүйе табылады. Ең ірі екіншілік ағза- 25% дейін лимфоциттері бар, көкбауыр жатады [2]. Көкбауырдың организмдегі физиологиялық ролі есепке алынбайды да, оны мүмкіндігінше организмде сақтап қалудың жолдары да іздестірілмейтіндіктен, көкбауырдың алынуы және даларгиннің егілуінен кейін организмнің жалпы жағдайы қалай және қандай бағытта өзгертіндігін зерттеудің маңыздылығы жоғары екендігі еш күмән келтірмейді.

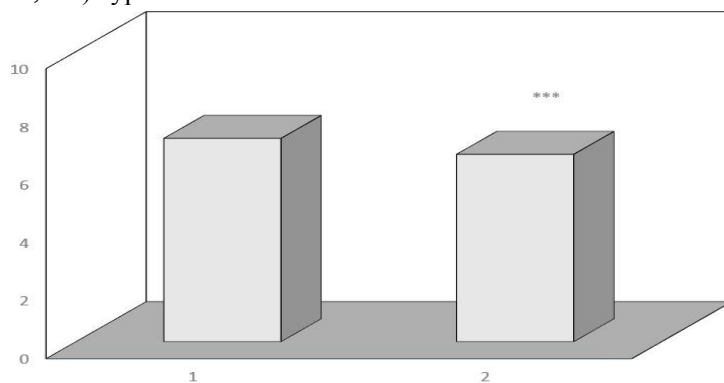
Зерттеу мақсаты: зерттеліетін егеуқұйрықтарға қосарланған стресс әсер еткеннен кейін жануарлардың организмдерінде қандай өзгерістер болатындығын анықтау осы жұмыстың мақсаты болып табылады.

Материалдар мен зерттеу әдістері

Ғылыми зерттеулердің кезекті сериясына аралас жынысты, салмағы 180-300 гр. 20 ақ егеуқұйрықтар қолданылды. Жануарларда көкбауырдың алынуы жасалды, ал даларгин 0,9% физиологиялық ерітіндіде 10мкг/кг бұлшықетке егілді. Жануарлардың жалпы жағдайлары балдық жүйемен бағаланды [3,4]. Анықталған ғылыми нәтижелерге статистикалық өңдеу жасалып, салыстыру Стьюдент-*t*-критериясы бойынша өткізілді [5].

Зерттеу нәтижелері мен оны талдау

Нейропептид-даларгин егілген жануарлар бақылау тобын, ал көкбауыры алынған және даларгин егілген егеуқұйрықтар тәжірибелік топты құрды. Зерттеу жұмыстарының барысында «Ашық алаң» көмегімен екі топтың да жалпы жағдайларындағы өзгерістер есепке алынды. Бақылау тобының жануарларында балдық жүйе бойынша тыныс алу процесі ($1,20 \pm 0,23$ ($p < 0,2$)), ал жануарлардың денесінің физиологиялық қалыпта ұстауы тұрақты екендігін көрсетті. Егеуқұйрықтар организмдерінің ас және суға деген қажеттілігі өсіп, оның әрқайсысы жеке-жеке 2 балмен бағаланды. Стресс фактор әсеріне ұшыраған жануарлар құйрықтарының жағдайы шамалы кернеулікте әлсіз көтерілу тұрпатында, $1,62 \pm 0,30$ ($p < 0,02$) балл болды. Келесі көрсеткіштер-тырысқактық және көру жүйесіндегі қабыну реакциясы еш өзгеріссіз қалды. Бақылау тобы жануарларының жалпы жағдайын сипаттайтын көрсеткіштер аз ғана ауытқуда болып, балдық жүйе бойынша оның жиынтығы $6,82 \pm 0,53$ ($p < 0,001$) сурет.



***-бақылау тобымен салыстырғандағы айқындылық ($p < 0,001$)

1 - бақылау тобы 2 - тәжірибелік топ

Сурет - Көкбауырдың алынуы мен даларгиннің қосарланған әсеріне ұшыраған жануарлардың жалпы жағдайларының өзгерісі.

Зерттеулер барысындағы өзгерістер егеуқұйрықтар организмне егілген нейропептид-даларгиннің әсерінен деп болжамдауға болады. Алға қойылған мақсатты толығымен жүзеге асыру үшін ғылыми жұмыстың кезекті сериясында көкбауыры алынған және нейропептид-даларгин егілген жануарлар организмнің жалпы жағдайы зерттелді. Қосарланған стресс әрекетімен жануарлардың жалпы жағдайлары

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

бақылаумен салыстырғанда, бірнеше көрсеткіштерінде елеулі өзгерістер болып, балл жиынтығы бойынша да өзгешеліктер айқындалды. Екі стресс (көкбауырдың алынуы мен даларгиннің егілуі) әсеріне ұшыраған жануарлардың тыныс алу сипаты- тыныс алу процесі баяулап, $0,8 \pm 0,15$ ($p < 0,05$) балды құрастырды. Ал денесінің физиологиялық қалыпта ұстауы өзгеріссіз бірқалыпты екендігін көрсетті. Көру жүйесіндегі қабыну процесі және тырысқақатқ құбылысындағы өзгерістер байқалмады. Құйрықтарының жағдайы бойынша-әлсіз көтерілу бақылау тобымен салыстырғанда, тәжірибелік топтың жануарларында басым екендігін байқатты да осы көрсеткіштің балдық жиынтығы $0,5 \pm 0,18$ ($p < 0,02$) тең болды. Жануардың тағамға деген қатынасы 2 балды, сонымен бірге суға деген қатынасы да екі балмен бағаланды. Көкбауыры алынған жануарларға нейропептид-даларгин егілгеннен кейін организмнің жалпы жағдайын сипаттайтын барлық көрсеткіштердің жиынтығы $5,3 \pm 0,33$ ($p < 0,05$) балды құрады. Бақылаумен салыстырғанда, тәжірибелік топ жануарларында жануарлар организмнің жалпы жағдайының көрсеткіштері ерекшеленді. Сонымен, көкбауырдың алынуымен қатар даларгиннің егілуі егеуқұйрықтардың жалпы жағдайын жақсартатындығы анықталды.

Біздің ойымызша, тәжірибелік топ жануарларына екі түрлі стрестің әсерінен, олардың жалпы жағдайларының жақсаруы организмдегі оң қайшылық резистенттіліктің дамуының арқасында деп тұжырымдауға болады.

Әдебиеттер:

1. Егеуқұйрықтардың тәртіптік реакциясына қосарланған стерстің әсері/ Ибраева С.С., Хамичев К.М., Хасенова К.М. және т.б. //Марат Оспанов атындағы БҚМУ конференция сериясы. - 2019. - 8 том. - Б. 57-60.
2. Павлова И.Е. Особенности функционирования иммунной системы после спленэктомии у пациентов с заболеваниями системы крови и травмами: /Автореферат дис. ... -Санкт-Петербург, 2007. - 70 б.
3. Андриасян Э.С., Степанян Р.М. Изменения кроветворения после раздражения и удаления червя мозжечка у спленэктомизированных крысы кроликов//Журнал экспериментальной и клинической медицины. - 1972. - Т.12, № 4. - С. 35-41.
4. Имашева Б.С. Балльная оценка состояния животных после воздействия стрессовых факторов //Рац. предл. № 3 14/96. - Акмола.
5. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований //Пат.физ. и эксперим. терапия. - 1960. - № 4. - С. 76-85.

Received by the Editor 16.10.2019

IRSTI 76.03.49+76.33.39

UDC 616.24-001+614.876

EARLY AND LATE STAGES ⁵⁶Mn-INDUCED LUNG INJURY DETECTED USING MORPHOMETRY: PROOF-OF-CONCEPT IN A RATS MODEL

D. Uzbekov, N. Chaizhunusova, D. Shabdarbaeva, S. Apbasova, Zh. Abishev, B. Ruslanova, Y. Kairkhanova, G. Amantayeva, A. Baurzhan, A. Zhakipova, S. Uzbekova, Z. Temirgalieva

Non-profit incorporate institution «State Medical University», Semey, Kazakhstan

The results presented in numerous publications often quite contradictory, which is probably due to the difficulty of allocating changes in the lungs that occurs in persons exposed to ionizing radiation from changes characteristic of chronic bronchitis, pneumonia and emphysema, is not associated with exposure to radiation damage. The lung response to radiation exposure can involve an early and late reaction to the radiation challenge, including an initial immune reaction and cell death, can be followed by a tissue injury response,

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

pneumonitis or fibrosis, to this acute reaction. One of the priorities of modern medical science is a comparative characteristic of morphometrical indicators in the pulmonary tissue who exposed to ^{56}Mn and MnO_2 .

Keywords: radioactive ^{56}Mn , morphometric indicators, pneumonitis, emphysema, pulmonary fibrosis, rats.

РАННЯЯ И ПОЗДНЯЯ СТАДИИ ^{56}Mn -ИНДУЦИРОВАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛЕГКИХ, ВЫЯВЛЕННЫЕ МОРФОМЕТРИЕЙ: ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ С УЧАСТИЕМ МОДЕЛИ КРЫС

Узбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Апбасова С.А., Абишев Ж.Ж., Русланова Б., Кайрханова Ы.О., Амантаева Г.К., Бауржан А., Жакипова А.А., Узбекова С.Е., Темиргалиева З.К.

НАО «МУС», Семей, Казахстан

Представленные в многочисленных публикациях результаты часто весьма противоречивы, что, вероятно связано с трудностью выявления изменения в легких у лиц, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения и повреждений характерных для хронического бронхита, пневмонии и эмфиземы не связанных с воздействием радиации. Влияние радиации на легкие включает раннюю и позднюю реакцию на излучение, проявляющаяся начальной иммунной реакцией и клеточной гибелью, которая сопровождается повреждением ткани, развитием пневмонита или фиброза. Одним из приоритетных направлений современной медицинской науки является сравнительная характеристика морфометрических показателей в легочной ткани подвергшихся воздействию ^{56}Mn и MnO_2 .

Ключевые слова: радиоактивный ^{56}Mn , морфометрические показатели, пневмония, эмфизема, фиброз легких, крысы.

МОРФОМЕТРИЯ ЖҮЗІНДЕ АҢҒАРЫЛҒАН ^{56}Mn ӘСЕРІНЕН ТУЫНДАҒАН ӨКПЕ ЗАҚЫМДАНУЫНЫҢ ЕРТЕ ЖӘНЕ КЕШ САТЫЛАРЫ: ЕГЕҚҰЙРЫҚТАР ҮЛГІСІНДЕГІ ДӘЛЕЛДІ КОНЦЕПЦИЯ

Узбеков Д.Е., Чайжунусова Н.Ж., Шабдарбаева Д.М., Апбасова С.А., Абишев Ж.Ж., Русланова Б., Кайрханова Ы.О., Амантаева Г.К., Бауржан А., Жакипова А.А., Узбекова С.Е., Темиргалиева З.К.

«Семей медицина университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы, Семей, Қазақстан

Иондаушы сәулелеу әсеріне ұшырағандардың өкпелеріндегі өзгерістер мен радиация әсерінен тыс туындаған созылмалы бронхит, пневмония мен эмфиземаға тән өзгерістерді аңғарудың қиыншылығы көптеген жарияланымдарда ұсынылған нәтижелердің бір-біріне қайшы екенін тудырды. Радиацияның өкпеге әсеріне, негізінен сәулеленуден кейін туындайтын ерте және кеш серпілісі жатады. Бұл тін зақымдануына, пневмонитке немесе фиброздың дамуына алып келетін бастапқы иммундық жауабымен және жасуша өлімімен сипатталады. Заманауи медицина ғылымының басым бағыттарының бірі ^{56}Mn пен MnO_2 әсеріне ұшырағандардың өкпе тінінде морфометриялық көрсеткіштердің салыстырмалы сипаттамасы болып табылады.

Негізгі сөздер: радиобелсенді ^{56}Mn , морфометриялық көрсеткіштер, пневмония, эмфизема, өкпе фиброзы, егеуқұйрықтар.

Introduction

Factors for the evaluation of exposure to β -ray at Hiroshima and Nagasaki are discussed in the internal doses from residual radiation exposure. Questions were asked about the conclusion that Manganese-56 (^{56}Mn) potentially contributed to the radiation exposure of survivors, in addition to the initial acute radiation exposure in the wake of the explosion. At estimate the internal doses in rats organ exposed to neutron-activated ^{56}Mn using nuclear reactor with neutron flux, the highest doses were recorded in the lung. Consequently, the cumulative absorbed dose of internal radiation exposure was equal to 0,1 Gy for the lung. Scientists have long been proven that exposure to internal radiation can cause long-term effects, such as chronic inflammation and diffuse fibrosis of the affected organ and tissue [1].

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Nevertheless, despite decades of research the pathophysiological mechanisms of fatal radiation-induced lung injury in organ level warranted further investigations. Moreover, the presence of numerous data on the results of morphometrical study of the lung at the cellular and tissue levels in different radiation situations, according to the connection of increasing bronchopulmonary diseases with the values of internal doses exposure during acute and long-term periods.

Did not fully demonstrated the link identified pulmonary disorders with exposure to Mn, it is not fully proved the value of radiation dose and duration of inhalation effect on the nature of detectable pathology, there are no system data on the morphometrical indicators of their damaging effect on the lungs. Therefore, currently, particular interest is a comparison of morphometrical indicators in the rats lung exposed to ^{56}Mn and MnO_2 .

Purpose of the study

Comparative characteristics of morphometric parameters in lung tissue exposed to ^{56}Mn and MnO_2 .

Objective of the study

Identify the histomorphological processes and compare the morphometrical indicators in the rats lung after exposure by single dose of neutron-activated manganese dioxide (^{56}Mn) and non-activated MnO_2 powder.

Materials and methods

Healthy 60 adult male Wistar rats were purchased from the Animal laboratory of Karaganda Medical University, Kazakhstan. The practices involved some specific measures which include as follows: characteristics of animal natural life in captivity situation, using spacious cages, preparing appropriate ventilation and light, handling with care, giving standard pellet diet and water ad libitum, etc. All the animals were housed in certain circumstances including temperature ($22\pm 1^\circ\text{C}$), humidity ($55\%\pm 5\%$), and light (8 hour of light and dark cycle). The mean weights were 250 ± 320 g for the irradiated and non-irradiated cohorts, respectively.

The rats were allocated into 3 groups. The cohort sizes were 60 rats each. For the first group a single dose of $0,2\text{ Gy }^{56}\text{Mn}$ was delivered. It was obtained by neutron activation of 100 mg of MnO_2 powder using nuclear reactor («Baikal-1», Kurchatov) with neutron flux 4×10^{14} n/cm². Activated powder with total activity of $^{56}\text{Mn } 2,75\times 10^8$ Bq was sprayed pneumatically over animals placed in the special box.

The second group of rats ($n=20$) were exposed to non-irradiated MnO_2 . The spray powder was carried out in a chemical box which contained boxes of 20 rats. Each portion of MnO_2 was sprayed in box with lots of biologic objects. Then unirradiated powder and incubated biologic objects were placed in a specially engineered cage made of organic glass with individual compartments for each rat. After exposure, rats were taken back to the animal facility and routinely cared.

The third group consisted of control rats ($n=20$) which were placed on shelves in the same facility and shielded from radiation. The rats were incubated for 3 and 60 days, allowing radiation-induced lung injury (RILI) to manifest. This expose scheme ensured the presence of pulmonary injury based on pilot irradiations involving low dose and incubation period. Histological evidence of lung injury in this pilot cohort confirmed the irradiation scheme would produce a measurable effect potentially detectable by imaging. Besides, 60 animals were separately housed together in polypropylene cages containing sterile husk bedding during the experiments, and this study was conducted based on the instructions issued by the Local Ethical Committee of Semey Medical University, Kazakhstan (Protocol №5 dated 16.04.2014). All animal experiments were approved by the Animal Care Committee at University Health Network, following European Council on Animal Care guidelines.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

The lung sections were deparaffinized and dehydrated in graded 10% formalin solutions. Paraffin sections performed with 4 μ m thickness. Stained by hematoxylin-eosin (H&E) slide glasses were examined under a Leica DM 1000 microscope (Germany) and images were captured with a charge-coupled device camera (Visitron Systems, Puchheim, Germany) at $\times 10$, $\times 40$ and $\times 100$ magnifications. Qualitative histological assessment of lung injury was carried out to obtain an overall damage severity result.

For stereoscopic changes, a microphotometric system was used with Avtandilov's ocular measuring grid. In the histological sections of the pulmonary tissue, namely alveolar diameter, thickness of interalveolar septa, bronchial lumen diameter, number of leukocytes, macrophages, fibroblasts, lymphocytes, were analyzed. In each slide glasses, 20 fields with a total area of 181 points were counted.

Statistical analysis was performed using SPSS (2,0) software. Kruskal-Wallis's test was applied, and probability values were considered significant at $p < 0,05$. Data are expressed as the mean (M), median (Me) and interquartile interval (IQR).

Results and discussion

In this study, we have performed experiment with ^{56}Mn - and MnO_2 -exposed Wistar rats. Although the radioactivity level received from ^{56}Mn was rather low, the observed biological effects were consistent in our experiment. That was previously reported the internal dose estimates in the rats lung exposed to ^{56}Mn and MnO_2 . To assess the health of rats after radiation, we evaluated activity, posture, dehydration and pelage of the rats. Radiation induced a decrease in health score in all groups of irradiated animals.

Algorithm description of slide glasses of the lung included: blood supply condition; blood rheology disorders; changes in the vascular walls; condition of pulmonary parenchyma and interalveolar septa; alveolar edema; the presence of hemorrhage; bronchial and pleural condition. Light microscopic examination of the control rats lung showed a normal architecture of alveoli, bronchi and cells of the pulmonary tissue (figure 1 a). Under $\times 40$ magnification it was observed a diapedetic microhemorrhages, several small focal intraalveolar hemorrhages are saturated red in color with a small number of leukocytes. Foci of acute alveolar emphysema of varying severity and prevalence with thinning and defects of interalveolar septa were determined in the field of view (figure 1 c). In certain fields of vision, mild to moderate accumulations of hemosiderophages observed on the 3rd day in ^{56}Mn -exposed rats. In contrast to MnO_2 -inhaled rats in the lung tissue of irradiated by ^{56}Mn animals was determined thickening of the interalveolar septa due to cell infiltration (figure 1 b). According to histologic examination most pronounced changes were observed in the lung of ^{56}Mn -exposed rats indicating that β -radiation has a significant biologic effect on examined organ. In experimental animals exposed to ^{56}Mn and MnO_2 were observed thickening of interalveolar septa in virtue of leucocytes, erythrocytes, lymphocytes, histiocytes, alveolocytes, and rupture of the interalveolar septa.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

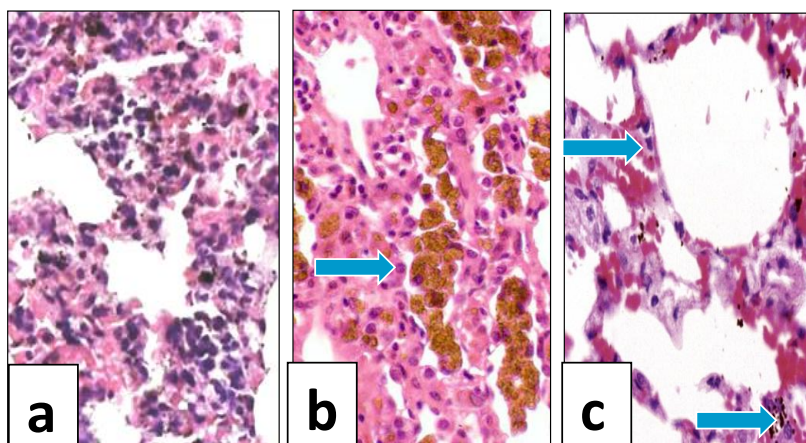


Figure 1 - Photomicrograph of rat lung on the 3rd day after exposure. Control (a), ⁵⁶Mn-induced (b) and MnO₂-inhaled rats lung (c). H&E staining, original magnification $\times 40$.

One of the earliest histomorphological signs in the lung tissue of rats exposed to internal irradiation is an increase in the content of leukocytes and macrophages in blood vessels, interalveolar septa and perivascular connective tissue. Research of different pathologists established that radiation causes tissue damage via sensitization of autoreactive lymphocytes which react with lung tissue. On the 3rd day after MnO₂ exposure authors registers the inflammatory response manifested by moderate of cellular infiltration of interstitial lung tissue. The above data are consistent with our study results the lung tissue in MnO₂-inhaled rats showed a similar changes. In contrast to MnO₂ the internal ⁵⁶Mn contributes to development of pathologic changes manifested by formation of more excessive foci of hemorrhage and emphysema. The emphysema is characterized by dilatation of air space and destruction of the alveolar walls. Scientists have shown that the combination of lung fibrosis and emphysema have bad prognosis similar to idiopathic pulmonary fibrosis [4].

The morphometric rates in the lung under the influence of the studied factors on the 3rd day are presented in Table 1. As can be seen, according to the area of the revascular infiltrate, the number of fibroblasts there is no statistical difference between the studied factors and the control group. For other pulmonary parameters, when exposed to these factors, there is a statistically significant difference. For example, alveolar diameter was greatest after ⁵⁶Mn and MnO₂ exposure and it was smallest in the control group. The table below shows the thickness of alveolar septum was greatest due to ⁵⁶Mn effect compared with the control group was 0,92 mcm thicker. Further, after MnO₂ (0,32 mcm thicker compared to the control group) ($p=0,020$). A similar picture is observed in the area of peribronchial infiltrate: +24216,17 mcm² (⁵⁶Mn) and +9879,77 mcm² (MnO₂) compared with the control rats, respectively ($p<0,001$). The largest bronchial lumen diameter was after ⁵⁶Mn effect (taking into account the median), then MnO₂ inhalation (+0,71 mcm compared with the control group) ($p=0,016$).

Table 1 - Morphometric indicators of the rats lung on the 3rd day.

Morphometric indicators	⁵⁶ Mn			MnO ₂			Control			Kruskal-Wallis test	p value
	M	Me	IQR	M	Me	IQR	M	Me	IQR		
Alveolar diameter, mcm	81,61	78,46	21,97	77,90	77,58	7,44	62,42	61,28	4,2	H=27,215	<0,001

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Thickness of interalveolar septa, mcm	9,08	8,94	1,51	8,44	8,45	1,06	8,12	8,14	0,6	H=9,891	0,020
Bronchial lumen diameter, mcm	29,38	29,44	1,6	29,39	29,22	1,42	28,67	28,74	0,7	H=10,384	0,016
Leukocytes, %	17,48	17,25	2,3	16,54	16,64	1,14	7,90	7,96	1,02	H=37,213	<0,001
Macrophages, %	1,37	1,25	0,45	1,44	1,43	0,5	1,16	1,14	0,14	H=8,858	0,031
Fibroblasts, %	2,85	2,88	0,38	2,71	2,82	0,2	2,76	2,76	0,17	H=1,949	0,583
Lymphocytes, %	24,98	25,12	1,09	26,96	27,16	2,01	25,59	25,62	1,56	H=21,659	<0,001

The table presents that quantity of leukocytes was greatest when exposed to ^{56}Mn and MnO_2 : increased by 9,58% and 8,64% compared with the control group, respectively ($p<0,001$). The opposite situation was observed among macrophages ($p<0,001$): the largest proportion compared with the control group was noted after MnO_2 exposure (rosen by 0,28%) and ^{56}Mn (rosen by 0,21%) ($p=0,031$). It is worth nothing that an increase of the lymphocytes number was found after irradiation with MnO_2 (increased to 1,37%) compared with the control group. Under the ^{56}Mn influence its decline to 0,38% is noted ($p<0,001$).

It is commonly known that development of lung injury after radiotherapy is a continuous process that can be attributed to radiation damage in parenchymal cells, specifically the inflammatory, fibroblastic and epithelial cells that appear to play the most critical roles in radiation-induced pulmonary pathogenesis. One of the recognized delayed effects of such exposures is pulmonary injury characterized by respiratory failure as a result of pneumonitis. It was considered that tissue reactions in cases where the threshold dose has been exceeded may be of the inflammatory type resulting due to the cellular factors release, it can be reactions resulting from cell lesion. Irradiation causes also activation of various immune cells into the lung including monocytes, neutrophils and basophils that are responsible for local and systemic expression of mediators after radiation exposure [2]. Basically, irradiation induces tissue injury across sensitization of autoreactive lymphocytes, reacting with lung tissue. Endogenous and migrating leukocytes together with lung epithelial and endothelial cells create a feedback loop where stimuli from damage responses can activate alveolar and interstitial macrophages. Moreover, the alveolar space is filled with exudates because of direct radiation damage and inflammatory process [3].

^{56}Mn promotes activation of inflammatory processes and stimulation of immune responses manifested by cellular infiltration. It should be noted that the most prominent histologic picture characterized by presence of hemosiderosis foci, signs of vasculitis, lymphadenitis and hyalinosis were found, in particular, in rats exposed to ^{56}Mn (figure 2 a,b). After radiation exposure in rat lungs on the 2nd month were found small focal mild hemorrhage, cellular response in the form of leukocyte infiltration and fibroblast proliferation. Our results demonstrates the multifocal alveolar reactive changes, namely edema and moderate increase the number of cells in the alveolar walls, and also interstitial inflammation in the pulmonary tissue confirmed already known fact regarding ^{56}Mn effect to organism. These changes are most often found in the form of a thickening of the alveolar and vascular walls, sclerosis on the 2nd month after exposure. Consequently, our research results and their comparison with literature data led to the conclusion that majority of experimental animals exposed to neutron-activated manganese dioxide more pronounced changes were observed

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

from the 2nd month after exposure, consisting the appearance of fibrosis and chronic inflammation, foci of emphysematous dilated alveoli, whereas after inhalation by MnO₂ in rats dominated thickening of intra-alveolar septa on account of leukocytes, erythrocytes, lymphocytes, histiocytes and alveolocytes. In addition to this situation the study of lung components in MnO₂-inhaled rats are necessary to emphasize the presense of foci of hyalinosis on figure 2 c. According to our findings all of above changes were typically for rats irradiated ⁵⁶Mn.

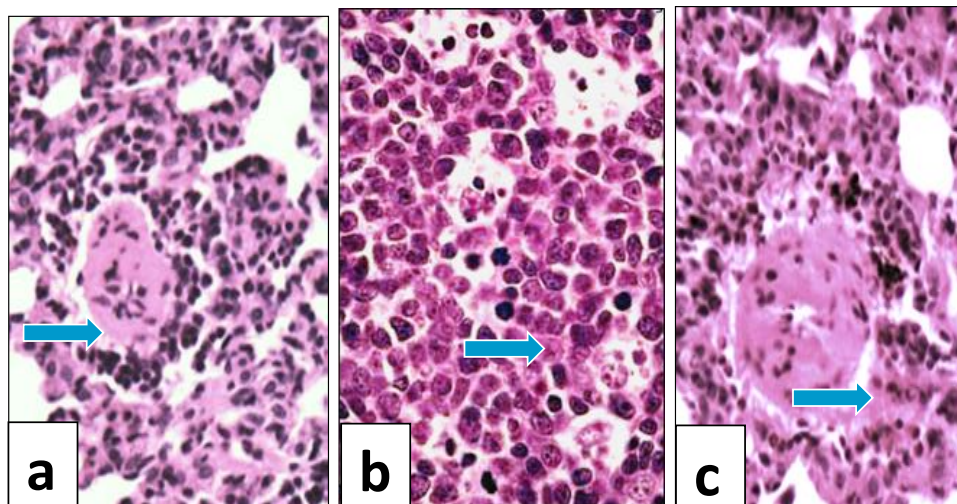


Figure 2 - Histologic sections of the pulmonary tissue in the rats. exposed to ⁵⁶Mn (a, b) and MnO₂ (c). H&E staining, original magnification $\times 40$.

Currently, great importance is attached to the Mn role inducing cell injury. Thus, in the literature we have examined papers revealed regarding ability of Mn to cause histomorphologic changes in the lung tissue of animals. In one of the papers, authors showed that the intoxication by Mn steams leads to distruction of the pulmonary parenchyma, the development of manganese pneumonia and lung edema which corresponds to the data obtained in our experiment [4].

Pathomorphologists have revealed that in majority of experimental animals exposed to neutron-activated ⁵⁶Mn on the 3rd day after irradiation observed thickening of interalveolar septa in virtue of leukocytes, erythrocytes, lymphocytes, histiocytes, alveolocytes, and on the 60th day was found fibrosis phenomenon, whereas like rats exposed to non-activated manganese dioxide except signs of inflammation were noted foci of emphysematous expanded alveoli. It was experimentally confirmed that in the rats, morphologically, mild interstitial inflammatory cell infiltration was observed at third day and interalveolar hyaline material was found at second month after MnO₂. Concerning focal irradiation, numerous foamy macrophages aggregated in a distal part of the irradiated area, while hemosiderin-laden macrophages were observed in the center of the irradiated zone. Two month after irradiation, the hyaline materials fragmented and disappeared to a definite extent, and fibrous exudates were present in the air spaces along with inflammatory cellular infiltration. The alveolar inflammation score at 2nd month post-irradiation characterised by a small amounts of collagen which were detected in the interalveolar and interstitial areas. It is important to note that pathological final stage which characterised by excessive deposition of this fibrillar component in the pulmonary interstitium leads to disorder of normal gaseous exchange [5]. Pathologists' results showed edema and minimal to mild increase of cellularity in alveolar walls, interstitial inflammation, enlargement and atypical pneumocytes by 2nd month post irradiation. Histologically, lung tissue of irradiated rats include also highly thickened,

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

corrugated and distorted arterial walls with different granulomatous masses, and also congested alveolar septa, highly elongated and branched bronchioles, their lumen contained debris of degenerated epithelial cells with ruptured epithelial lining of these bronchioles and dense fibrous layers nearby them. After radiation effect the majority of pneumocytes are lost at which point alveolocytes begin to proliferate and produce important biopolymers to repair the surrounding injury changes. Pathologists reported that, especially, the combination of pulmonary fibrosis and emphysema, which are defined by the presence of emphysematous foci and overgrowth of connective tissue in the same patients lung, has a poor prognosis, similar to that of idiopathic pulmonary fibrosis. Although according to some scientists, none of the currently accepted animal models of radiation-induced lung fibrosis accurately mimic human idiopathic pulmonary fibrosis [6].

Identified us the signs of pneumonitis and fibrosis have been well described in models of irradiated rats. The later phase is characterized by chronic inflammation and tissue restructuring. There are studies indicating that accumulation and activation of monocytes, macrophages and lymphocytes are a key component of RILI. It is generally known that radiation damage contributes to the development of chronic inflammatory processes that may predispose irradiated individuals to the formation of lung fibrosis. Although the pathogenesis of radiation-induced lung fibrosis at the molecular and cellular levels is not completely understood, initial immune and inflammatory responses to repeated irritants lead to tissue damage and progressive fibrosis. The later fibrogenesis phase characterized the fibrotic foci evolved and grow together into widespread fibrosis with the pulmonary architectonics remodelling [7].

The parameters of the rats lung after 60 days are presented in Table 2. As can be seen, the difference in all pulmonary parameters in the experimental groups and the control group is statistically significant (all $p < 0,001$). The greatest difference compared with the control group was found in the ^{56}Mn group, then in the MnO_2 group according to the following pulmonary parameters: alveolar diameter, bronchial lumen diameter, peribronchial and perivascular areas, the number of leukocytes and fibroblasts. The difference in the thickness of the interalveolar septum was greatest in rats after MnO_2 then in ^{56}Mn group. In terms of the macrophage number, the greatest difference compared with rats of the control group was observed after exposure to ^{56}Mn then after MnO_2 .

Table – 2. Morphometric indicators of the rats lung on the 60th day.

Morphometric indicators	^{56}Mn			MnO_2			Control			Kruskal-Wallis test	p value
	M	Me	IQR	M	Me	IQR	M	Me	IQR		
Alveolar diameter, mcm	99,35	98,57	6,18	75,03	73,77	7,25	61,11	60,13	2,47	H=49,552	<0,001
Thickness of interalveolar septa, mcm	8,48	8,44	0,64	8,61	8,42	0,96	7,39	7,36	0,47	H=27,513	<0,001
Bronchial lumen diameter, mcm	31,68	31,56	2,55	29,26	29,32	0,89	28,47	28,64	1,1	H=39,324	<0,001
Leukocytes, %	10,51	10,28	1,16	9,64	9,25	1,16	7,40	7,26	1,02	H=39,385	<0,001
Macrophages, %	2,97	2,88	0,7	2,66	2,77	0,72	1,33	1,28	0,1	H=34,250	<0,001
Fibroblasts, %	5,37	5,18	0,8	3,49	3,28	0,76	2,96	3,02	0,22	H=45,674	<0,001
Lymphocytes, %	29,87	29,92	2,5	38,50	38,94	2,56	26,49	26,34	2,2	H=47,928	<0,001

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

Depending on both manganese dioxide effects to the lung is characterized by formation of pulmonary fibrosis that is integral to development and progression inflammatory airway diseases, including chronic bronchitis and bronchiectasis, where histological development of airway remodeling correlates with irreversible lesion of lung function. Diffuse parenchymal pulmonary diseases are heterogeneous group of illnesses characterized by various degrees of lung fibrosis. The scientists have proved that susceptibility to fibrosis can be a strain-specific or organ-specific [8]. A systematic review was conducted to obtain the results of the feasibility of using a particular mouse strain to simulate the human body specific fibrotic pathology. Such information is useful in determining which genetic signatures are associated with susceptibility to fibrosis and also important to identify individuals susceptible to the development of a fibrotic phenotype in the organ following injury. Regulation mechanism of lung fibroblast proliferation remains not fully understood. To elucidate the key molecules in it, the authors established mortal and immortal nontransformed lung fibroblast cell line or strains with elongated life span by telomerase reverse transcriptase gene transfection [9]. Comparing the expression profiles of them, genes were explored to be the candidates responsible for regulation of cellular proliferation of lung fibroblasts. This set of fibroblast strains of same origin with different proliferative capacities may become useful model cells for research on lung fibroblast growth regulation and the candidate genes explored that may provide biomarkers or therapeutic targets of pulmonary fibrosis. Studies of microcirculation, inflammation and leukocyte-endothelium interactions at radiation influence could enhance understanding of the underlying pathophysiological mechanisms that result in histological changes [10].

Pulmonary indices in rats of group ^{56}Mn on the 3rd and 60th days after exposure are presented in table 3. It is seen there is a statistical difference in all parameters (all $p < 0,001$). The alveolar diameter was the smallest on the 3rd day, the average was on the 60th day after exposure. A similar picture is noted for the parameter of the bronchial lumen diameter. The parameter grows over time over the peribronchial and perivascular areas, the number of macrophages, fibroblasts, and lymphocytes: the smallest on the 3rd day, and reaches its maximum value on the 60th day after ^{56}Mn effect. The number of leukocytes, as well as the thickness of the alveolar septa decreases on the 60th day compared to the 3rd day (rosen by 0,72% and declined by 6,97% for leukocytes and rosen by 2,25 mcm and declined by 0,6 mcm for thickness, respectively).

Table 3 - Morphometric indicators at different days in the ^{56}Mn -induced rats lung.

Morphometric indicators	The 3 rd day			The 60 th day			Kruskal-Wallis test	p value
	M	Me	IQR	M	Me	IQR		
Alveolar diameter, mcm	81,61	78,46	21,97	99,35	98,57	6,18	H=23,238	<0,001
Thickness of interalveolar septa, mcm	9,08	8,94	1,51	8,48	8,44	0,64	H=26,654	<0,001
bronchial lumen diameter, mcm	29,38	29,44	1,6	31,68	31,56	2,55	H=25,314	<0,001
Leukocytes, %	17,48	17,25	2,3	10,51	10,28	1,16	H=30,783	<0,001
Macrophages, %	1,37	1,25	0,45	2,97	2,88	0,7	H=30,282	<0,001
Fibroblasts, %	2,85	2,88	0,38	5,37	5,18	0,8	H=34,105	<0,001
Lymphocytes, %	24,98	25,12	1,09	29,87	29,92	2,5	H=25,409	<0,001

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

It should be noted that when exposed to rats with radioactive dust containing manganese in a certain concentration pathological processes are observed in the lungs accompanied by thickening of the interalveolar septa due to cellular elements of a reactive nature, the development of inflammation, the formation of sites of atelectasis and distelectasis, alternating with emphysematously altered alveoli, degree the severity of which increases several weeks after exposure. With inhalation exposure to manganese these disorders were less intense.

Analyzing the data obtained, it was found that the effect of internal radiation along with the inhalation of MnO_2 has a negative effect on the lung tissue. Experimental studies confirm the role of inflammatory, dystrophic, hemodynamic (microcirculatory) disorders in the formation of morphological signs characteristic of RILI. A sufficient amount of research, the use of modern morphological methods for the study of the lungs contributed to solving the tasks and achieving the goal. Summing up, exposure of normal lung tissue to irradiation has two well-recognized adverse effects such as acute or subacute pneumonitis and fibrosis which are long term consequence, well documented in rat models [4]. ^{56}Mn effect on the rat lung revealed a high risk of β -rays which confirmed the presence of inflammatory processes. Experimental studies confirm ^{56}Mn role in the formation of morphologic features which typically for radiation pneumonitis, that is a form of acute or subacute lung injury depends on both type of manganese dioxide. Regardless of well described the histopathological changes to the irradiated lung, currently, particular interest is a comparative characteristic of supplemental morphometrical indicators in the lungs who exposed to ^{56}Mn and MnO_2 , allowing to identify the informative criteria for assessing the effect of the radiation factor on the respiratory system, depending on the internal dose. Thus, in experimental animals exposed to ^{56}Mn and MnO_2 were observed thickening of interalveolar septa in virtue of leucocytes, erythrocytes, lymphocytes, histiocytes, alveolocytes, and rupture of the interalveolar septa [4].

Conclusion

The findings data support a role of ionizing radiation in the formation of structural disorders of the radiation-induced pneumonitis and pulmonary fibrosis which are form of acute or subacute lung injury depending on activity manganese dioxide. In this regard, for of Kazakhstan and Japanese scientists are undoubted relevance of continuing research concerning radiation effects on the lungs, to evaluate and compare the degree of pathological processes in them under the influence of internal radiation, which will develop diagnostic criteria of morphofunctional changes in the lungs exposed individuals.

The most pronounced inflammatory changes are observed in the late periods after irradiation of ^{56}Mn when studying histostructural processes occurring in the tissues of the studied animal organs after exposure to neutron-activated manganese dioxide (^{56}Mn) and non-activated manganese dioxide (MnO_2) identified by the totality of morphometrical indicators.

References

1. Stepanenko V., Rakhypbekov T., Otani K. Internal exposure to neutron-activated ^{56}Mn dioxide powder in Wistar rats – Part 1: Dosimetry // *Radiat. Environ. Bioph.* – 2017. – Vol. 56, N 1. – P. 47-54.
2. Radiation-induced lung injury: assessment and management/ Hanania A.N., Mainwaring W., Ghebre Y.T. et al. // *Chest.* – 2019. – Vol. 156, N 1. – P. 150-162.
3. Physiological gas exchange mapping of hyperpolarized ^{129}Xe using spiral-IDEAL and MOXE in a model of regional radiation-induced lung injury/ Zanette B., Stirrat E., Jelveh S. et al. // *Med. Phys.* – 2018. – Vol. 45, N 2. – P. 803-816.
4. Internal exposure to neutron-activated ^{56}Mn dioxide powder in Wistar rats – Part 2: Pathological effects/Shichijo K., Fujimoto N., Uzbekov D. et al. // *Radiat. Environ. Biophys.* – 2017. – Vol. 56, N 1. – P. 55-61.
5. The role of mesenchymal stem cells in radiation-induced lung fibrosis/Zanoni M., Cortesi M., Zamagni A. et al. // *Int. J. Mol. Sci.* – 2019. – Vol. 20, N 16. – P. 3876-3885.
6. Pharmacological targeting of BET proteins attenuates radiation-induced lung fibrosis/ Wang J., Zhou F., Li Z., et al. // *Sci. Rep.* – 2018. – Vol. 8, N 1. – 998 p.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

7. Annexin A1-mediated inhibition of inflammatory cytokines may facilitate the resolution of inflammation in acute radiation-induced lung injury/ Han G., Lu K., Xu W. et al. // *Oncol. Lett.* – 2019. – Vol. 18, N 1. – P. 321-329.

8. Mitigation of radiation-induced lung pneumonitis and fibrosis using metformin and melatonin: a histopathological study/ Farhood B., Aliasgharzadeh A., Amini P. et al. // *Medicina (Kaunas)*. – 2019. – Vol. 55, N 8. – P. 417-425.

9. Suplatast tosilate reduces radiation-induced lung injury in mice through suppression of oxidative stress/Izumi Y., Nakashima T., Masuda T. et al. // *Free Radic. Biol. Med.* – 2019. – Vol. 136. – P. 52-59.

10. Polyene phosphatidylcholine protects against radiation induced tissue injury without affecting radiotherapeutic efficacy in lung cancer/ Zhang H., Jiang T., Yu H. et al. // *Am. J. Cancer Res.* – 2019. – Vol. 9, N 6. – P. 1091-1103.

The author for correspondence: Uzbekov Darkhan – PhD, assistant of Department of Pathological anatomy and Forensic medicine of non-profit incorporate institution «State Medical University, Semey, Kazakhstan. address: East Kazakhstan region, 071400, Semey city, Shakarim street, 13 A. phone: +7 705 530 10 26 e-mail: darkhan.uzbekov@mail.ru

Received by the Editor 15.11.2019

IRSTI 46.03.49

UDC 591.521

MORPHOFUNCTIONAL STUDY OF THE STOMACH OF CHICKEN OF MEAT BREED "ARBOR" IN POISONING

Z. Yessimsitova¹, N. Ablaykhanova¹, Zh. Bazarbayeva², P. Tleubekkyzy³, S. Mankibayeva¹, G. Abey¹, A. Elemes¹

¹Kazakh National Al-Farabi University, Almaty city, Kazakhstan

²Eurasian National University named after L.N. Gumilyev, Nur-Sultan city, Kazakhstan

NcJSC "Astana Medical University ", Nur-Sultan city, Kazakhstan

Today, chickens are widely used in the meat production. The study of chicken meat products containing antibiotics is a necessary measure, since their prolonged feeding with toxic substances can lead to disruption of the normal intestinal microflora, to erosion and ulcers of the mucous membrane of the digestive canal. Therefore, with proper nutrition of poultry, compound feed recipes should be developed with the inclusion of biologically active substances that would highlight the indicated negative aspects of the effect of antibiotics on their body. Currently, there is an increased interest in the use of iodine in the cultivation of poultry. Optimization of iodine content in diets by microadditives of iodide compounds increased the meat productivity of chickens up to 37%, and egg production - up to 26%. Based on the foregoing, we studied the morphological and functional changes in the stomach of the Arbor meat chicken at the age of three weeks, receiving the Revival Plus balm, as well as chloramphenicol with tetracycline. Morphological changes in the stomach of chickens by the end of the study approached background values and chickens receiving only antibiotics observed areas of degenerative disorders, necrosis.

Key words: antibiotics, stomach, necrosis, dystrophy, chloramphenicol, tetracycline, chicken of meat breed "Arbor".

МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЖЕЛУДКА КУР МЯСНОЙ ПОРОДЫ «АРБОР» ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

З.Б. Есимситова¹, Н.Т. Аблайханова¹, Ж.М. Базарбаева², П. Тлеубеккызы³, С.А. Манкибаева¹, Г.К. Эбей¹, А.А. Елемес¹

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы к., Казахстан

²Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан к., Казахстан

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

³ НАО «Медицинский университет Астана», Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Авторами были изучены морфофункциональные изменения желудка кур мясной породы «Арбор» в возрасте трёх недели, получавшие бальзам «Возрождение плюс», а также левомецитин с тетрациклином. Морфологические изменения желудка кур к концу исследования приближались к фоновым значениям, а куры, получавшие только антибиотики наблюдались участки дистрофических нарушений, некроз.

Ключевые слова: антибиотики, желудок, некроз, дистрофия, левомецитин, тетрациклин, куры мясной породы «Арбор».

УЛАНУ ЖАҒДАЙЫНДА «АРБОР» ЕТТІ ТҰҚЫМДАС ҚҰСТАР АСҚАЗАНЫН МОРФОФУНКЦИОНАЛДЫ ЗЕРТТЕУ

З.Б. Есимситова¹, Н.Т. Аблайханова¹, Ж.М. Базарбаева², П. Тлеубеккызы³, С.А. Манкибаева¹, Г.К. Әбей¹, А.А. Елемес¹

¹ Өл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

² Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

³ «Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Авторлар «Возрождение плюс» бальзамын және тетрациклинмен левомецитин қабылдаған 3 апталық «Арбор» етті тұқымдас құстардың асқазанының морфофункционалды өзгерістерін зерттеді. Зерттеу соңында құс асқазанының морфологиялық өзгерістері фондық мәнге ие болды, ал, тек антибиотик қабылдаған құстарда дистрофиялық өзгерістерге ие бөліктер, некроз байқалған.

Кілтті сөздер: антибиотиктер, асқазан, некроз, дистрофия, левомецитин, тетрациклин, «Арбор» құс етті тұқымдасы.

Introduction

Improving the well-being of people is inextricably linked to improving the supply of food to the population. An important role in the growth of food production belongs to poultry farming as the most intensive livestock industry. Improving the efficiency of this industry depends largely on the introduction of advanced technologies. In modern domestic poultry farming, new directions of the creation of waste-free production are developing, which will be characterized by high level of sanitary and veterinary provision of poultry enterprises with a single closed technological process [1-4]. The development and implementation of intensive production technologies for livestock production is accompanied by a wider use of biologically active substances. Excessive and irrational use of some of them can cause chronic intoxication of farm animals and birds, a decrease in their reproductive qualities, and immune status, instead of showing a productive and physiological effect. From the body of animals and poultry toxic substances then migrate to milk, meat, eggs, worsening their environmental value. The level of breeding work is improving to increase the breeding and productive qualities of poultry, to create new highly productive breeds of lines and hybrids that meet the requirements of industrial technology. The intensification and concentration of production determines not only the introduction of new technologies, but also provides for the creation of sustainable well-being of poultry enterprises for infectious and non-communicable diseases, and the production of high-quality sanitary products [5-9]. With the industrial intensive-flow method of livestock breeding, in addition to conducting general veterinary and sanitary measures, the use of various therapeutic and prophylactic drugs and biologically active substances is steadily increasing. From the large arsenal of antibiotics used in poultry farming, the preparations of chloramphenicol and tetracycline have recently found wide application in veterinary practice. The economic benefits of using antibiotics are obvious. However, this creates the possibility of contamination by them of products in poultry used in food, the danger of consumption of contaminated products [5-9]. In this regard, the study of the domestic balm “Revival plus” is carried out on hens “Arbor” broilers and tested for

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

immunostimulatory, hepatoprotective, radioprotective, antioxidant, detoxifying effects. The function of the stomach is complex and diverse, and therefore its morphological studies help a lot to reveal the essence of pathological processes that occur with completely different diseases that affect its functions. There are many diseases, and the choice of concrete pathological processes that could develop in a particular organ, including in the stomach, is tough. Nevertheless, a certain sequence of development of these processes, the cooperation of cells that make up the gastric tissue, their reaction largely determine the essence of the pathological process. It follows that with the development of dystrophic processes, it is necessary to evaluate them from the standpoint of the structural and functional specialization of the organ. Iodine, a microelement, controls and enhances the metabolic rate, regulates heat transfer in the body, destroys parasites in the infected cell, illuminates and inactivates the foreign microorganism to its complete death, while not violating the cell's own structure. In the organization of biologically complete feeding of broilers an important role is given to trace elements. The lack or excess of certain trace elements in the diets leads to the occurrence of diseases and a decrease in its productivity. Iodine is highly effective in the prevention of salmonellosis, foot and mouth disease, rabies in animals (precisely by using the iodine-polymer compound), which is especially important when feeding animals and birds.

Thus, it can be noted that the safest and at the same time useful for both the human body and the animal is iodine with organic polymers (with starch, amylase, or polyvinyl alcohol). Therefore, a comprehensive study was conducted for the first time to reduce residual amounts: antibiotics in Arbor chicken meat at the age of 3 weeks, using the "Revival Plus" balm as a detoxicant. Based on the foregoing, the use of the Revival Plus balm for Arbor meat chicken is a very relevant measure to increase the ecological and biological usefulness of meat, to improve the physiological and biochemical status of their body.

Purpose of the study

In an experiment on chickens of meat breed "Arbor" at the age of three weeks, to evaluate the morphological and protective properties of the "Revival plus" balm in relation to the walls of the stomach in case of poisoning.

Research Methods

An experimental study was conducted on the basis of the laboratory of evolutionary and environmental morphology of Kazakh National al-Farabi University. To conduct the experiment groups of meat breeds "Arbor" were formed: on the principle of age and weight 3 weeks old chickens were chosen and were divided into three groups: control and two experimental. Controls received the usual basic diet and the experimental groups of the Arbor chicken breed received throughout the experiment chloramphenicol + tetracycline at a rate of 50 mg / kg and chloramphenicol + tetracycline and Revival Plus balm at a rate of 0.7 mg per kilogram of feed was used with the base food. Histological processing of the material was carried out by the traditional method of microscopic technique for preparing thin sections (G. Merkulov). For the study, pieces of the stomach of chickens from the control and experimental groups were taken. Viewing and photographing obtained histological preparations was carried out using a Leica DMLS light microscope with a Leica DFS 280 digital camera. The obtained photos were processed on a Pentium 4 computer.

Results of the study

When studying the morphological preparations of the stomach, it was found that in the Arbor chicken meat of the control group, who received the usual basic diet, the wall of the muscular section of the chicken's stomach consists of mucous, muscle and serous membranes. The mucous membrane is formed by the cuticle, the own mucosa membrane, the muscle layer and the submucosa. The muscular membrane consists of smooth muscle cells forming bundles of the inner circular and outer longitudinal layers (figure 1).

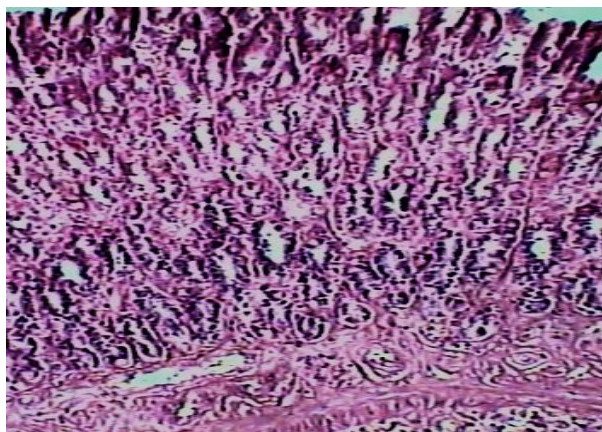


Figure 1 - Normal histological structure of the Arbor chicken broilers' stomach. The semithin section. Stained by hematoxyline-eosin. Magnification x 400.

A morphological study of the gastrointestinal tract of “Arbor” chicken broilers in the second experimental group, receiving chloramphenicol + tetracycline for 30 days at a rate of 50 mg / kg, was revealed by pathological changes: catarrhal inflammation with the presence of point hemorrhages and necrotic phenomena (figure 2).

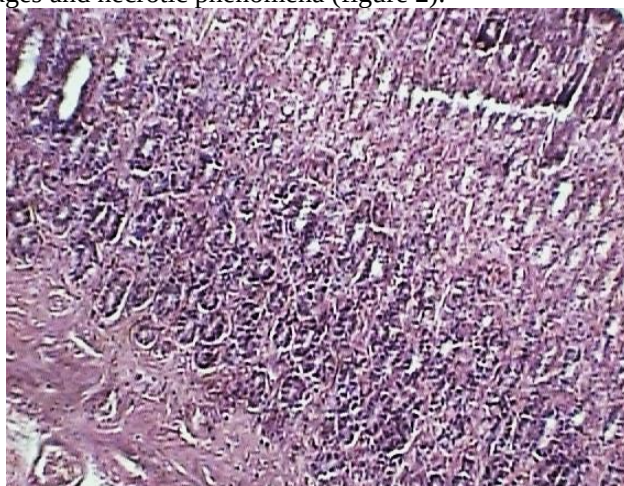


Figure 2 - Histological structure of the stomach of Arbor chicken broilers, which were receiving antibiotics chloramphenicol + tetracycline for 30 days.

The necrosis, dystrophy is observed. The semithin sectioning. Stained by hematoxyline-eosin. The magnification x 400.

A morphological study of the stomachs in the experimental groups of Arbor broiler chickens, which received Levomycetin + Tetracycline for 30 days, while using Revival Plus balm with the base feed at a rate of 0.7 mg per kilogram of feed, did not reveal strong pathomorphological changes in the structure of this organ. The epithelium lining of the mucous membrane is single-layer cylindrical, glandular, the core is located in the basal part of the surface epithelial cells, mucoid secretions are located in the apical part. At the end of the experiment after taking the “Revival plus” balm, the chicken’s stomach looked completely restored (Figure 3).

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСЕРІ

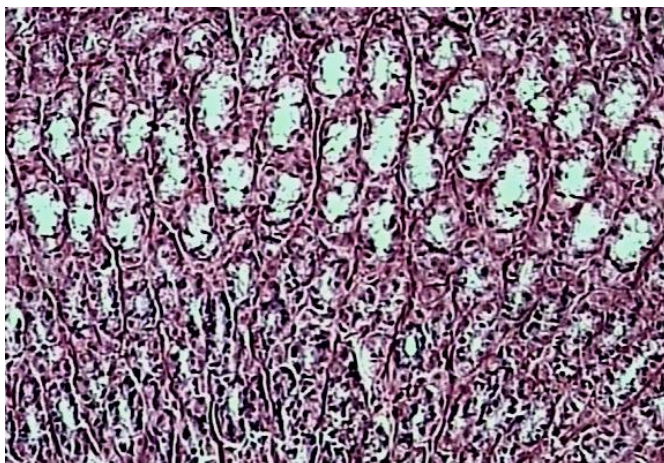


Figure 3 - Histological structure of the chicken broilers of Arbor breed, which received antibiotics + "Revival Plus".

The semithin sectioning. Stained by hematoxyline-eosin. The magnification $\times 400$.

Thus, as a result of laboratory studies, it was found that the Revival Plus balm has a pronounced immunostimulatory, radioprotective, antioxidant, and detoxifying properties. In the stomach, the balm binds and removes toxic substances coming from the outside and forming inside, including microorganisms and microbial toxins, antioxidants. Daily feeding of chickens with a diet including antibiotics + Revival Plus balm along with the usual food for 30 days did not cause any pathological changes and ended in a full recovery during long-term feeding. Minor changes in the histological structure of the stomach of chickens are completely reversible and are compensatory-adaptive in nature.

Conclusion

1. The use of Revival Plus balm markedly reduced the negative effect on the morphological changes in the stomach of chickens.
2. The Revival Plus balm has antioxidant, adaptogenic properties, it blocks the action of aggressive free radicals; increases the body's resistance to infections, adverse environmental factors and performs a corrective role.
3. It has been established that the Revival Plus balm binds and removes from the body toxic substances of various nature coming from the outside and forming inside, including antibiotics.
4. The use of the Renaissance Plus balm in poultry production will give a beneficial economic effect in the form of growth increase. There will be improvements in caring, growing chickens and obtaining healthy, environmentally friendly meat products.

References

1. Горинова Л.П. Определение антибиотиков тетрациклинового ряда в мясе уток и его ветеринарно-санитарная оценка: Автореф. дис. - Минск, 1973. - 16 с.
2. Имангулов Ш.А., Егоров И.А., Окоделова Т.М. Рекомендации по кормлению сельскохозяйственной птицы. - Сергиев Пасад: ВНИТИТ, 2001. - 68 с.
3. Концепция эколого-адаптационной теории возникновения, развития массовой патологии и защиты здоровья животных в сельскохозяйственном производстве. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2000. - 44 с.
4. Костенко Ю.Г. Ветеринарно-санитарный осмотр продуктов убоя животных: Ветеринарные методические указания (ВМУ). - М.: «Издательство Гном и Д», 2003. - 112 с.
5. Потенков М.И. Тетрациклины в питании мясной птицы (Рекомендации производству). - Орёл, 1979. - 3 с.
6. Новые критерии оценки биологической активности меди в питании мясных цыплят // Потенков М.И., Вабищевич К.Д., Кожин Ю.В. и др. // Инф. листок № 221-89 Орловского межотраслевого территориального центра НТИП. - Орёл, 1989. - 4 с.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

7. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства: Справочник / Под ред. В.В. Житенко. - М.: Агро-промиздат, 1989. - 367 с.

8. Малофеев В.И. Технология безотходного производства в птицеводстве - М.: Агропромиздат, 1986. - С. 3.

9. Меркулов Г.А. Курс патологической техники. - Л.: Медицина, 1969. - 340 с.

Author for correspondence: Yessimsiitova Zura Berkutovna - associate professor of Biodiversity and Bioresources Department, Al-Farabi Kazakh National University, email: zura1958@bk.ru phone number: 87013869214

Редактор алған 6.12.2019

ҒТАМБ 76.45.31+76.29.30

ӘОЖ 612.171.1

КАРДИОРИТМОГРАММА КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРГІШТІК ҚАБІЛЕТІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ

Ж.А. Рахымжанова, К.М. Хамчиев, С.С. Ибраева, К.М. Хасенова, К.Т. Сембекова, А.М. Жашкеева

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Зерттеу барысында кардиоритмограмма (КРГ) математикалық талдау кезінде алынған индикаторлардың жоғары өзгергіштігінің себептерін анықтау және осы негізде нормативтік индикаторларды анықтауға арналған ұсыныстарды әзірлеу арқылы КРГ әдістемесін жетілдіру бойынша зерттеулер жүргізілді. Алынған нәтижелер ағзаның реттеуші жүйелерінің өзара әрекеттесу тетіктері және олардың КРГ табиғатына әсері туралы теориялық түсініктерін кеңейтеді.

Кілттік сөздер: жүрек соғу жиілігінің өзгеруі, кардиоритмограмма, вегетативтік тепе-теңдік.

RESEARCH OF FACTORS INFLUENCING TO THE VARIABILITY OF INDICATORS OF THE CARDIORITMOGRAMMA (CRG)

Zh. Rahimzhanova, K. Khamchiyev, S. Idraeva, K. Khasenova, K. Sembekova, A. Zhashkeyeva

NcJSC “Astana medical university”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

The research aims to identify the probable reasons for the high variability of indicators obtained in the mathematical analysis of cardioritmoграмма (CRG) to implement the directions of application of methods of analysis of CRG. Registration of CRG requires the use of specialized equipment, while the duration of the procedure for recording CRG and its subsequent analysis, as well as in the opinion of many medical practitioners, the ambiguity and high variability of indicators, the lack of indicators of regional norms requires further research. Obtained materials was used by the authors to improve the methodology for conducting the CRG and develop recommendations for determining normative indicators for young people living in the territory of Northern Kazakhstan.

Key words: heart rate changes, cardioritogram, vegetative equilibrium.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРИТМОГРАММЫ (КРГ)

Рахымжанова Ж.А., Хамчиев К.М., Ибраева С.С., Хасенова К.М., Сембекова К.Т., Жашкеева А.М.

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Целью исследования является выявление вероятных причин высокой вариабельности показателей, получаемых при математическом анализе кардиоритмограмм (КРГ) для реализации направлений применения методов анализа КРГ. Регистрация КРГ требует использование специализированного оборудования, при этом длительность процедуры записи КРГ и ее последующего

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

анализа, а также по мнению многих врачей-практиков неоднозначность и высокая вариабельность показателей, отсутствие показателей региональных норм требует проведение дальнейших исследований. Полученные материалы использованы авторами для совершенствования методологии проведения КРГ и разработки рекомендаций по определению нормативных показателей для молодых людей, проживающих на территории Северного Казахстана.

Ключевые слова: изменения сердечного ритма, кардиоритмограмма, вегетативное равновесие.

Жүрек соғу жиілігінің өзгеруін кардиоритмограмма (КРГ) зерттеу ғылыми-зерттеуде кеңінен таралған, бірақ тәжірибедегі қолданылуы шектеулі. Бұл, ең алдымен, жалпы талдау үшін де, сол тұлға үшін де осындай талдау нәтижесінде алынған абсолютті шамалардың едәуір үлкен өзгергіштігіне байланысты. Әр түрлі зерттеулерде келтірілген кейбір көрсеткіштер үшін стандартты ауытқу орташа мәnnің 100%-нан асуы мүмкін. Осыған байланысты, шетелдік көздерде олар әр түрлі көрсеткіштердің абсолютті емес, салыстырмалы мәндерін, арақатынастарын қалайды (толқындардың қалыпты күші, pNN50, HRV (triangular index) және басқа).

Дененің әртүрлі жүйелерінің жай-күйін факторлық диагностика жасаудың кең таралған әдістері. Атап айтқанда, жүрек-қантамыр жүйесінің жай-күйін және ағзаның реттеуші жүйелеріндегі мүмкін өзгерістерді, атап айтқанда вегетативтік тепе-теңдіктің өзгеруін зерттеуге мүмкіндік беретін кардиоритмограмманың (КРГ) талдау әдісі. Вегетативті реттеу механизмдері қатыспайтын функционалды күй немесе аурулар дерлік жоқ болғандықтан, КРГ талдау әдісін қолдану аясы шынымен таусылмайды [1-3].

Мақсаты мен міндеттері

Зерттеудің мақсаты КРГ талдау әдістерін қолдану бағыттарын іске асыру үшін КРГ математикалық анализінде алынған индикаторлардың жоғары өзгергіштігінің мүмкін себептерін анықтау болып табылады.

КРГ деректерін компьютерлік өңдеу нәтижелеріне әсер ететін кейбір факторларды анықтау, олардың маңыздылық дәрежесін бағалау үшін біз алдын-ала талқылау жүргізілген тақырыптардағы КРГ табиғатындағы кенеттен өзгерістердің себептерін, сондай-ақ компьютерлік мәліметтерді өңдеу барысында ақаулы аймақтарды жою КРГ талдау нәтижелеріне қалай әсер ететінін зерттедік.

Материалдар мен әдістері

КРГ талдау әдісін кең ғылыми және клиникалық практикада қолданудың қиындығы жүрек ырғағы мен есептелген параметрлердің жоғары өзгергіштігі туралы ұзақ уақыттық жазбаны қажет етеді, бұл зерттеушіден көп зерттеу жүргізуді және бақылау тобын қолдануды талап етеді. Зерттеушілердің көпшілігі 5 минутқа созылатын кем дегенде 200 кардиологиялық интервалды немесе жазбаларды жүргізуді және талдауды ұсынады [4-6]. Талдау үшін талап етілетін жүрек аралықтарының санын азайту және сәйкесінше, оқу уақытын қысқарту, артефактісіз жоғары сапалы КРГ-ны жазу мүмкіндігін арттыру үшін біз КРГ-нің ең көп таралған параметрлерінің өзгеру дәрежесін, сондай-ақ қысқа (100 және 150 кардиологиялық интервалдар) жазба кезінде 200 кардиоциклдің әдеттегі жазбаларымен салыстырғанда КРГ мәндеріндегі айырмашылықтардың маңыздылығын талдадық. Рұқсат етілетін өзгергіштіктің стандартты индикаторы үшін орташа есептелген катенің ауытқуының шекті мәнін орташа өлшенген индикатордың мәнінен 20% алдық.

КРГ талдау кезінде біз ғылыми-клиникалық практикада кең қолданылатын «Валента» аппараттық-диагностикалық кешенінің компьютерлік бағдарламасында есептелген көрсеткіштерді қолдандық [4-9].

Компьютерді өңдеуде кейбір зерттеушілер ақаулы жазба аймақтарын жоюды ұсынады [5,6].

Зерттеулер «Валента» аппараттық-диагностикалық жүйесінің көмегімен жүргізілді. КРГ анализі үшін ЭКГ-ны тіркеу тамақтанғаннан соң 1,5-2 сағаттан кейін,

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

тұрақты температура сақталатын тыныш бөлмеде басталады - 22-26°C.

Жазба жұмыстары 5-10 минутқа дейін ырғақты тұрақтандыру үшін оқу жағдайларына бейімделу кезеңінен бұрын болған. Зерттеушіге барлық физиологиялық актілер мен қозғалыстар туралы хабарлау міндетті болды, субъектілердің жай-күйі - психологиялық, физикалық жай-күй туралы алғашқы мәліметтер мұқият талқыланды. Осы талдау нәтижелері жүрек соғу жиілігінің өзгеруін бағалау нәтижелерін айтарлықтай бұрмалайтын бірқатар факторларды анықтады.

Жүрек ырғағының толқындық құрылымын талдау кезінде, әсіресе алғашқы тексеру кезінде және MB1 толқындарының жалпы күші мен үлесін арттыру бағытында толқын күшінің шамасына функционалдық сынақтар жүргізу барысында психоэмоционалды стресстің едәуір әсері анықталды. Сонымен қатар, өсу деңгейі субъектілердің ЖЖҚ түріне байланысты болды, ең көп айырмашылықтар мобильді типтерде анықталды.

Емтихан процесінің өзінен туындаған психоэмоционалды стресс, әсіресе бірінші емтихан кезінде, КРГ нәтижелеріне айтарлықтай әсер етеді. ВСП-нің едәуір жоғары деңгейі ЖЖЖ, MB1, ауқымы, СА көрсеткіштеріндегі ауытқуы айқындалған. Біздің зерттеулерімізде басқа күні немесе сол күні қайталанатын ұзақ мерзімді зерттеулер кезінде (бірнеше функционалды сынақтар, бірнеше рет қайталанатын КРГ) барлық көрсеткіштер тұрақтандырылды, ал жеке айырмашылықтар әртүрлі көрсеткіштер үшін 5-20% -дан аспады.

КРГ-ны жазу, әсіресе әртүрлі сынамаларды жүргізу кезінде өте ұзақ процедура болып табылады (бір емтихан 40-60 минутты алады). Сонымен қатар, зерттелушілерге табиғи физиологиялық актілерден бас тарту қиын болады (сілекей жұту, жөтел, қозғалыс).

Статистикалық көрсеткіштер бойынша артефактілерді алып тастау шамалы, бірақ спектрлік сипаттамалары бойынша бұл маңызды, өйткені бұл жағдайда айналдыра келген қисығы тегістеледі және баяу толқындар спектріндегі қосымша толқындар MB1 немесе MB2 спектріндегі жойылған фрагменттің мөлшеріне байланысты белгіленеді.

Сонымен қатар физикалық дайындығы жақсы адамдарды қарау кезінде ескеру қажет ерекшелік анықталды - тыныс алу қозғалысының төмен жиілігінде (минутына 9 немесе одан да аз), парасимпатикалық әсерге байланысты толқындардың бір бөлігі (респираторлық толқындар) 2-ретті баяу толқындардың спектрінде тіркеледі, өйткені олардың жиілігі 0,1 Гц-тен төмен.

Бұл тыныс алу, жүрек соғу жылдамдығы сияқты, мүлдем тұрақты емес және тыныс алу жылдамдығы минутына 9 рет, кейбір тыныс алу актілері 10 секундтан ұзаққа созылатындығына байланысты.

200-ден 350-ге дейінгі аралықта жазылған жылдам толқындар саны азаяды, ал 2-ретті баяу толқындар, керісінше, көбейеді, бұл науқастың тыныс алу кезеңіне сәйкес келеді, минутына 7-9 рет.

Төменде әртүрлі жазба ұзақтығы 200 (n = 20), 150 (n = 14) және 100 RR (n = 22) болатын КРГ сипаттамаларының индикаторлары бар кестелер берілген. Олар үшін айырмашылықтардың дәлділігі және индикаторлардың өзгергіштігі есептелді.

Көрсеткіштер төмен ауыспалы деп жіктелді, олардың орташа қателігі 10% -дан аз, орташа айнымалы 10% -20%, ал жоғары өзгергіш 2% -дан жоғары болды.

Нәтижелері мен талдау

Ұсынылған мәліметтер негізінде кардиоритмограмманың индикаторлары өзгергіштік дәрежесі бойынша үш топқа бөлінді: жоғары ауыспалы (20% -дан астам), орташа ауыспалы (10-20%) және төмен ауыспалы (10% -дан аз) (кесте).

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кесте - Өзгергіштік дәрежесі бойынша КРГ индикаторларының топтары.

Топтар	Кардиоритмограмманың көрсеткіштері
жоғары дәрежелі өткізгіш (20% жоғары)	ассиметрия, MB1, MB1 / БВ
орта дәрежелі өткізгіш (10–20 %)	экссесс, КМ, ИН, БВ, MB2, (MB1+MB2) / БВ, корреляция БВ и ПГ
төмен дәрежелі өткізгіш (10% төмен)	математикалық күту, RRmax, RRmin, ауқымы, СКО, Мо, дисперсия, вариация, Амо, БВ(норм), MB2(норм), ТИ, базалық ені

Кестеден көрініп тұрғандай, статистикалық сипаттамалардың барлығы дерлік өзгермелі, яғни оларды халықтың әртүрлі топтарын сипаттау және салыстыру үшін қолдануға болады, және бұл көрсеткіштер үшін стандарттарды әзірлеу өте қиын болмайды.

Р.М. Баевский индикаторлары, мысалы, MB1, КМ, ИН, БВ, MB2, онда толқындардың сипаттамалары салыстырмалы түрде жоғары өзгергіштікпен сипатталады және олар үшін нормаларды есептеу қиын болуы мүмкін, сондықтан бұл көрсеткіштер үшін шектеулі емес, абсолютті емес мәндерді пайдалану ұсынылады, мысалы, БВ үшін, MB1 - 350, MB2 үшін – 200.

Әрі қарай, әртүрлі ұзақтығы бар жазбалардан есептелген КРГ көрсеткіштері арасындағы айырмашылықтардың маңыздылығын анықтадық.

Қысқа мерзімді КРГ жазбаларын қолданған кезде көптеген есептелген көрсеткіштердің талданған жүрек интервалдарының санына тәуелділігін ескеру қажет; қосымша терең зерттеулер жүргізу кезінде 200 және 100 кардиоциклдердің жазбаларын салыстыру үшін конверсия коэффициентін есептеңіз.

Осылайша, ұзақтығы 100 және 150 кардиоциклдердің КРГ жазбаларында 200 кардиологиялық интервалдарды 20 индикатормен жазу барысында айтарлықтай айырмашылықтар жоқ. Айырмашылықтар анықталған барлық көрсеткіштер жүрек интервалдарының санына тәуелді. Бұл факт ескерілгенде, айырмашылықтардың мәні ашылмайды. 100 кардиоциклде жазу 150 кардиоциклде жазғаннан гөрі жақсырақ, көрсеткіштер 200 кардиоцикл индикаторларымен салыстырылады, ал қажет болған жағдайда 200 кардиоциклдердің жазбаларымен жүргізілген басқа зерттеулердің мәліметтерімен салыстыру қажет, кардиологиялық интервалдардың санына байланысты көрсеткіштерді қайта есептеу оңайырақ.

Тиісінше, талдау үшін 100 кардиоинтервалдардың жазбаларын қолдануға рұқсат етіледі, бұл тексеру уақытын қысқартады және артефактілерсіз сапалы жазба алу мүмкіндігін арттырады.

Қорытынды

1. Жазу шарттарын ескере отырып, КРГ көптеген көрсеткіштерінің өзгергіштігі MB1, MB1/БВ индикаторларын қоспағанда, 20% -дан аспайды.

2. Ұзақтығы 100 және 150 кардиоциклдердің КРГ жазбаларында 200 кардиологиялық интервалды 20 индикатор бойынша жазуда айтарлықтай айырмашылықтар жоқ.

3. Психозомоционалды стресс КРГ нәтижелеріне айтарлықтай әсер етеді, әсіресе алғашқы тексеру кезінде, негізінен, жүрек соғу жиілігі, MB1, диапазон, стандартты ауытқу көрсеткіштеріне әсер етеді. Жазба артефакттарын алып тастау арқылы жазбаларды түзету, ең алдымен, спектрлік сипаттамаларды көрсететін талдау нәтижелерін бұрмалайды. Тыныс алуы бар тыныс алу компоненті MB2 мәніне әсер етеді.

Әдебиеттер:

1. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний. – М.: Медицина, 1997. – 265 с.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСІ

2. Михайлов, В. М. *Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода.* – Иваново: Нейрософт, 2000. – 200 с.
3. Рябыкина Г. В., Соболев А. В. *Мониторирование ЭКГ с анализом вариабельности ритма сердца и медпрактика.* – М.: Наука, 2005. – 352 с.
4. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. *Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе.* – М.: Наука, 1984. – 220 с.
5. Берёзный Е. А., Рубин А. М., Утехина Г. А. *Практическая кардиоритмография.* – М.: Научно-производственное предприятие «Нео», 2005. – 140 с.
6. *Методические рекомендации по анализу вариабельности сердечного ритма. КардиоЛаб ВСР.* – Харьков: Национальный аэрокосмический университет «ХАИ», 2009. – 242 с.
7. Баевский Р. М., Кириллов О. И., Клецкин С. З. *Геометрический анализ изменений сердечного ритма при стрессе.* – М.: Наука, 1984. – 225 с.
8. *Correlations among time and frequency domain measures of heart period variability two weeks after acute myocardial infarction / J. T. Bigger, J. L. Fleiss, R. C. Steinman et.al. // Amer. J. Cardiol. – 1992. – V. 69. – P. 891–898.*
9. *Heart rate variability Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use// European Heart Journal. – 1996. – № 17. – P. 354–381.*

Редактор алған 20.11.2019

ҒТАМБ 76.31.31+76.29.49

ӘОЖ 616-006.81:615.32:599.323.4

ДӘРІЛІК G4 ӨСІМДІКТЕРДІҢ ЭКСТРАКТЫСЫНЫҢ B16F10 ТЫШҚАН МЕЛАНОМА ЖАСУШАЛАРЫНА ҚАРСЫ ӘСЕРІН ЖАСУШАЛАРДЫҢ ӨМІРШЕҢДІГІМЕН АНЫҚТАУ

Даулетхан Еркегүл^{1,2}, Баатарсогт Оюнгерел¹, Алтанцегг Хажидсурен¹ Г.Ж. Утеубаева²

¹«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²ХАЙС университеті, Улан-Батор қаласы, Моңғолия

Бұл мақалада қатерлі ісік жасушаларына табиғи емдік өсімдіктердің әсері жайында баяндалған. Алынып отырған төрт өсімдіктердің атап кетсек *Zygophyllum Maxim*, *Paeonia Anomala*, *Dasiphora fruticosa*, *Artemisia glabella* өсімдіктері осыған дейінгі зерттеу жұмыстарында олардың табиғи емдік өсімдік ретінде қолданылатындығы, құрамында биологиялық белсенділігі заттардың бар екендігі зерттеліп анықталынған. Осы зерттеулерге сүйене отырып осы өсімдіктердің қатерлі ісік жасушаларына әсер бар екендігін анықтадық. Осы 4 өсімдіктің экстрактысының қоспасын G4 атаумен алдық. G4 өсімдіктердің экстрактысының B16F10 тышқан меланома жасушаларына қарсы әсерінің бар екендігін анықтау үшін жасушалардың өміршеңдігін CCK-8 жиынтығымен талдау жасалынды.

Түйінді сөздер: Ісік жасушалары, дәрілік өсімдіктер, B16F10 тышқан меланомасы жасушалары, CCK-8 әдісі.

DETERMINATION OPPOSITE EFFECT OF EXTRACTS OF MEDICINAL G4 PLANTS TO B16F10 MOUSE MELANOMA CELLS USING CELL VIABILITY

E. Daulethan^{1,2}, O. Baatartsogt¹, Kh. Altantsetseg¹, G. Uteubaeva²

¹School of Animal Science and Biotechnology, Mongolian University of Life Sciences, Ulaanbaatar city, Mongolia

²NcJSC "Astana Medical University, Nur-Sultan city, Kazakhstan

This article talks about the effect of natural healing plants on cancer cells. Using a CCK-8 analysis it was found that plant extracts called G4 have a negative effect on B16F10 mouse melanoma cells.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Key words: cancer cells, healing plants, B16F10 mouse melanoma cells, method CCK-8.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТИВОПОЛОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТОВ ЛЕЧЕБНЫХ G4 РАСТЕНИЙ НА ЖИЗНЕСПОСОБНЫЕ КЛЕТКИ B16F10 МЕЛАНОМЫ МЫШКИ

Даулетхан Еркегүл^{1,2}, Баатарсогт Оюнгерел¹, Алтанцецег Хажидсурен¹
Утеубаева Г. Ж.²

¹Университет ХАЙС, город Улан-Батор, Монголия

²НАО «МУА», Нур-Султан, Казакстан

В этой статье говорится о влиянии природных целебных растений к раковым клеткам. С помощью анализа ССК-8 обнаружено что экстракты растений, которые называются G4, оказывают отрицательный эффект на B16F10 клетки меланомы мыши

Ключевые слова: раковые клетки, целебные растения, B16F10 клетки меланомы мыши, метод ССК-8.

Кіріспе

Адам баласы өсімдіктерді сонау көне дәуірден бастап күні бүгінге дейін өз қажетіне жаратып, пайдасына асырап келеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұжымының мәліметі бойынша алдағы он жыл ішінде халықты дәрімен қамтамасыз етуде өсімдіктерден алынған препараттардың үлесі 60 пайыздан астам болуы мүмкін деген тұжырым бар. Дәрілік өсімдіктер — қазіргі кезге дейін әртүрлі дәрілік препараттар алатын шикізаттың негізгі көзі болып табылады. Қазіргі кезде олардан 40 %-ға жуық дәрілік заттар және препараттар алынады. Адам ағзасындағы ауыр, қатерлі ауруларын емдеуде өсімдіктерден жасалған препараттар кеңінен қолданылуда. Қазіргі кезде мамандар басқада көптеген ауруларға, сонымен қатар қатерді ісік ауруларына қарсы препараттар алу үшін жаңа дәрілік өсімдіктер түрін қарастыруда.

Қатерлі ісіктер әлем бойынша өлімнің екінші себебі болып табылады. Әсіресе, терінің қатерлі ісіктері, обырдың барлық түрлерінің ішінде ең жылдам тараған түрі. Негізгі қауып факторларына күннен ультракүлгін сәуленің шамадан тыс түсуі, қоршаған ортаның әсерлері және генетикалық факторлар жатады. Әлемде қатерлі ісік санының артуына байланысты қатерлі ісік жасушалары үшін токсикалық, бірақ қалыпты жасушаларға зиянды әсер етпейтін жаңа дәрілерді іздеу мәселесі қолға алынуда. Бұрын қолданылған ісікке қарсы препараттар ісік жасушалары үшін ғана емес, сонымен қатар обыр дамыған мүшенің қалыпты жасушалары үшін де, айтарлықтай жоғары уыттылық көрсетті. Осылайша обырдың конбинирленген терапиясы-тері обырының прогрессивті формаларын емдеуге бағытталған жаңа терапияның стратегияларды әзірлеудің тиімді тәсілдерінің бірі болып табылады деуге болады.

Сонымен қатар, табиғи өсімдіктер көптеген ауруларды емдеу үшін ғасырлар бойы қолданылып келе жатыр. Әлемнің әр түрлі бөліктерінде кейбір өсімдіктер денсаулыққа пайдалы болғаны үшін дәстүрлі халық медицинасы ретінде тұтынылады. Осы зерттеуде дәстүрлі шығыс медицинада пайдаланылатын дәрілік өсімдіктің 40%-тік этанолды экстрактысының қоспасы антиоксиданттық, антиканцерогендік және бос радикалды бейтараптайтын қасиеттерге ие екені дәлелденді. In-vitro ісікке қарсы белсенділікті зерттеу тышқан меланомасының жасушалық тармағана B16F10 жүргізілді, ал жасушалардың өміршеңдігін анықтау үшін ССК-8 жиынтығымен талдау жасалынды.

Максаты

Дәрілік G4 өсімдіктерінің сығындыларының тінтуірдің өміршең меланомасы B16F10 жасушаларына әсерін анықтау.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Зерттеу материалы мен әдістер

Терапевтік G4 өсімдіктері 1 суретте көрсетілген. Сығынды дайындау және үлгілері. Барлық өсімдіктер бөлме температурасында 40% этанолмен экстракцияланды. Этанол сығындылары ұнтақ тәрізді үлгілер алу үшін арнайы буландырылды. Сығынды диметилсульфоксидте (ДМСО) 0,1 к/к концентрациясында ерітіліп, тиісті концентрацияларда (мкг/мл) қолдандық.



1. Zygodophyllum Maxim



3. Dasiphora fruticose



2. Paeonia Anomala



4. Artemisia glabella

1-сурет - Терапевтік G4 өсімдіктері.

40% этанол экстрактысын алған өсімдіктер. Ісікке қарсы әсері (*in-vitro*).

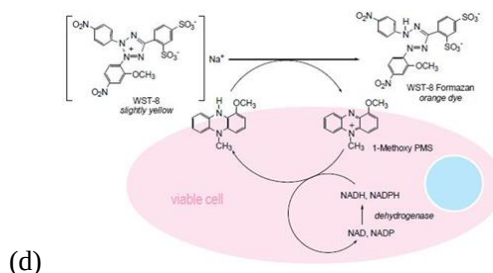
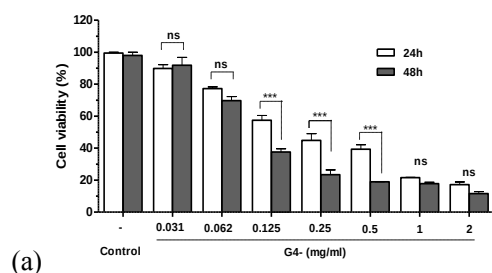
Жасушаны дақылдандыру B16F10 жасушалары 10% FBS, пенициллин/стрептомицин (100 бірл/мл) қосылған DMEM ортасында өсірілді. Дақылдар 37°C-та 5% CO₂ бар инкубаторда сақталды.

Нәтижелері және талқылау

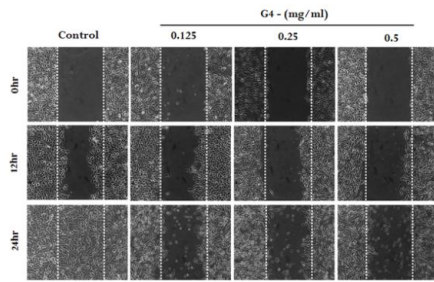
Цитоуыттылықты талдау

G4 цитоуыттылығы Dojindo Laboratories (Токио, Жапония) деректеріне сәйкес 8-ші жасушалар жиынтығының талдауымен (Cell Counting Kit-8 assay (ССК-8)) анықталды. B16F10 жасушалары 1×10⁴ жасуша/шұңқыр тығыздығымен егілген 96-сәулелі планшетпен сипатталады. 12 сағ кейін жасушалар G4-тің әртүрлі концентрацияларымен (0,31, 0,62, 0,125, 0,25, 0,5, 1 мг/мл) өңделді және 37°C-та 24 және 48 сағ бойы инкубацияланды. Содан кейін ССК-8 ерітіндісін әрбір шұңқырға 10 мкл-ден қосып, 37°C температурада 4 сағат бойы инкубациялады.

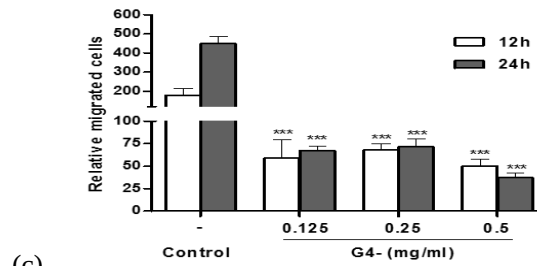
Жасушалардың өміршеңдігі (2-сурет).



ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ



(b)



(c)

2-сурет - Цитоуыттылықты талдау.

G4 – жасушалардың өміршеңдігін және B16F10 жасушаларының миграциясын тежейді. (a) G4 дозасына қарай B16F10 жасушаларының өміршеңдігін тежеді. Жасушалардың өміршеңдігі ССК-8 талдауының көмегімен сандық анықталды. Алынған мәндер орташа 6 SD (үш данадағы орташа мән) болып табылады. $p < 0,05$ өңделмеген бақылау тобынан статистикалық мәнді айырмашылықты білдіреді. (b) G4 B16 F10 жасушаларының миграциясын тежеді. Клеткалар пипеткалардың ұштарымен жараланды. Шұңқырларға G4-тің әртүрлі концентрациялары (0,12, 0,25, 0,5 мг/мл) қосылып, олар 24 сағат бойы инкубацияланды; миграцияланған жасушалар қолмен есептеу арқылы сандық анықталды. (c). Өміршең, ерте апоптоздық және кеш апоптоздық жасушалардың арақатынасын көрсететін гистограммалар (d). ССК-8 жиынтығын талдаудың схемалық көрінісі

Қорытынды

Бұл зерттеуде өсімдіктердің төрт түрі (*Zygophyllum Maxim*, *Paeonia Anomala*, *Dasiphora fruticosa*, *Artemisia glabella*) іріктелініп алынды. Олардың барлығы Қытайда, Қазақстанда, Моңғолия) деректеріне да дәстүрлі шығыс медицинасында қолданылады. Олар қатерлі ісікке қарсы, қабынуға қарсы, антиоксиданттық, картаюға қарсы қасиеттер мен жарақаттар сияқты көптеген ауруларды емдейтін әртүрлі биологиялық белсенді қосылыстардан тұрады. Бұл зерттеу G4 комбинирленген этанол сығындысының B16F10 тері обыры жасушаларына қарсы белсенділігін тексеру үшін жасалды. G4 жасушалардың миграциясына айтарлықтай тежейтін әсер көрсеткенімен (0,125-тен 0,5 мг/мл-ге дейін), алынған нәтижелер G4 комбинирленген сығындысының B16F10 тері обырының жасушаларына жоғары цитотоксикалық және обырға қарсы әсерге ие екенін көрсетті.

Хат жазуға арналған автор: Даулетхан Еркегүл – Ш.И. Сарбасова атындағы микробиология, вирусология және иммунология кафедрасының аға оқытушысы, магистр. КеАҚ «Астана Медицина Университеті»; Тел.: +7 (7172) 511524 E-mail: Erkegul.med@gmail.com

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Редактор алған 22.11.2019

FTAMP 582.5/9

ІЛЕ АЛАТАУЫНДАҒЫ СИРЕК, ЭНДЕМ *GALATELLA SAXATILIS* NOVOPOKR. ӨСІМДІГІНІҢ ТАРАЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ТҰҚЫМ ӨНІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Н.Б. Насыров¹, М. Мухитдинов¹, Г. Шрамко²

¹әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы қ., Қазақстан

²Дебрецен Университеті, Венгрия

Бұл мақалада Іле Алатауындағы сирек кездесетін, эндем түр болып табылатын *Galatella saxatilis* өсімдігінің таралу ареалы мен қауымдастықтағы орны, геоботаникалық сипаттамасы мен тұқым өнімділігінің ерекшеліктері қарастырылған. Эндем түр саналатын *Galatella saxatilis* Қазақстан аумағында тек Іле Алатауында ғана таралып, Сөгеті шатқалының жартасты бөліктерінде кездесетіні анықталды.

Жартас далазығыры деп аталатын бұл түр таралу ареалы тар болғандықтан, сирек кездесетін және эндем түр ретінде қорғауға алынып, Қазақстан Республикасының Қызыл Кітабына енгізілген.

Зерттеу жұмысы барысында жоғарыда аталған жерге экспедиция ұйымдастырылып, эндем түрдің алғашқы популяциясы анықталды. Анықталған популяциясына қарай ботаникалық сипаттамалар жүргізіліп, мәліметтер жинақталды. Нақтылы өсімдіктер қауымдастығы ажыратылып, Жартас далазығыры өсімдігінің қауымдастықтағы орны айқындалды. Фитоценоздардың ерекшеліктері жіктеліп, зерттеу жұмыстары жүргізілді. Типтік және модификациялық белгілері бойынша ценопопуляцияның ерекшеліктері зерттеліп, арнайы геоботаникалық бланкалар толтырылды. *Galatella saxatilis* өсімдігінің гүлшоқтары морфометриялық әдістер негізінде есептеліп, тұқым саны мен өнгіштігі туралы мәліметтер кестелерге толтырылып, негізгі міндеттерге қол жеткізілді.

Түйін сөздер: *Galatella saxatilis*, эндем, фитоценоз, популяция, тұқым өнімділігі, ценопопуляция, таралу ареалы, гүлшоғы, тұқым, өсімдік қауымдастығы.

ASSESSMENT OF SEED PRODUCTIVITY AND DISTRIBUTION PATTERNS OF A RARE, ENDEMIC PLANT *GALATELLA SAXATILIS* NOVOPOKR. IN ZAILIYSKY ALATAU

N. Nassyrov¹, N. Mukhitdinov¹, G. Sramko²

¹Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty city, Kazakhstan

²Debrecen University, Hungary

This article discusses the geobotanical characteristics and characteristics of the yield of seeds of the rare and endemic species *Galatella saxatilis* in Zailiysky Alatau and their distribution in the community. It was found that the endemic species *Galatella saxatilis* is distributed on the territory of Kazakhstan only in the Trans-Ili Alatau and is found in the rocky parts of the Sugaty gorge.

This species, called Rocky Solonchik, is narrowly distributed and was included in the Red Book of the Republic of Kazakhstan as the rarest and endemic species.

During the study, an expedition was organized to the above site, and the first population of endemic species was identified. Botanical characteristics and data were collected according to the identified population. The actual plant associations and the location of Solonchik in the community were determined. The features of phytocenosis were classified and geobotanical study was conducted. Specific features of coenopopulation were studied by typical and altered traits, and special geobotanical forms were filled out. Inflorescences of *Galatella saxatilis* were calculated on the basis of morphometric methods, data on the number and germination of seeds were filled in tables and the main tasks were completed.

Key words: *Galatella saxatilis*, endem, phytocenosis, population, seed productivity, coenopopulation, distribution area, inflorescences, seeds, plant association.

ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТЬ СЕМЯН И ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЕДКОГО, ЭНДЕМИЧНОГО РАСТЕНИЯ *GALATELLA SAXATILIS* NOVOPOKR. В ЗАИЛИЙСКОМ АЛАТАУ

Н.Б. Насыров¹, Н.М. Мухитдинов¹, Г. Шрамко²

¹Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Дебреценский Университет, Венгрия

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

В данной статье рассматриваются геоботанические характеристики и особенности продуктивность семян редкого и эндемичного вида *Galatella saxatilis* в Заилийском Алатау и их распространение в сообществе. Было обнаружено, что эндемичный вид *Galatella saxatilis* распространен на территории Казахстана только в Заилийском Алатау и встречается в скалистых частях ущелья Сюгаты.

Этот вид, называемый Солонечник скальный, является узко распространенным и был включен в Красную книгу Республики Казахстан как самый редкий и эндемичный вид.

Во время исследования была организована экспедиция на вышеуказанный участок, и была идентифицирована первая популяция эндемичных видов. Ботанические характеристики и данные были собраны в соответствии с идентифицированной популяцией. Были определены фактические ассоциации растений и место Солонечника в сообществе. Были классифицированы особенности фитоценоза и проведены геоботанические исследования. Специфические особенности ценопопуляции изучались по типичным и измененным признакам, заполнялись специальные геоботанические бланки. Соцветия *Galatella saxatilis* были рассчитаны на основе морфометрических методов, данные о количестве и всхожести семян были заполнены в таблицах и основные задачи были выполнены.

Ключевые слова: *Galatella saxatilis*, эндем, фитоценоз, популяция, продуктивность семян, ценопопуляция, ареал распространения, соцветия, семена, растительная ассоциация.

Кіріспе

Геоботаникалық іздестіру материалдарын қайта зерттеу және түзету өсімдік жамылғысындағы сандық, сонымен қатар сапалық өзгерістерді анықтап білу үшін және өсімдіктердің күйін бағалаудың негізгі әдістері ретінде, сондай-ақ мониторинг режимінде анықтау мақсатымен орташа алғанда он жылда бір рет жүргізуді талап етеді. Қазіргі кезде еліміз түрлі экономикалық-саяси жақтан жүргізілген реформаларды табысты орындауда. Заманның талабына сай экологиялық мәселелер оның ішінде биоалуантүрлілік пен биоресурстар қорын сақтау, барлық адамзат алдында қойылған шешуге тиісті маңызды тақырыптың біріне айналды [1,2].

Өсімдіктерді қорғау және өсімдіктердің генофондын сақтап қалу мәселесі, әсіресе, соның ішінде эндемдік және сирек кездесетін түрлерді сақтап қалу қазіргі таңда өзекті тақырыптардың біріне айналды. Қазіргі кезде табиғаттағы құрып, жоғалу қаупі төніп тұрған өсімдіктердің түрлерін сақтау үшін, өсімдік қорларын тиімді пайдалану үшін қорғауды қажет ететін өсімдіктердің барлық түрлерін есепке алуды қажет етеді [3,4].

Эндемдер және сирек кездесетін өсімдіктер флораның маңызды компоненттері болып табылатындықтан, оларға әр түрлі геоботаникалық зерттеулер жүргізілуі қажеттілігі арта түсуде. Олардың көпшілігі Қызыл кітапқа енгізілген және Қазақстан Республикасының арнаулы заңының қорғауына алынған [5].

Қазақстан флорасы 161 тұқымдасқа жататын 1 120 туыстан 6 100-ге жуық түрден тұрады. Оның ішінде 730 түр тек Қазақстанда өсетін эндем түрлер болып табылады. Өсімдіктердің Қазақстан аумағында таралуы, түрлер мен эндемдердің топтасуы, табиғи аймақтар мен таулық белдеулерде әртүрлі [6]. Қазақстанда *Galatella* туысына жататын 16 түр белгілі. Олар еліміздің әртүрлі климаттық аймақтарында таралып, өседі [7].

Зерттеу жұмысының мақсаты

Зерттеу жұмысының негізгі жүргізілу ерекшеліктеріне қарай, бұл мақалада алға қойған мақсатымыз - *Galatella saxatilis* өсімдігінің таралу аймағын анықтап, геоботаникалық әдістер негізінде түрлік-популяциялық сипаттама жасау болып табылады.

Зерттеу жұмысына қойылған міндеттер мынадай:

1. Жартас далазығыры өсімдігінің географиялық таралу аймағын анықтау;
2. Анықталған популяция бойынша геоботаникалық әдістер көмегімен түрлік сипаттама жасай отырып, толық ақпарат жинау,

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

3. Іле Алатауындағы *Galatella saxatilis* өсімдігінің сыртқы белгілері негізінде, тұқымдарының өнімділік деңгейін бақылау.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Зерттеу материалдары ретінде алынған Жартас далазығыры өсімдігінің кездесу аймағын арнайы «Қазақстан Флорасының» өсімдіктерді сипаттауы бойынша анықтап, соның негізінде экспедиция ұйымдастырылды [8]. Негізгі геоботаникалық әдісті қолдана отырып, өнімділікті анықтаудың Ору әдісі де қолданылды. Сипаттама жүргізетін жерде 1x1 м төртбұрыш ору алаңшасы пайдаланылды [9-10].

Анықталған популяциясына қарай ботаникалық сипаттамалар жүргізіліп, мәліметтер жинақталды.

Жартас далазығыры астралылар тұқымдасының далазығыры туысына жататын көп жылдық шөптесін өсімдік. Қазақстанда Іле Алатауындағы Сөгеті тауының баурайы мен жартасты жерлерінде өседі [11]. Биіктігі 20-30 см. Көп бұтақты сабағы төмен жағынан сүректеніп келеді. Майда, ланцет тәрізді сүйір отырмалы жапырақтары сабаққа кезектесіп орналасады. Гүлінің түсі әр түрлі: шеткі аналық гүлдері – қызғылт күлгін, күлтесі – ақшыл сары түсті болады. Бұлар жиналып, себет гүлшоғырын құрайды. Тұқымынан көбейеді. Шілде-қыркүйек айларында гүлдейді. Тұқымы – сыртын түк жапқан дәнек. Жартас далазығыры – өте сирек кездесетін эндемик түр болғандықтан, қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл Кітабына» енгізілген [12-14].

Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау

Іле Алатауындағы алғашқы популяциясы анықталып, зерттеу материалдары жинақталды. Арнайы жасалған маршруттық-бағдарлау кезінде Іле Алатауының Сөгеті тау жоталары мен шатқалдарынан *Galatella saxatilis* өсімдігінің ценопопуляциясындағы өзге түрлер мен қауымдастықтарға сипаттама жасалды. Шатқал аумағы екі түрлі ценопопуляцияға жіктеліп, қауымдастықтың типі анықталды. Осы зерттеу нәтижесінде арнайы геоботаникалық бланкілер толтырылды (сурет 1).



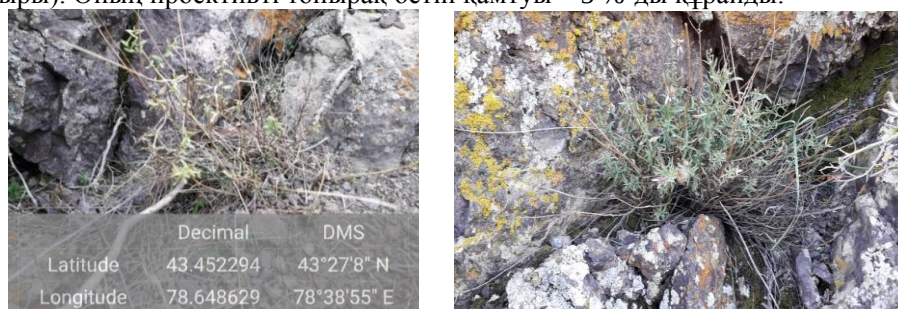
Сурет 1 - Іле Алатауындағы Сөгеті таулары мен шатқалындағы *Galatella saxatilis* өсімдігінің типтік қауымдастығы.

Алғашқы анықталған нүктенің GPS координаттары: N 43°27'07.8" , E 78°38'53.6" . Көкпек ауылынан оңтүстік-батысқа қарай 3,5 км жерде. Орта биіктіктегі тау. Абсолютті биіктік деңгейі 1 467 метрді құрады. Тау беткейінің құламалылығы 40°-ты құрайды [15]. Топырағы тастақты кара сұр топырақ [16,17].

Бірінші алынған қауымдастықтың типі: Бұталы-дәнді дақылды-далазығырлы болып анықталды. Топырақ бетінің өсімдіктер жамылғысымен проективті қамтылуы – 75 %-ды құрайды. Мұндағы бұталар: *Spiraea hypericifolia* (Шайқурай тобылғы), *Atraphaxis pyrifolia* (Алмұртжапырақты түйесіңір), *Cerasus tianschanica* (Тәншән шиесі). Бұталармен топырақ бетінің проективті қамтылуы – 40 %-ды құрайды. Дәнді дақылдар қатарына: *Festuca sulcata* (Кәдімгі бетеге), *Carex stenocarpa* (Ұсақжеміс қиякөлең), *Poa bulbosa* (Жуашықты қоңырбас) жатады. Олардың проективті топырақ бетін қамтуы – 30

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

%- ды құрайды. Сонымен қатар типтегі соңғы түр *Galatella saxatilis* (Жартас далазығыры). Оның проективті топырақ бетін қамтуы – 5 %-ды құрайды.



Сурет 2 - Іле Алатауындағы Сөгеті таулары мен шатқалындағы *Galatella saxatilis* өсімдігінің жартас ішінде өсуі (1 ценопопуляция).

Қауымдастықтағы өзге де өсімдіктер түрлері анықталып, олардың флоралық құрамы айқындалды. Оларға: *Helianthemum soongoricum* (Жоңғар сәулетгүлі), *Artemisia rutifolia* (Рутажапырақ жусан), *Ephedra intermedia* (Қызыл тамыр кылша), *Scutellaria transeliensis* (Ілеарғы томағашөбі), *Seseli strictum* (Ербиген тыраншөп) жатады (сурет 2).

Екінші анықталған ценопопуляцияның GPS координаттары: N43°26'56.8", E 78°38'30.6". Көкпек ауылынан оңтүстік-батысқа қарай 3,1 км жерде. Орта биіктіктегі тау. Абсолютті биіктік деңгейі 1430 метрді құрады. Тау беткейінің құламалылығы 38°-ты құрайды. Топырағы тастақты қара сұр топырақ (сурет 3).

Екінші ценопопуляциядағы қауымдастықтың типі: Дәнді дақылды-бұталы-далазығырлы болып анықталды. Топырақ бетінің өсімдіктер жамылғысымен проективті қамтылуы – 75 %-ды құрайды. Мұндағы Дәнді дақылдар қатарына: *Festuca sulcata* (Кәдімгі бетеге), *Carex stenocarpa* (Ұсақжеміс қияқөлең), *Poa bulbosa* (Жуашықты қоңырбас) жатады. Олардың проективті топырақ бетін қамтуы – 45 %-ды құрайды. Бұталар: *Spirea hypericifolia* (Шайқурай тобылғы), *Atraphaxis pyrifolia* (Алмұртжапырақты түйесіңір), *Ephedra intermedia* (Қызыл тамыр кылша). Бұталармен топырақ бетінің проективті қамтылуы – 40 %-ды құрайды. Сонымен қатар типтегі соңғы түр *Galatella saxatilis* (Жартас далазығыры). Оның проективті топырақ бетін қамтуы – 5 %-ды құрайды. *Cerasus tianschanica* (Тәншән шиесі).



Сурет 3 - Іле Алатауындағы Сөгеті таулары мен шатқалындағы *Galatella saxatilis* өсімдігінің жартас ішінде өсуі (2 ценопопуляция).

Қауымдастықта кездесетін өзге де өсімдіктер түрлері анықталып, олардың флоралық құрамы айқындалды. Оларға: *Helianthemum soongoricum* (Жоңғар сәулетгүлі), *Artemisia rutifolia* (Рутажапырақ жусан), *Cerasus tianschanica* (Тәншән шиесі), *Scutellaria transeliensis* (Ілеарғы томағашөбі), *Seseli strictum* (Ербиген тыраншөп), *Lonicera microphylla* (Ұсақжапырақ үшқаты), *Agropyron pectiniforme* (Тарак бидайық), *Koeleria glauca* (Көкшіл шисабак), *Rosularia turkestanica* (Түркістан жертаған) жатады.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

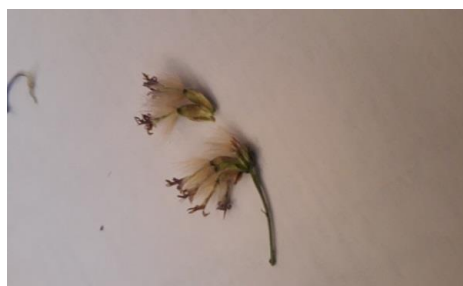
Жоғарыдағы анықталған екі ценопопуляциядағы типтер бір-бірінен тек тау беткейі мен етгіне қарай ойысуына байланысты айырмашылыққа ие. Ал *Galatella saxatilis* өсімдігі екі жағдайда да өзінің өсу қарқындылығы мен популяция ішілік динамикасын сақтап қалған.

Кесте 1 - Galatella saxatilis өсімдігінің морфологиялық ерекшеліктері.

Жартас нөмірі	Өсімдік реті	Өсімдік биіктігі, см	Бұталарының биіктігі, см	Бұталарының диаметрі, см	Гүлдеген сабақтар саны	Қураған сабақтарының саны
I	1	27	21	11	5	-
	2	30	24	17	-	1
	3	29	25	16	1	-
Орташа көрсеткіштер:		28,7	23,3	14,7	2,0	0,3
II	1	21	18	9	10	-
	2	25	17	8	1	-
	3	28	19	10	-	1
	4	31	25	13	3	-
Орташа көрсеткіштер:		26,3	19,9	10,0	3,5	0,3
III	1	25	20	8	3	-
	2	24	19	9	1	-
Орташа көрсеткіштер:		24,5	19,5	8,5	2,0	-
IV	1	30	23	11	3	-
	2	31	24	12	3	-
Орташа көрсеткіштер:		30,5	23,5	11,5	3,0	-

Сонымен бірге, *Galatella saxatilis* өсімдігінің Сөгеті тауының жартасты беткейлеріндегі сандық мөлшері анықталып, олардың биіктігі, бұталарының ұзындығы, гүлшоқтарының саны секілді морфологиялық ерекшеліктері айқындалды (кесте 1).

Galatella saxatilis өсімдігінің жартастарда өсіп тұрған жерлері бойынша жіктеп, 4 жартас қуысынан морфологиялық сипаттама жасауға үлгілері алынды. Жоғарыдағы кестеде көрсеткендей, әрбір жартас қуысынан табылған өсімдік түрінің биіктігі, бөрікбасының ұзындығы мен диаметрі, гүлшоқтарының саны мен қураған түрлерінің саны келтірілді. Барлық өсімдіктердің өлшемдері есептеліп, орташа көрсеткіштері анықталды (сурет 4).



Сурет 4 - Іле Алатауындағы Сөгеті таулары мен шатқалдарынан жиналған *Galatella saxatilis* өсімдігінің гүлшоқтары мен олардың тұқым санын санау барысы.

Жартас қуыстарынан жиналған *Galatella saxatilis* өсімдігінің гүлшоқтары жекелеген қағаз қораптарға теріліп, арнайы құрғақ, қараңғы орында сақталды. Кейін олардың тұқым саны есептеліп, кестеге толтырылды (кесте 2).

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кесте 2 - Galatella saxatilis өсімдігінің гүлшоқтары, тұқым саны және өнімділіктің сапалық деңгейі

Жартас нөмірі	Өсімдік реті	Себетіні реті	Тұқымдар саны	Өнімділіктің сапалық деңгейі
I	1	1	17	орташа
		2	17	орташа
		3	11	орташа
		4	17	орташа
		5	12	орташа
	2	1	жоқ	-
II	1	3	11	орташа
		1	24	жоғары
		2	23	жоғары
		3	28	жоғары
		4	31	жоғары

2 кестенің жалғасы

	2	1	18	орташа
	3	1	жоқ	-
	4	1	25	жоғары
		2	18	орташа
		3	17	орташа
III	1	1	13	орташа
		2	8	төмен
		3	6	төмен
	2	1	18	орташа
IV	1	1	17	орташа
		2	15	орташа
		3	13	орташа
	2	1	15	орташа
		2	16	орташа
		3	16	орташа
		4	20	жоғары

Galatella saxatilis өсімдігінің гүлшоқтары мен тұқымдарының саны есептеліп, өнімділігінің сапалық деңгейі анықталды. Сол бойынша тұқым өнгіштігін айқындауға болады.

Қорытынды

Геоботаникалық зерттеу жұмысының негізгі қойылған мақсаты мен міндеттеріне сәйкес, Іле Алатауындағы *Galatella saxatilis* өсімдігінің таралу аймағы анықталып, ценопопуляциясының сипаттамасы берілді. Жартас далазығыры қатысатын қауымдастықтың негізгі белгілері геоботаникалық әдістер негізінде зерттеліп, арнайы геоботаникалық бланкілерге толтырылды. Ондағы өсімдік анықталған орынның GPS координаттары көрсетіліп, жер бедерінің таулы аймақ, оның ішінде абсолютті биіктігі өлшеніп, беткейлердің құламалылығы айқындалды. Топырақ жамылғысы анықталып, өсімдіктер қауымдастығының типтері ажыратылды. Оларға жекелей сипаттама жасалып, топырақ бетінің өсімдіктермен проективті қамтылуы көз мөлшерімен өлшеніп, әр өсімдіктің биіктігі, пайыздық көрсеткіші, фенофазалық кезеңдері секілді геоботаникалық анықтамалар келтірілді.

Зерттеу объектісі болып табылатын *Galatella saxatilis* өсімдігінің табылған жартас қуыстары бойынша 4 топқа жіктеліп, ондағы әрбір өсімдіктің биіктігі, гүлшоқтарының саны мен тұқым саны есептеліп, кестелерге толтырылды.

Алдағы уақыттарда, осы аталған өсімдік түрімен басқа да зерттеу жұмыстары жүргізіліп, морфологиялық және анатомиялық, молекулалы-генетикалық талдаулар жасалып, нәтижелер алу міндеттелген.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСЕРІ

Әдебиеттер тізімі

1. Мұхитдинов М. Геоботаника. – Алматы: «Дәуір», 2011. – б. 308.
2. Полевая геоботаника. – М.: АН СССР, 1984. – Т.3. – С. 530.
3. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника, учебная практика. – М.: Изд-во Высшая школа, 2008.
4. Куликова Г.Г. Охрана растительного покрова. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 101 с.
5. Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. – Сумы: Университетская книга, 2013. – 439 с. — ISBN 978-966-680-654-6.
6. Растительный покров Казахстана. – Алма-Ата: «Наука» Каз. ССР, 1996. – Т. 1.
7. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии. – Санкт-Петербург, 2003.
8. Быков Б.А. Геоботанический словарь. – Алма-Ата: «Наука» Каз. ССР, 1973.
9. Злобин Ю. А. Принципы и методы изучения ценоотических популяций растений. — Казань, 1989. — 147 с.
10. Гиляров А.М. Популяционная экология. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 191 с.
11. Иващенко А.А. Цветковые растения юго-востока Казахстана: полевой определитель наиболее распространенных видов. – Алматы: Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана, 2008. – 184 с.
12. Иллюстрированный определитель растений Казахстана. – Алма-Ата. – ТТ.1,2.
13. Арыстангалиев С. Словарь казахско-русско-латинских названий растений Казахстана. - Кокишетау, 2013.
14. Флора Казахстана XIII. - Алма-Ата: «Наука» Каз. ССР, 1956-1966. - IX том.
15. Рельеф Казахстана: Пояснительная записка к геоморфологической карте Казахской ССР масштаба 1: 1500000). - Алма-Ата: «Галым», 1991.
16. Основные диагностические показатели почв горных и предгорных территорий Казахской ССР. - Алма-Ата, 1989. - Том II. - Ч. I и II.
17. Агрохимическая характеристика почв Казахстана. - Алма-Ата: АН Каз ССР, 1980.

Редактор алған 3.12.2019

ҒТАМБ 76.31.31

ӨОЖ 615.32:582.79

ТЮРИНГЕН ҮЛБІРЕГІ (*LAVATERA THURINGIACA* L.) ДӘРІЛІК ӨСІМДІК ШИКІЗАТЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН АНЫҚТАУ

М.А. Жандабаяева, К.К. Кожанова, А.К. Бошкыева, А.Ш. Амирханова

«С.Ж. Асфендияров атындағы қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ,
Алматы, Қазақстан

Lavatera thuringiaca L. өсімдік шикізатынан алынатын экстрактының тиімді қатынасын анықтау мақсатында және экстрактыны алудың технологиясын жасау үшін келесі параметрлерді анықтау қарастырылды: меншікті салмағы, көлемдік салмағы, себілмелі массасы, кеуектілігі, бөлектілігі, шикізат қабатының бос көлемі, экстрагентті жұтылу коэффициенті және экстрактивті заттарды анықтау. Алынған зерттеу үлгілерінің нәтижелері Минина С.А., Каухова И.Е. Химия и технология фитофармацевтиков. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 560 с. оқулығында көрсетілген әдістемелер талаптарына сай жүргізіліп, арнайы мақалаларда көрсетілген шекті нормалардан шықпағандағы анықталынды.

Түйінді сөздер: тюринген үлбірегі (*Lavatera thuringiaca* L.), дәрілік өсімдік шикізаты, технологиялық параметрлер, экстрагент, экстракт.

DETERMINATION OF THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF PLANT RAW MATERIAL – *LAVATERA THURINGIACA* L.

M. Zhandabayeva, K. Kozhanova, A. Boshkayeva, A. Amirkhanova

Kazakh national medical University named after S. D. Asfendiyarov, Almaty city,
Kazakhstan

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

During the experiment, the technological parameters of plant raw materials were determined *lavatera thuringiaca* L.: specific gravity, volumetric mass, bulk mass, porosity, porosity, free volume of the raw material layer, the absorption coefficient of the extractant, extractives.

Keywords: *lavatera thuringiaca* L., medicinal plant raw materials, technological parameter, extractant, extract.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЫРЬЯ РАСТЕНИЯ – ХАТЬМА ТЮРИНГЕНСКОЙ (*LAVATERA THURINGIACA* L.)

Жандабаева М.А., Кожанова К.К., Бошкаева А.К., Амирханова А.Ш.

НАО Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

В ходе эксперимента были определены технологические параметры растительного сырья хатьмы тюрингской (*Lavatera thuringiaca* L.): удельная масса, объемная масса, насыпная масса, пористость, порозность, свободный объем слоя сырья, коэффициент поглощения экстрагента, экстрактивных веществ.

Ключевые слова: Хатьма тюрингская (*Lavatera thuringiaca* L.), лекарственное растительное сырье, технологические параметры, экстрагент, экстракт.

Kіріспе

Зерттеу нысаны *Lavatera thuringiaca* L. дәрілік өсімдік шикізаты гүлдеу кезеңінде Алматы облысы, Қарасай ауданы, Шамалған ауылдық округіндегі жиналып алынды. *Lavatera thuringiaca* L. өсімдігі жайылымда, бұталы тоғайларда, шөк ормандардың шеттерінде, жол маңында, өзеннің төменгі жерлерінде, көлдердің жанында өседі және Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі. ТМД-да 12 туысы мен 72 түрі, Қазақстанда 7 туысы, 18 түрі бар. Жүрек тәрізді жапырақтары бес қалақты. Гүлдері қос жынысты, ірі, олар бір-бірден жапырақ қолтығында орналасады. Күлтесі қызғылт түсті, аталық түтікшелері бүйрек тәрізді тозаңқаптан, түйіні (жатыны) 6 - 40 жеміс жапырақтарынан құралады [1]. *Lavatera thuringiaca* L. өсімдік шикізатының технологиялық параметрлері Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Химия және химиялық технология факультетінде және АҚ «Ұлттық медицина университеті» және химия-фармацевтикалық кафедрасының зертханасында зерттелінді.

Зерттеу жұмысының мақсаты

Lavatera thuringiaca L. өсімдік шикізатының технологиялық параметрлер көрсеткіштерін анықтау болып табылады.

Зерттеу жұмыстың міндеттері

Тюринген үлбірегі (*Lavatera thuringiaca* L.) дәрілік өсімдік шикізатын зерттеуге дайындау және технологиялық параметрлер: меншікті салмағы, көлемдік салмағы, себілмелі массасы, кеуектілігі, бөлектілігі, шикізат қабатының бос көлемі, экстрагентті жұтылу коэффициенті және экстрактивті заттарды анықтау.

Зерттеу нысаны

Lavatera thuringiaca L. дәрілік өсімдік (жерүсті бөлігі) шикізаты.

Материалдар мен әдістері

ДӨШ меншікті салмақты анықтау әдістемесі. Құрғақ ұсақталған шикізаттың абсолютті массасының оның көлеміне қатынасы. 5 г. (дәлдік өлшемі) ұсақталған шикізатты 100 мл көлемдік пикнометрге орналастырып, тазартылған судың 2/3 көлемімен құйып, 1,5-2 сағат бойы қайнап тұрған сулы моншада ұстайды, шикізат құрамынан ауаны толық бөліп шығару үшін периодты (үздіксіз) түрде араластырады. Кейін пикнометрді 200С температураға дейін мұздатып, белгісіне дейін тазартылған сумен келтіріп, пикнометрді шикізатты және суды өлшейді. Алдын-ала пикнометр мен судың массасын өлшейді [2].

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Меншікті массасын (d_y) теңдеу бойынша есептейді, өлшем бірлігі $г/см^3$:

$$d_y = \frac{Pd}{P+G-F} \quad (1)$$

мұндағы;

P – абсолютті құрғақ шикізаттың массасы, г.;

G – пикнометрдің сумен массасы, г.;

F – пикнометрдің сумен және шикізатпен толтырғандағы массасы, г.;

d – судың тығыздығы, $г/см^3$ ($d = 0.9982$ $г/см^3$).

ДӨШ көлемдік салмағын анықтау әдістемесі. Ұсақталынбаған шикізаттың табиғи немесе оның барлық көлеміне қатынасы, оған капиллярлар және ауамен толтырылған кеңістік жатады. Ұсақталынбаған массасы 10 г. шикізатты 100 мл. өлшегіш цилиндрге салып, үстінен 50 мл. су құйып, тез араластырып түзілген көлемін анықтайды. Алдын-ала өлшегіш цилиндр мен судың көлемі өлшеніп алынады, содан кейін шикізат салынғаннан кейінгі көлемін өлшеп, көлем айырмашылығын табады. Көлемдік салмағы (d_0) төмендегідей формуламен есептейді, $г/см^3$:

$$d_0 = P_0/V_0 \quad (2)$$

мұндағы,

P_0 – белгілі бір ылғалдылықтағы ұсақталған шикізаттың массасы, г.;

V_0 – шикізат алатын көлемі, $см^3$.

ДӨШ себілу салмағын анықтау әдістемесі. Ұсақталынған шикізат массасының табиғи ылғалдылығы бар шикізаттың толық көлемі, оған бөлшектердің тесіктері және олардың арасындағы бос кеңістік жатады. Өлшегіш цилиндрге ұсақталынған шикізатты салып, шикізатты аздап сілкіп тегістейді және оның алатын көлемін анықтайды. Содан кейін шикізатты өлшеп, себілу салмағын формуламен есептейді, $г/см^3$:

$$d_H = P_H / V_H \quad (3)$$

мұндағы,

P_H – белгілі бір ылғалдылықтағы ұсақталған шикізаттың массасы, г.;

V_H – шикізат алатын көлемі, $см^3$.

ДӨШ кеуектілігін анықтау әдістемесі. Шикізат бөлшектерінің бос шамасымен және көлемді массасының меншікті массамен айырмасының меншікті салмаққа қатынасымен ерекшелінеді. Кеуектілігі (Π_c) төмендегі формуламен өрнектеледі:

$$\Pi_c = \frac{d_y - d_0}{d_y} \quad (4)$$

мұндағы;

d_y – шикізаттың үлестік массасы, $г/см^3$;

d_0 – шикізаттың көлемдік массасы, $г/см^3$.

ДӨШ бөлектілігін анықтау әдістемесі. Өсімдік шикізатындағы бөлшектер арасындағы бос шамалармен, көлемдік және себілу салмақтарының айырымдарының көлемдік салмаққа қатынасымен ерекшелінеді. Бөлектілік (Π) келесі теңдеумен есептелінді:

$$\Pi_{ж} = \frac{d_0 - d_H}{d_0} \quad (5)$$

мұндағы;

d_0 – шикізаттың көлемдік массасы, $г/см^3$;

d_H – шикізаттың үйілмелі массасы, $г/см^3$.

ДӨШ қабаттың бос көлемін анықтау әдістемесі. Бірлік шикізат қабатында болатын бос меншікті көлемге және меншікті, себілу салмағының айырымдарының меншікті салмаққа қатынасымен ерекшелінеді. Қабаттың бос көлемін (V) келесі теңдеулермен есептейді:

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

$$V = \frac{dy - d_H}{dy} \quad (6)$$

мұндағы;

d_y – шикізаттың үлестік массасы, г/см³;

d_H – шикізаттың үйілмелі массасы, г/см³.

ДӨШ экстрагентті жұту коэффициентін анықтау әдістемесі. Еріткіш мөлшерімен ерекшеленеді, яғни жасушааралық тесіктер, вакуольдер, шикізаттағы ауалы кеңістік шроттан бөлініп шықпайды. Экстрагентті жұту коэффициенті көлемдердің айырмы бойынша есептеледі. Ол шикізатты экстрагентпен көлемі мен экстракциялаудан кейінгі көлем айырмасының, алынған шрот сығындысының көлеміне бөлгенге тең болады. Экстрагенттің жұту коэффициенті келесі формуламен есептелінді мл/г:

$$X = \frac{V - V_1}{P} \quad (7)$$

мұндағы;

V – шикізатпен толтырғандағы экстрагент көлемі, см³;

V_1 – шикізатты сіңірген соң алынған экстрагент көлемі, мл;

P – құрғақ шикізат массасы.

ДӨШ экстрактивті заттарды анықтау әдістемесі. Экстрактивті заттарды шикізаттан су және этанолдың өсу концентрациялары бойынша бөліп шығарады. Ұсақталған массасы 1 г. шикізатты көлемі 200-250 мл. болатын конусты колбаға салып, үстінен 50 мл. су және этанолдың әртүрлі концентрацияларын құйып, колбаны жауып (0,01 г. дәлдікпен) массасын өлшеп 1 сағатқа қалдырады. Содан кейін кері тоңазытқышпен жалғастырып, сулы моншада 2 сағат бойы қайнатады. Бөлме температурасында суытып, массасын өлшеп экстрагент шығымын қайта толтырып, араластырып құрғақ сүзгі қағазында сүзеді. Алынған ерітіндіден 25 мл. фильтратты тамшуырманмен алып, алдын-ала 100-105⁰ С температурада қыздырып, тұрақты массаға келтірілген диаметрі 7-9 см. болатын фарфорлы чашкаға құйып, сулы моншада құрғақ зат қалғанша қыздырады. Содан кейін чашкадағы қалған қалдықты 100-105⁰ С температурада қайтадан тұрақты масса болғанша қыздырады және жылдам кальций хлориді бар эксикаторда 30 минут бойы ұстап массасын өлшейді.

Экстрактивті заттардың мөлшерін абсолютті құрғақ шикізатты массаның сәйкес төмендегідей теңдеумен есептейді:

мұндағы: m – құрғақ қалдықтың массасы, г; m_1 – шикізат массасы, г; W – кептіру кезіндегі шығым массасы, %.

$$X = \frac{m * 200 * 100}{m_1 * (100 - W)} \quad (8)$$

Зерттеу нәтижелерін талқылау

Тюринген үлбірегі (*Lavatera thuringiaca* L.) өсімдік шикізатының технологиялық параметрлерінің анықталған нәтижелері: меншікті салмағы, көлемдік салмағы, себілмелі массасы, кеуектілігі, бөлектілігі, шикізат қабатының бос көлемі, экстрагентті жұтылу коэффициенті, экстрактивті заттар - кесте көрсетілген.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кесте - Шикізаттың технологиялық параметрлерін анықтау нәтижелері.

№	Технологиялық параметрлері	Анықталғаны
	Меншікті салмағы, г/см ³	1,47
	Көлемдік салмағы, г/см ³	0,5
	Себілмелі салмағы, г/см ³	0,25
	Кеуектілігі	0,34
	Бөлектілігі	0,25
	Шикізат қабатының бос көлемі	0,66
	Экстрагентті жұтылу коэффициенті, мл/г:	
	- дист. су	5, 48
	- 30% этанол	5, 54
	- 50% этанол	3,6
	- 70% этанол	3,8
	- 96% этанол	4,8
	Экстрактивті заттарды анықтау, %:	
	- дист. су	39, 18
	- 50% этанол	32, 58
	- 70% этанол	32, 58
	- 80% этанол	27, 64
	- 96% этанол	16, 86
	- Ацетон	53, 23
	- 50% Ацетон	30, 27
	- 70% Ацетон	26, 68
	- 80% Ацетон	21, 39
	- этилацетат	5, 43

Қорытынды

Алынған тәжірибе нәтижелерінен кестедедегі көрсетілген мәндерге қарап, келесідей тұжырым жасауға болады. Меншікті салмақтың мәні М.П. Королькова мәліметтері бойынша көрсетілген мәндерге (1,00-1,58 г/см³) кіріп тұрғандықтан алынған мәндерді дұрыс деп қарастыруға болады. Ал, көлемдік және себілу салмақтарының мәні дәрілік өсімдік шикізатының ұсақталу дәрежесіне және нығыздалуына сәйкес әртүрлі шаманы көрсететіні В.Д. Пономарев жұмыстарында айтылған [2]. Кеуектілігі және бөлектілігі дәрілік өсімдік шикізатының ісіну үрдісі кезінде бөлектілігі төмендейді, ал кеуектілік шикізаттың сіңіруіне сәйкес әртүрлі мәндерге ие болады.

Тюринген үлбірегі (*Lavatera thuringiaca* L.) дәрілік өсімдік шикізатының жұтылу коэффициенті шикізаттың ұсақталу дәрежесіне тікелей тәуелді болады. Неғұрлым ұсақталу дәрежесі үлкен болса жұтылу коэффициенті де соғұрлым жоғары болады.

ДӨШ экстрактивті заттарды анықтау барысында - дистелденген су, 50%, 70%, 80%, 96% этанол және ацетонның өзі, 50%, 70%, 80% ацетон, этилацетат органикалық еріткіштері қолданылды.

1 - кестедегі 8 бөлімінің мәліметтері бойынша *Lavatera thuringiaca* L. дәрілік өсімдігінен экстрактивті заттарды бөліп алу үшін тиімді еріткіштің концентрацияларына сәйкес бөлінген экстрактивті заттардың пайыздық үлестері көрсетілген. 50% және 70% этил спиртінде бөлініп шығатын экстрактивті заттар мөлшері 32, 58%, ацетонның өзінде бөлініп шығатын экстрактивті заттар мөлшері 53, 23%, этилацетатта бөлініп шығатын экстрактивті заттар мөлшері 5, 43 %. *Lavatera thuringiaca* L. дәрілік өсімдігінен тиімді экстрагент ретінде ацетон, дистелденген су, 50% этанол, 70% этанол алуға болады.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Флора КСРО, XV том, М.-Л., 1949.
2. Амирханова А.Ш., Устенова Г.О., Турдумбаева А.А. Тықыр кекіре (*Oxytropis glabra* Lam. DC.) дәрілік өсімдік шикізаты негізінде СО₂ –көмірқышқыл экстрактысын алудың технологиялық ерекшеліктері//Фармация Казахстана. –2017. – No 4. – Б. 15-18.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Редактор алған 6.12.2019

FTAMP 582.6/9

ARTEMISIA ТУЫСЫНА ЖАТАТЫН ӨСІМДІК ТҮРЛЕРДІҢ ТАКСОНОМИЯЛЫҚ, БОТАНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ФИТОХИМИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ү. Мұқатай¹, А.А. Жұбанова¹, Ж. Жеңіс¹, М. Кемелбек¹, С.А. Росс²

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

² Миссисипи университеті, АҚШ

Мақалада Іле Алатауында кездесетін *Artemisia* туысына жататын 15 түрдің таксономиясы, тіршілік ету ортасы және эндем, дәрілік түрлерінің геоботаникасы мен экологиясы сипатталады. Соның ішінде *Artemisia transiliensis* Poljak эндем түрінің морфологиясы, фитохимиялық ерекшеліктері мен тіршілік ортасына айрықша назар аударылады. Сонымен бірге оның химиялық құрамын (неохиленин, жаңа гликозид 3-О-метилкверцетин, флавоноидтар) зерттеу нәтижелері көрсетіледі. Аталған өсімдіктің полифенолдары және одан алынған сесквитерпеноидты лактон, флавоноидтары, жаңа флавоноид гликозид-трансиллин, серифидиумдары жете сипатталды. Осы өсімдіктің жайылымдық шикізат ретіндегі маңызы анықталған.

Түйін сөздер: *Artemisia transiliensis* Poljak, дәрілік өсімдік, эндем, биоаулантүрлілік, Іле, Күнгей Алатауы, таксономия, экология, биология.

TAXONOMIC, BOTANICAL AND PHYTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE SPECIES FROM THE ARTEMISIA GENUS

U. Mukatay¹, A. Zhubanova¹, J. Jenis¹, M. Kemelbek¹, S. Ross²

¹ al-Farabi Kazakh National University, Almaty city, Kazakhstan

² University of Mississippi, the USA

The article reviews taxonomy and habitat of 15 species of the *Artemisia* genus of the Ili Alatau region, among them endemic medical plants are highlighted based on geobotanical and ecological characteristics. The morphology, phytochemical features and habitat of the *Artemisia transiliensis* Poljak endemic species is emphasized as well. At the same time, the results of the study of *Artemisia transiliensis* Poljak type - neoxilene, new glycoside 3-O-methylquincetine, flavonoids and chemical composition of Kazakhstani plant raw materials were demonstrated. Polyphenols and derivatives of the given plants have been characterized, including lactone, flavonoids, new flavonoids glycoside-transilin and derived serefidids. The relevance of these plants as pasture, raw materials is considered.

Key words: *Artemisia transiliensis* Poljak, medicinal plant, endemic, biodiversity, Ili mountain, taxonomy, ecology, biology.

ТАКСОНОМИЧЕСКИЕ, БОТАНИЧЕСКИЕ И ФИТОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ РАСТЕНИЙ, ОТНОСЯЩЕГОСЯ К РОДУ ARTEMISIA

У. Мукатай¹, А.А. Жубанова¹, Ж. Жеңіс¹, М. Кемелбек¹, С.А. Росс²

¹ Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

² Университет Миссисипи, США

В статье описаны таксономия и среда обитания 15 видов растений, относящихся к роду *Artemisia*, встречающихся в Заилийском Алатау, а также приведены экологические и геоботанические характеристики эндемиков и лекарственных форм этих растений. Описаны морфология, фитохимические особенности и среда обитания эндемичных видов *Artemisia transiliensis* Poljak. Кроме этого были продемонстрированы результаты химического состава (неохиленин, жаңа гликозид 3-О-метилкверцетин, флавоноидтар). Характеризованы полифенолы данного растения и полученные из них сесквитерпеноидные лактоны, флавоноиды, новые флавоноиды гликозид-трансиллин и серифидиумы. Определены значение этих растений как пастбищная сырьё.

Ключевые слова: *Artemisia transiliensis* Poljak, лекарственное растение, эндем, биоразнообразие, Заилийский, Кунгей Алатау, таксономия, экология, биология.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Кіріспе

Қазақстан әлемдегі биоаулантүрлілігі жағынан ең бай елдердің бірі, сондай-ақ биоаулантүрліліктің жойылуы жағынан аса қауіпті елдердің бірі болып табылады. Қазақстан өзінің ерекше географиясы, ландшафты және климаттық жағдайларына байланысты көптеген экожүйелерден тұрады [1].

Қазақстан флорасы әртүрлі дәрілік өсімдік шикізатының алуантүрлілігімен сипатталады, оның көптеген түрлерін өнеркәсіптік ауқымда пайдалануға болады. Қазақстанның фармацевтика ғылымының алдында тұрған өзекті міндеттердің бірі биологиялық белсенді қосылыстардың әлеуетті көздерін іздеу, олардың табиғатын сәйкестендіру және зерделеу, сондай-ақ физика-химиялық қасиеттерін зерделеу, сапалық және сандық көрсеткіштерді анықтау, технологиялық әдістерді әзірлеу, медициналық практикаға өсімдік тектес жаңа препараттарды енгізу есебінен пайдаланылатын дәрілік заттардың ассортиментін кеңейту болып табылады. Қазақстанның бай флорасы зерттеу мен өсімдік шикізатының жаңа түрлерін анықтауды, шикізат базасын кеңейтуді және қауіпсіз және тиімді заманауи фитопрепараттарды құруды ынталандыру болып табылады [2].

Artemisia - Asteraceae тұқымдасына жататын туыс- бұл үлкен экономикалық потенциалы мен құндылығы бар туыс. Бұл туыстың түрлері бүкіл тарих бойы өмірдің көптеген аспектілерінде қолданылған [3]. Олар дәрілік, тағамдық және сәндік өсімдіктер ретінде пайдаланылды [4]. Бірқатар түрлердің дәрілік маңызы өте зор, әсіресе *Artemisia annua* L. [5] және *Artemisia absinthium* L. [6]. Ең көп таралған мысалдардың бірі - эстрагон-*A. dracuncululus* L. Ол Еуразия мен Солтүстік Американың көп бөлігінде кеңінен таралған және аспаздық және емдік мақсатта өсіріледі. Оның эфир майлары бактерияға қарсы агенттер ретінде қолданылады; құрғақ жапырақтар ет пен балыққа қоспа ретінде қосылады [7,8].

Asteraceae тұқымдасы, *Artemisia* туысы ең ірі туыстардың бірі болып табылады [9,10]. Ол 15 туыс тармаққа бөлінген 500 түрді қамтиды [10]. Бұл туыстың түрлері Солтүстік жарты шарда, әсіресе Еуразиялық қалыпты белдеуде және Солтүстік Америкада, сондай-ақ оңтүстік және Солтүстік Африкада кең таралған [9]. Түрлердің көп санына байланысты, олардың жіктелуі әлі де күрделі және толық зерттеліп аяқталған жоқ.

Artemisia өсімдіктерінің көпшілігі олардың жапырақтары үшін өсіріледі. Жапырақтары -кезектесіп, әр түрлі формада болады. Жапырақтары қалақты және олар, әдетте, жапырақтары сұр көрініс беретін ақшыл түктермен жабылған.

Гүлдері - ұсақ (1/16-дан 3/8 дюйм), ақ немесе сары, цилиндрлі гүлдері, жиі шашақгүлді, бірақ кейде дара.

Artemisia көбінесе шөп, аспаздық немесе дәрілік болып саналады. Көптеген түрлерінің қатты иісі бар және көбісі ащылау дәмге ие, осы үшін жануарлар үшін өте тартымды, бірақ олар сонымен қатар эфир майлары үшін өте пайдалы. Жалпы алғанда, Қазақстанның солтүстігіндегі табиғи жағдайлар Орталық Ресей мен Оңтүстік Британияның жағдайына, ал оңтүстігінде-Сыртқы Кавказ және Оңтүстік Еуропа елдеріндегі Жерорта теңізі жағдайына ұқсас. Мұнда теңіз деңгейінен ондаған метрге төмен ойпаттар ғана емес, жыл бойы қар мен мұздықтармен жабылған таулар да бар. Оның әртүрлі географиясы мен климаты оның экожүйелік және түрлік әртүрлілігін анықтайды. Оның бай ландшафтық әртүрлілігі Орталық Азия елдерінде биоаулантүрліліктің таралуының аса маңызды саласы болып табылады. Жануарлар мен өсімдіктердің түрлік байлығы батыстан шығысқа қарай дала және шөлді аудандарда, солтүстікте Тянь-Шань мен Қаратау тауларында тау жүйесінде біртіндеп ұлғаяды. Алайда таулы жүйелерде ұлғаю солтүстік-шығыстан (Алтай) оңтүстік-батысқа (Батыс

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Тяньшань, Қаратау) келеді. Қазақстан аумағында жоғары түтікті өсімдіктердің 6000-нан астам түрі және 500-дей түрі дәрілік өсімдіктер тіркелген [11].

Зерттеу жұмысының мақсаты

Artemisia туысына жататын түрлердің биологиялық, таксономиялық және фитохимиялық ерекшеліктерін сипаттау.

Іле Алатауында кездесетін Artemisia туысына жататын түрлердің таксономиялық сипаттамасы

Іле жусаны Angiosperms бөлімі, Asterales қатары, Asteraceae тұқымдасы, Asteroideae тұқымдас тармағы, *Artemisia* туысына жатады. Бұлардың басты ерекшелігі – гүлінің, жемісінің болуы және гүлінде аналықтың болуы. Қосжарнақтылар класы, Астралылар тұқымдасы, *Artemisia* туысы. *Artemisia* туысының Қазақстанда өсетін 81 түрі бар [12]. Іле Алатауында *Artemisia* туысына жататын 15 түр кездеседі.

Кесте 1 - *Artemisia transiliensis* Poljak морфологиясы, экологиясы және таралуы.

Түр атаулары	Синонимдер	Жалпы атауы	Эндем түрлері
<i>Artemisia Gmelni</i> Web.	<i>Artemisia sacrorum</i> Ledeb.	Жусан Гмелина	-
<i>Artemisia santolinifolia</i> Turcz.	-	Сантолинолист жусан	-
<i>Artemisia Tournefortiana</i> Rchb.	-	Турнефор жусаны	-
<i>Artemisia frigida</i> Willd.	-	Суық жусан	-
<i>Artemisia. rupestris</i> L.	-	Жартас жусаны	-
<i>Artemisia Aschurbajevii</i> Winkl.	-	Ашурбай жусан	-
<i>Artemisia rutifolia</i> Steph.	-	Рутолисті жусан	-
<i>Artemisia absinthium</i> L.	-	Ащы жусан	-
<i>Artemisia paamirica</i> Winkl.	-	Памир жусаны	-
<i>Artemisia tomentella</i> Trautv.	<i>Oligosporus tomentellus</i> (Trautv.) Poljakov	Жіңішке жусан	Эндем
<i>Artemisia santolina</i> Schrenk	<i>Artemisia lobulifolia</i> Boiss. <i>Seriphidium lobulifolium</i> (Boiss.) Poljakov <i>Seriphidium santolinum</i> (Schrenk) Poljakov	Сантолин жусаны	-
<i>Artemisia heptapotamica</i> Poljak.	<i>Seriphidium heptapotamicum</i> Poljakov	Жетісу жусаны	Эндем
<i>Artemisia transiliensis</i> Poljak.	<i>Seriphidium transiliense</i> Poljakov	Іле жусаны	Эндем
<i>Artemisia sublessingiana</i> (Kell.) Krasch.	<i>Seriphidium sublessingianum</i> Poljakov	Майқара жусан	-
<i>Artemisia tianschanica</i> Krasch.	-	Тянь-Шань жусаны	-

Жусан (лат. *Artemisia*) - Күрделігүлділер (*Asteraceae*) тұқымдасына жататын шөптесін немесе жартылай бұталы ірі түр.

Қазақстанның барлық жерінде – шөл-шөлейтті далада, таулы жерлерде өсетін 81 түрі бар. Жусанның биіктігі 10 – 60 см, кейде 1,5 – 2 м-дей болады. Сабағы тік немесе жерге жайылып өседі. Жапырағы кезектесіп орналасқан, қауырсын тәрізді, шеті тілімденген, кейде бүтін жиекті. Ұсақ гүлі қос жынысты, сары түсті, себеттері көп, әбден піскен кезде шашыраңқы иіліп келген сыпыртқы гүлшоғырын құрайды. Шілдеден қыркүйекке дейін гүлдейді. Жемісі – тұқымша. Жусанның 17 түрі – сирек кездесетін эндемик түрге жатады [13].

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Artemisia туысына жататын *Artemisia transiliensis* Poljak түріне тоқталатын болсақ, түрдің биіктігі 40-80 см, ал кейбіреулері 1 м-ден асатын бұталар, бүкіл өсімдік торлы жібек түктермен қапталған. Гүлдену кезінде сабағындағы түктері көбінесе түсіп кетеді, олар сары немесе жасыл түсті болады, ал сабақтары негізінен стерильді бұтақтармен топтастырылған. Қысқартылған. Стерильді бұтақта және сабақтардың төменгі жапырақтарында ұзындығы 5-10 мм, жапырақтары сопақша пішінді, бір-екіден екі қауырсынды-қалақты, жолақ тәрізді-ланцетті, ұштары өткір немесе тұйық, төменгі жапырақтары гүлдену кезінде жиі түсіп тұрады, қауырсынды, 1-2 жолақты жалған жапырақтары болады. Гүлдерінің бастары бұтақтардың ұшында конустық түрде орналасқан [14,15](кесте 1, сурет 1).



Сурет 1 - *Artemisia transiliensis* Poljak түрінің морфологиялық көрінісі [16].

Тамыры - жуан, ағаш тәрізді, бұдырсыз өркендер, қоңыр түсті; жеміс сабақтарының саны өте көп, бүгілген немесе негізге алынған, қоңыр түсті, жоғарғы жағынан бұтақталған; сабырсыз өсінділер және төменгі сабақтарының ұзын жапырақтары, пішіні ұзын, ұзындығы 3,5-6 см. және ені 1 см-ге дейін, сұр-жасыл [15].

Н.В. Павлов [16] 1966 жылы өз жұмысында Қазақстанда кездесетін *Artemisia* туысына жататын 9 түрді зерттеді. *Artemisia radicans* Kupr. – Орталық Қазақстаннан, *Artemisia gmelinii* Web. ex Stechm., *Artemisia kotuchovii* Kupr., *Artemisia sublessingiana* (Kell.) Krasch. ex Poljak. – Шығыс Қазақстан аймағынан, *Artemisia santolinifolia* Turcz. ex Besser., *Artemisia scopaeformis* Ledeb.- эндем түрі, *Artemisia terraealbae* Krasch., *Artemisia transiliensis** Poljak. – эндем түрі – Оңтүстік Қазақстан аймағынан және *Artemisia gurganica* Willd. түрі – Батыс Қазақстан аймағын зерттеп шықты. Павлов Н.В, өз зерттеуінде барлық дерлік Қазақстан аймақтарындағы *Artemisia* туыстарын қамтыды (сурет 2).



Сурет 2 - *Artemisia* өсімдік түрлерінің жиналған учаскелері [16].

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Әрбір сан белгілі бір түрдің популяциясы үшін іріктеу нүктесін көрсетеді: 1 – *Artemisia radicans* Kupr.; 2 – *Artemisia gmelinii* Web. ex Stechm.; 3 – *Artemisia kotuchovii* Kupr.; 4 – *Artemisia sublessingiana* (Kell.) Krasch. ex Poljak.; 5 – *Artemisia santolinifolia* Turcz. ex Besser.; 6 – *Artemisia scopaeformis** Ledeb.; 7 – *Artemisia terraealbae* Krasch.; 8 – *Artemisia transiliensis** Poljak.; 9 – *Artemisia gurganica* Willd (кесте 2).

Кесте 2 - Іле Алатауында кездесетін *Artemisia* туысы жататын 15 түрдің таралуы, сирек түрлері және тіршілік ету ортасы.

Түр атаулары	Таралуы	Тіршілік ету ортасы
<i>Artemisia Gmelini</i> Web.	Ертіс, Зайсан, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатау, Монғолия, Солтүстік Қытай	Орманды және далалы аймақтарда, орман шалғындары мен алқаптарда, өзен аңғарларында, таудың тасты беткейлерінде.
<i>Artemisia santolinifolia</i> Turcz.	Қарқара, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатау, Кетмен, Теріскей Алатау, Қырғыз Алатауы.	Тау мен таулардың жартасты және қиыршық беткейлерінде, шалғынды-дала беткейлеріндегі субальпілік аймақта өседі.
<i>Artemisia Tournefortiana</i> Rchb.	Қарқара, Зайсан, Мойынқұм, Балқаш, Алакөл, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатауы, Кетмен, Теріскей Алатау, Шу-Іле таулары, Қырғыз Алатауы, Қаратау	Дала мен шөл зоналарында, өзендердің жағалауларында және өзендердің жағасында, суармалы жерлерде, тауда және қыраттарда өседі.
<i>Artemisia frigida</i> Willd.	Қарқара, Зайсан, Бетпақдала, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатау.	Ол дала аймағында, жазықта және таулы далада, аласа таулардың жартасты беткейлерінде өседі.
<i>Artemisia. rupestris</i> L.	Көкшетау, Алтай, Тарбағатай, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатауы, Кетмен, Теріскей Алатау, Шу-Іле таулары, Қырғыз Алатауы, Қаратау	Дала зонасында сортаң және сортаңды шалғындарда, тасты және құмды құрғақ өзен арналарында, субальпілік және альпілік таулы аймақтардағы тасты жерлерде өседі.
<i>Artemisia Aschurbajevii</i> Winkl.	Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатауы, Кетмен, Теріскей Алатау	Тау-шалғынды және шалғынды-дала баурайларында, жартасты беткейлерде өседі.
<i>Artemisia rutifolia</i> Steph.	Жоңғар Алатауы, Іле, Күнгей Алатауы, Кетмен, Теріскей Алатауы, Шу-Іле тауы, Қырғыз Алатауы, Қаратау.	Ол тауларда, дала жартастарында өседі.
<i>Artemisia absinthium</i> L.	Қазақстанның барлық аймақтарында кездеседі.	Ол бақшаларда, егістік жерлерде, шабындықтарда, жайылымдарда, ормандарда және тауларда арамшөп кейпінде өседі.
<i>Artemisia paamirica</i> Winkl.	Жоңғар Алатау Іле, Күнгей Алатауы, Қырғыз Алатау.	Ол таулы субальпіялық аймақтың альпі мен жоғарғы бөлігінде қиыршық-сазды, шалғынды-дала баурайларында.
<i>Artemisia tomentella</i> Trautv.	Ертіс, Ақтөбе, Зайсан, Маңғышлақ, Қызылорда, Зайсан, Іле, Күнгей Алатауы	Ол шөлді-дала зонасында құм мен саздақта өседі.
<i>Artemisia santolina</i> Schrenk	Маңғышлақ, Қызылорда, Мойынқұм, Балқаш, Алакөл, Қызылқұм, Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатауы	Ол шөл аймағында сынған қармақ жолдарында және жазық ойпаттарда өседі.
<i>Artemisia heptapotamica</i>	Жоңғар Алатау, Іле, Күнгей Алатауы, Кетмен.	Ол таулы шөлді-дала зонасында 1000-1500 м биіктікте,

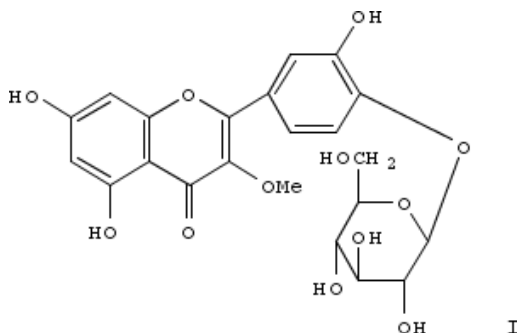
ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

<i>Poljak.</i>		қиыршық тасты немесе сазды топырақтарда өседі.
<i>Artemisia transiliensis Poljak.</i>	Іле, Күңгей Алатауы	Сарғыш топырақты және тасты баурайларда өседі.
<i>Artemisia sublessingiana (Kell.) Krasch.</i>	Балқаш, Алакөл, Қызылқұм, Жоңғар. Алатау, Іле, Күңгей Алатауы, Кетмен.	Аласа таулар мен таулардың қиыршық тасты және сазды шеттерінде, уақытша ағындардың құрғақ арналарында өседі.
<i>Artemisia tianschanica Krasch.</i>	Іле, Күңгей Алатауы, Қырғыз Алатау, Қаратау.	Сазды-қиыршық таулы беткейлерде өседі.

***Artemisia transiliensis* Poljak түрінің фитохимиялық ерекшеліктері**

ивті және генеративті мүшелерінен алынды. Дәлірек айтсақ, тамырынан, сабағынан және жемісінен 100 мг көлемінде алынып, талдау жұмыстарына дайындалды.

1. *Неохиленин, жаңа гликозид 3-О-метилкверцетин*, 3-О-метилденген флавонолдар алғаш рет Оңтүстік Америкада өсетін Cereoideae (Cactaceae) тұқымдастығына жататын Neochilenia, Neorporteria және Parodia гүлдерінің кристалдары түрінде бөлінді. Гүлсерік жапырақтарында неопортерияның 7 түрі агликон түрінде 3-Ме кверцетин эфирі табылды, ал ол P.sanguiniflora гүлсерік жапырақтарында 7-О-глюкозид түрінде және Neochilenia гүлсерік жапырақтарында 4'-О-глюкозид түрінде (I) болды. Осы 2 кверцетин эфирінің глюкозидтерінің арасында 3-Ме бірінші болып *Artemisia transiliensis* өсімдігінен табылған, Сондықтан "неохиленин" термині осы жаңа пигментке жатқызылуы мүмкін (Iwashina, Tsukasa, Ootani, Shunji, Hayashi, Kozo, 1984).



2. *Artemisia transiliensis* және *Artemisia serotina* флавоноидтары

Флавоноидтар *Artemisia*-лардың 2 түрінің жер үсті бөліктерінен бөлінді. MeOH, 7 гликозидтер бар; эфирде 6 флавоноидты агликондар қағаз хроматографтың көмегімен табылды. Флавоноидты агликондар физика-химиялық әдістер негізінде сәйкестендірілді. Қасиеттері салыстырмалы хроматог., сондай-ақ УК және ИК спектрлерде. Дериваттар. флавонолдар мен флавоноидтар тиісінше О-және с-гликозид түрінде тұратындығы көрсетілді (Fadeeva O. V., Chumbalov T. K., 1973).

3. *Қазақстандық өсімдік шикізатының химиялық құрамын зерттеу нәтижелері.*

Химиялық компоненттері және биологиясы. Қазақстанның әртүрлі жабайы өсімдіктерінің белсенділігін (*Rheum maximowiczii*, *Rheum tataricum* [rhubarbs], *Rumex confertus*, *Rumex tianschanicus*, *Polygonum coriarium*, *Statice gmelini* [*Limonium gmelinii* (sea lavender)], *Larix sibirica* [larch], *Phytolacca americana* [pokeweed], *Artemisia transiliensis*, *Geranium collinum* [geranium]) сияқты түрлері Қазақстанда берілген (Khimiya i Khimicheskaya Tekhnologiya, Alma-Ata, 1970-71).

4. Кейбір Қазақстандық өсімдіктердің полифенолдары.

Rheum 4 түрінің тамырынан алынған полифенолдар, *Rumex*-тің 2 түрі, полигоний кориариарии және *Statice gmelini* [*Limonium gmelinii*], *Larix sibirica* қабығы (балауыз),

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕЛЕРІ

Phytolacca americana және *Artemisia transiliensis* жемістері, *Geranium collinum* жапырақтары және эфедраның 5 түрінің бұтақтарынан алынған. Майды, тағамдық бояуды, анти-термалды заттарды сақтауға арналған антиоксидантты заттар табылды. Таңдалған отыз зат, соның ішінде катехиндер, қанттар мен флавоноидтар анықталды (Chumbalov T. K. Pashinina L. T., 1968).

5. *Artemisia transiliensis*-мен алынған сесквитерпеноидты лактон.

Сесквитерпеноид $\square$ -лактон, үшінші бөлігі *Artemisia transiliensis*-тің жер үсті бөлігінен бөлінген (Tarasov V. A., Kasymov Sh. Z., Sidyakin G. P., 1970).

6. *Artemisia transiliensis* флавоноидтары.

A. transiliensis эфирімен емдеу. NaHCO_3 ерітінді. 2 жинақ берілді, қағаз хроматография көмегімен. Бірінші, м. 259° , 3-О-метил кверцетин ретінде анықталды. Басқа комп. М. $255-6^\circ$, ук макс. кезінде 355, 266, 255 нм, табылған (Chumbalov T. K., Fadeeva O. V., 1969).

7. *Artemisia transiliensis* флавоноидтары. Жаңа флавоноид гликозид-трансиллин

Эфир майлары ауамен кептірілген *Artemisia transiliensis*-тен алынған эфир майымен ауыстырылды. Тақырыптық қосымша қағазға және флавоноидты гликозид, м. $244-5^\circ$, D20 $-72,7^\circ$ (температура 0,5, MeOH), C₂₂H₂₂O₁₂. Химиялық, физикалық және спектрлік мәліметтер 3-О-метилкверцетин-7- $\square$ -D-гликопиранозидтің құрылымын ұсынды (Chumbalov T. K., Fadeeva O. V., Chanysheva I. S. 1969).

8. *Artemisia transiliensis* флавоноидтары. Атауында көрсетілген өсімдікте 0,013% кверцетин және 0,15% рутин бар (Chumbalov T. K., Fadeeva O. V., 1967).

9. *Artemisia transiliensis*-мен алынған серифидиумдар және олардың жайылым және шикізат ретіндегі маңызы.

Artemisia transiliensis -тің *Seriphidium*s құнды жайылым өсімдіктері. Бұл. compn. *Artemisia*. compacta, *Artemisia hodonantha*, *Artemisia terrae-albae* және т. б. ұқсас. Серифидияның медициналық көзқарасы сантонин және эфир майларын өндіру үшін шикізат ретінде пайдаланылуы мүмкін. Жыныс мүшелердегі сантониннің құрамы 5-ті құрайды, вегетативтік мүшелерде 1,5% құрайды. Сантониннің күтілетін қоры жайылымның гектарына 10 кг құрайды (Esenova S., 1966).

Қорытынды

Artemisia transiliensis Poljak – эндем түр, әлемнің бөліктерінде дәрілік өсімдіктерді қолданудың ұзақ тарихы бар. Бұл өсімдік қабынуға қарсы, гипотензивті, иммуномодуляциялық, гепатоздан қорғайтын, безгекке қарсы, спазмолитикалық және антисептикалық қасиеттерге ие. Бұл өсімдіктің биохимиялық құрамы елдің экономикасы мен фармакологиялық саласына да елеулі үлес қоса алады. *Artemisia transiliensis* Poljak төзімділік пен морфологиялық әртүрлілікті көрсетеді, олар осы өсімдікке бүкіл әлем бойынша табысты бейімделуге және көбейтуге мүмкіндік берді. Химиялық компоненттері және басқада әдістері осы түр үшін шектеулі табыспен қабылданса да, бірақ бұл өсімдіктің әлеуетін түсіну кейбір ауруларды жөну үшін, сондай-ақ тұрақты тұқым банкінің көзі ретінде қарауға болады. Зерттеу жұмысында *Artemisia transiliensis* Poljak. түріне геоботаникалық сипаттама, фитохимиялық ерекшеліктері мен оның экологиясы, таралу ареалы мен таксономиясы сипатталды. Зерттеу жұмысына қойылған мақсаттар мен міндеттер толықтай жете қарастырылды. Алдағы зерттеу жұмыстарында *Artemisia* туысына жататын Іле Алатауында кездесетін бірнеше түрдің фитохимиялық ерекшеліктері мен оның геоботаникалық сипаттамасын, түрдің тығыздығы, жастық құрамы, морфо-анатомиялық ерекшеліктерін толықтау зерттеу міндеттелді.

Әдебиеттер тізімі

1. Охрана окружающей среды в Республике Казахстан: Статистический сборник. - Агентство Республики Казахстан по статистике, 2000.

ТӘЖІРИБЕЛІК МЕДИЦИНА МӘСЕЛЕСЕРІ

2. Национальная стратегия и план действий по сохранению биоразнообразия. - Кокушетау, 1999.
3. Lachenmeier D. W. Wormwood (*Artemisia absinthium* L.) — a curious plant with both neurotoxic and neuroprotective properties?//J. Ethnopharmacol. - 2010. — Т. 131 (1). — С. 224–227.
4. Artemisinin production in *Artemisia annua*: Studies in planta and results of a novel delivery method for treating malaria and other neglected diseases/ Weathers P. J., Arsenault P. R., Covello P. S. et al. //Phytochem. Rev. - 2011. — V. 10 (2)/ - P. 173–183.
5. Klayman D. L. Qinghaosu (artemisinin): An antimalarial drug from China//Science. - (1985). — V. 228. — P. 1049–1055.
6. Lachenmeier D. W. Wormwood (*Artemisia absinthium* L.) — a curious plant with both neurotoxic and neuroprotective properties?//J. Ethnopharmacol. - 2010. — V. 131 (1). — P. 224–227.
7. *Artemisia dracunculus* L. (tarragon): A critical review of its traditional use, chemical composition, pharmacology, and safety/Obolskiy D., Pischel I., Feistel B. et al.// J. Agric. Food Chem. - 2011. — V. 59 (21). — P. 11367–11384.
8. Aglarova A. M., Zilfikarov I. N., Severtseva O. V. Biological characteristics and useful properties of tarragon (*Artemisia dracunculus* L.)//Pharm. Chem. J. - 2008. — V. 42 (2). — P. 81–86.
9. Bremer K., Humphries C. Generic monograph of the AsteraceaeAnthemideae// Bull. Nat. Hist. Mus. Bot. - 1993. — V. 23. — P. 1–177.
10. *Artemisia* systematics and phylogeny: Cytogenetic and molecular insights/Valles J., McArthur, E. D., Fairbanks D. J. (comp.) //Shrubland Ecosystem Genetics and Biodiversity: Proceedings, 13–15 June 2000, Provo, UT. Proc. RMRS-P-21. - U.S.: Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Ogden, UT. - P. 67–74.
11. Гемеджиева Н.Г. Алкалоидоносные растений Казахстана и перспективы их использования. — Алматы, 2012. - 312 с.
12. *Artemisia vulgaris* L. — Полынь обыкновенная, или Чернобыльник/ Губанов И. А. и др.// Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. — М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2004. — Т. 3. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). — С. 346.
13. Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения: Справочник / Отв. ред. К. М. Сытник. — К.: Наукова думка, 1989. — 304 с. — 100 000 экз.
14. Agents A. International Journal of Phytomedicine. - 2011. - № 3. - С. 9-26.
15. Флора Казахстана. - Алма-Ата, 1966. - Т. 9. — С. 90-114.
16. *Artemisia* L. genus/Poljakov P. P., Komarov, V. L. Shishkin, B.K., Bobrov E. G. (eds.)//Flora of USSR. - Leningrad, 1961: Academy of Sciences of the USSR. - P. 425–631.

Примечание [П1]:

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Поступила в редакцию 22.10.2019

МРНТИ 76.29.46

ТРАНСПЛАНТАЦИОННАЯ КООРДИНАЦИЯ В КЛИНИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ: НАШ ОПЫТ

Б.К. Жаркимбеков, М.К. Абдуов, И.А. Ким, А.К. Такабаев

ГКП на ПХВ «Городская больница № 1 акимата г. Нурсултан», Казахстан

Трансплантация донорских органов является приоритетным направлением медицины. Она является показателем уровня развития не только медицины, но и страны в целом. С 2012-2018 гг. в стране проведено более 1 500 трансплантаций органов, из них 290 органов трансплантировано от посмертных органов. Потребность в трансплантации органов стране на сегодняшний день составляет более 3 500 человек.

Ключевые слова: трансплантация, координация, доноры органов, донорский стационар.

TRANSPLANTATION COORDINATION IN A CLINICAL HOSPITAL: OUR EXPERIENCE

B. Zharkimbekov, M. Abduov, I. Kim, A. Takabaev

State communal company on right of economic management "Municipal Hospital No 1", Nur-Sultan, Kazakhstan

Donor organ transplantation is a priority in medicine. It is an indicator of the level of development not only of medicine, but of the country as a whole. From 2012-2018 over 1,500 organ transplants were performed in the country, of which 290 organs were transplanted from post-mortem organs. The need for organ transplantation in the country today is more than 3,500 people.

Key words: transplantation, coordination, organ donors, donor hospital.

КЛИНИКАЛЫҚ ХОСПИТАЛДАҒЫ КӨЛІК КЕЛІСІМІ: БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕ

Б.К. Жаркимбеков, М.К. Абдуов, И.А. Ким, А.К. Такабаев

«Нұр-Сұлтан әкімшілігінің ШЖҚ № 1 қалалық аурухана» МКК, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Донорлық органдарды трансплантациялау медицинада басымдыққа ие. Бұл тек медицинаның ғана емес, жалпы елдің даму деңгейінің көрсеткіші. 2012-2018 жж 1,5 мыңнан астам мүше трансплантациясы жасалды, оның ішінде 290 мүше өлімнен кейінгі органдардан трансплантацияланды. Бүгінгі таңда елімізде ағзаларды трансплантациялау қажеттілігі 3 500-ден астам адамды құрайды.

Түйінді сөздер: трансплантация, үйлестіру, мүшелер донорлары, донорлық аурухана.

Развитие трансплантации донорских органов является одним из приоритетных направлений медицины. Трансплантация является показателем уровня развития не только медицины, но и страны в целом. В августе 2012 года впервые в Казахстане было проведено изъятие донорских органов у посмертного донора с последующей трансплантацией сердца и почки. Опыт развитых стран показывает, что развитию трансплантации органов и посмертного донорства способствует трансплантационная координация. В Казахстане служба трансплантационной координации начала свою работу в 2013 году. Для обеспечения координации службы трансплантации в стране созданы Республиканский координационный центр по трансплантации органов и его представительства в областных центрах, гг. Астана и Алматы. В Казахстане на сегодняшний день функционируют 37 донорских стационаров, в которых может

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

осуществляться забор органов, 6 трансплантационных центров, имеющих лицензию на проведение операций по трансплантации.

Создается Единый электронный регистр учета доноров и реципиентов. Функционирует интернет-ресурс www.transplant.kz, это один из важнейших каналов для получения информации о донорстве и трансплантации. Посредством данного сайта можно проконсультироваться со специалистами, получить ответы на все интересующие вопросы.

За период с 2012-2018 гг. в стране проведено более 1 500 трансплантаций органов, в том числе 290 органов трансплантировано от посмертных органов. Потребность в трансплантации органов составляет около 3 000 человек. Для успешного развития трансплантации органов и обеспечения донорскими органами нуждающихся, необходимо увеличение посмертного донорства органов.

Донорские стационары, где оказывается экстренная неотложная помощь, являются одним из важных звеньев в трансплантационной координации. Городская больница №1 г. Нур-Султан является одним из донорских стационаров. За истекший период с 2015 года состоялось 8 посмертных доноров с забором органов для дальнейшей трансплантации.

За текущий период в 2019 году было 6 потенциальных доноров, из них один донор состоялся для мульти органного забора органов (МОЗ):

- при этом у одного потенциального донора было получено согласие родственников. Но в период наблюдения за потенциальным донором у него произошла остановка сердечной деятельности и была констатирована биологическая смерть. Из-за чего произвести забор органов в заданный период времени не удалось. Изъятие органов не состоялось;

- так же у второй пациентки, которая наблюдалась как потенциальный донор и было получено согласие родственников на изъятие органов, при до обследования выявился бактериальный эндокардит и были определены противопоказания для изъятия органов, из-за чего их забор органов так же не состоялся.

В среднем соотношение одного состоявшегося донора к не состоявшемуся может составлять: 1 (состоявшийся): 7-8 (не состоявшихся), а к концу года, и того более.

Наш опыт позволяет сделать следующие выводы и показать проблемы, с которыми мы сталкиваемся в своей работе с родственниками пациентов, кому выставлен диагноз смерти мозга.

На сегодняшний день в клинике в целом врачи реаниматологи, нейрохирурги, невропатологи и кардиологи и др., достаточно хорошо осведомлены и подготовлены к решению проблем трансплантации на период работы с родственниками пациентов благодаря повседневной работе координационного центра трансплантации и трансплантат координаторов при больницах, которая ведётся повседневно с проведением различных семинаров, конференции. Данная работа поставлена на соответствующий уровень и хорошо контролируется и координируется. Два сотрудника городской больницы № 1 прошли международную подготовку в г. Рига.

Основная проблема сейчас заключается в недостаточной осведомлённости нашего населения. Естественно, когда у родственников происходит данная ситуация то информация о смерти мозга становится для них не полностью понятной информацией. И при первом одномоментном контакте, когда происходит беседа с родственниками потенциального донора, та информация, которую он или они получают становится шокирующей. Естественно принять одномоментное решение становится для них сложной задачей. Большая психологическая нагрузка ложится и на плечи трансплантат координаторов. Объяснить, что такое смерть мозга, что она приравнивается к

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

биологической смерти, а затем предложить изъятие органов. Как бы благородно это не выглядело со стороны врачей, для родственников и близких это становится неожиданным психологическим и информационным ударом.

Считаем, что сейчас необходимо усилить работу с населением с целью широкой пропаганды органной трансплантации, причем очень большим фактором влияния, учитывая, что мы мусульманская страна, должны сыграть религиозные деятели нашей страны. Хотя существует фетва Верховного Муфтия Республики Казахстан, пропагандирующая развитие трансплантации, многие граждане о ней не осведомлены. Опять по той причине, что мы светское гражданское общество. И здесь должна быть очень тонкая работа представителей медицины, религиозных деятелей и СМИ. Возникла эта проблема из-за того, что большинство представителей родственников мусульман, у которых родственник оказался в больнице со смертью мозга, считают, что отдача органов это Харам (Арам). При этом сами они не полностью понимают смысл этого слова и значения. Общий менталитет и настрой у населения в целом отрицательный. Интересен тот факт, что одним из лидеров в развитии органного донорства в мире является Исламская республика Иран. Со слов профессора Мали (III Конгресс ассоциации трансплантологов тюркского мира октябрь 2019г. г. Ташкент Узбекистан), Иран делится на 7 регионов. И во всех регионах 100% потребность в органах покрывается за счет трупного (кадавер) донора. Лидерами является те у кого есть трансплант координаторы. Профессор Капман (III Конгресс ассоциации трансплантологов тюркского мира октябрь 2019г. г. Ташкент Узбекистан) государственный центр координации в Австралии не создан, но тоже делится на регионы. В каждом регионе имеется свои координационные центры по трансплантации, которые отличаются друг от друга своими протоколами по координации и трансплантации.

Пример: в г. Москве и области проживает население равное количеству жителей нашей Республики. В год у них до 600 посмертных доноров. У нас в стране за год до 8-9 (максимальное было до 22 и 24) посмертных доноров, что в 20-30 раз меньше чем в одном городе Москва. Наша Республика уже имеет почти 8-летний опыт органного донорства. Но основной проблемой остаётся именно несогласие родственников и сложившийся ложный религиозный менталитет, а не опыт и профессионализм врачей. Причём менталитет довольно стойкий и просто переубедить население в одной беседе трансплантат координатору довольно нелегко и очень сложно.

Заключение

Республика Казахстан имеет очень хороший опыт изъятия и трансплантации органов. Но реальный потенциал возможностей в десятки раз выше. На современном этапе необходима широкая пропагандистская работа не среди медработников, а среди населения РК для корректного информирования о необходимости развития органного донорства. Совместная работа с работниками культа для объяснения и разъяснения отсутствия отрицательного последствия при изъятии органов у людей после констатации смерти мозга у потенциального донора, изменения общего менталитета отношения к изъятию и трансплантации органов, которые являются единым процессом достижения результата.

Автор для корреспонденции: Жаркимбеков Бакыт Калжешович. Республиканский трансплантат координатор Республиканского центра координации и трансплантации и высокотехнологических медицинских услуг г. Нур-Султан. E-mail bakeanest@mail.ru

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Поступила в редакцию 22.10.2019

МРНТИ 76.29.46

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ У ПАЦИЕНТОВ С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ. ОСОБЕННОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ

Ж.А. Доскалиев, Б.К. Жаркимбеков, С.Б. Белых

РГП на ПХВ «Республиканский центр координации трансплантации и высокотехнологических медицинских услуг», Нур-Султан, Казахстан

Для сохранения жизни человека на последних стадиях почечной недостаточности часто проводится заместительная терапия. К ней относится гемодиализ. Но пересадка почки дает более очевидный эффект, особенно в отношении продолжительности жизни, заметно упрощает жизнь пациентов, улучшая её качество.

Ключевые слова: трансплантация почки, хроническая обструктивная болезнь легких, хроническая почечная недостаточность.

KIDNEY TRANSPLANTATION IN PATIENTS WITH RELATED LUNG DISEASES. FEATURES OF ANESTHESIOLOGICAL ALLOWANCE

J. Doskaliev, B. Zharkimbekov, S. Belykh

RSE of EPR “Republican Center for the Coordination of Transplantation and High-Tech Medical Services”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

To save a person's life in the last stages of renal failure, replacement therapy is often performed. It includes hemodialysis. However a kidney transplant gives a more obvious effect, especially in relation to life expectancy, it significantly simplifies the life of patients, improving its quality.

Key words: kidney transplantation, chronic obstructive pulmonary disease, chronic renal failure.

ҚАУІПТІ АУЫЗ АУРУЛАРЫ БАР НАУҚАСТАРДА БҮЙРЕК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫ. АНЕСТЕЗИОЛОГИЯЛЫҚ РҰҚСАТ ЕТУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ж.А. Досқалиев, Б.Қ. Жаркимбеков, С.Б. Белых

«Республикалық транспланттауды және жоғары технологиялық медициналық қызметтерді үйлестіру орталығы» ШЖҚ РМК, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Бүйрек жеткіліксіздігінің соңғы кезеңдерінде адам өмірін сақтау үшін жиі алмастыру терапиясы жүргізіледі. Оған гемодиализ жатады. Алайда, бүйректі ауыстырып-қондыру әсіресе өмір ұзақтылығына қатысты тиімдірек әсер береді, пациенттердің өмір сапасын жақсартып, айтарлықтай ұзартады.

Түйінді сөздер: бүйрек трансплантациясы, созылмалы обструктивті өкпе ауруы, созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі.

Состояние дыхательных функций пациента — один из главных факторов, определяющих степень операционно-анестезиологического риска и исход хирургического лечения в целом. Хроническая обструктивная болезнь легких - самостоятельное хроническое заболевание респираторной системы, широко распространенное среди населения. Наличие у хирургических пациентов сопутствующей патологии дыхательной системы значительно увеличивает риск развития респираторных осложнений в предоперационном периоде. Данные осложнения не только ведут к повышению летальности в ближайшем и позднем послеоперационном периоде, но и приводят к возрастанию стоимости лечения таких пациентов, поскольку удлиняют время пребывания в стационаре и требуют

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

дорогостоящей терапии. Основная задача ведения таких пациентов заключается в том, чтобы предотвратить или минимизировать развитие предоперационных легочных осложнений.

Общая анестезия оказывает значительное влияние на систему дыхания, что может способствовать развитию легочных осложнений. Анестезия снижает дренирование мокроты из легких и угнетает кашлевой рефлекс. Общая анестезия включает в себя сокращение числа и активности альвеолярных макрофагов, увеличение альвеола-капиллярной проницаемости, усиление чувствительности легочной сосудистой сети к адренергическим агонистам.

Трансплантация является единственным результативным методом терапии хронической почечной недостаточности в долгосрочной перспективе, позволяющим продлить жизнь и повысить ее качество у пациентов. Большое значение имеет источник получения трансплантируемого органа, поскольку уровень приживаемости почки от живого донора выше примерно на 7-10%. Также, приживаемость органов, пересаженных от родственников, является статистически более высокой (гистосовместимость).

В городскую больницу № 1 г. Усть-Каменогорска к врачу-урологу обратилась пациентка А.А.К., 1968 года рождения, инвалид 1 группы. Место жительства: Восточно-Казахстанская область, Курчумский район. Полный диагноз (основное заболевание, сопутствующее осложнение): N18.0. Терминальная стадия поражения почек, ХБП 5 степени в исходе хронич. гломерулонефрита. Осложнения: Уремия. Сопутствующий диагноз: Вторичная артериальная (нефрогенная) гипертензия (АГ 3 ст., риск 4). ХСН 2, ФК 1. Тотального ателектаза левого легкого; обструкции левого главного бронха. ДН II-III степени.

При поступлении: жалобы на общую слабость, быструю утомляемость, одышку при покое, усиливается при ходьбе, периодические подъемы АД до критических цифр, отсутствие мочи.

Анамнез заболевания: считает себя больной с 2015 г., когда впервые появилось повышение АД до высоких цифр (230/120 мм.рт.ст.), одышка, слабость, отеки на ногах. Обратилась к терапевту по месту жительства, был выставлен диагноз: Хр. гломерулонефрит. Систематического лечения не получала. Ухудшение состояния с марта 2017 г., когда участились эпизоды повышения АД до 230/120 мм. рт. ст., стали появляться тошнота, рвота. Обследована в условиях нефрологического отделения 1-й городской больницы г. Усть-Каменогорска. Учитывая повышение креатинина до 725 мкмоль/л, выставлен диагноз ТХПН. Взята на программный гемодиализ с 09.10.2017 г.

В 2004 г. перенесла левостороннюю пневмонию, после чего возник тотальный ателектаз левого легкого с компенсаторной эмфиземой контралатерального правого легкого. Неоднократно обследована на туб. процесс - отрицательно.

Пациентка по поводу родственной трансплантации почек обращалась к врачам-трансплантологам Республики Беларусь, 9 городской больницы, врачам-трансплантологам гг. Алматы и Нур-Судтан. Учитывая выраженную дыхательную недостаточность, на КТ-признаки тотального ателектаза левого легкого; обструкции левого главного бронха; викарного увеличения и компенсаторной эмфиземы правого легкого. В оперативном лечении по поводу трансплантации почек отказано, даны рекомендации. В связи с нарастанием отеков нижней конечности и лица, нестабильной гемодинамикой с тенденцией повышению АД до высоких цифр, отсутствием мочи, дыхательной недостаточностью, повышением азотистых шлаков до высоких цифр, пациентка госпитализирована в реанимационное отделение в 1 городскую больницу г. Усть-Каменогорска.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Пациентка консультирована врачом-трансплантологом, профессором Доскалиевым Ж.А. Рекомендовано оперативное лечение (трансплантация почек) на месте (г. Усть-Каменогорск на базе 1 городской больницы).

Объективные данные: общее состояние средней тяжести. Сознание: ясное. ЧДД-21. Органы дыхания: грудная клетка правильной формы с незначительным западением левой половины, обе половины участвуют в акте дыхания, но левая половина несколько отстает. При аускультации - дыхание справа везикулярное, без хрипов, слева дыхание почти не прослушивается. Органы кровообращения: область сердца визуально не изменена. Тоны сердца приглушены, ритмичные. ЧСС 88 в 1 мин. АД 190/120 мм.рт.ст. Диуреза нет.

Инструментальные исследования: Компьютерная томография органов грудной клетки и средостения. Протокол: Проведено МСКТ-исследование органов грудной клетки. При анализе данных использованы аксиальные срезы, мультипланарные и объемные реформации. На серии нативных и постконтрастных томограмм левое легкое полностью спалось, широким основанием прилежащее к костальной плевре, неоднородной структуры с включениями кальцинатов (2-7мм), структуры четко не визуализируются, просветы бронхов не просматриваются, левый главный бронх обрывается у основания. Средостение структурно, смещено влево. Определяется викарное увеличение правого легкого, с компенсаторным повышением воздушности легочной ткани в виде гиподенсивных участков легочной ткани с обеднением рисунка. Кальцинат в верхней доле правого легкого S2, размерами до 4мм. Заключение: КТ-признаки тотального ателектаза левого легкого; обструкции левого главного бронха; викарного увеличения и компенсаторной эмфиземы правого легкого; малого плеврального выпота слева; малого асцита.

Автор для корреспонденции: Жаркимбеков Бакыт Калжешович. Республиканский трансплантат координатор Республиканского центра координации и трансплантации и высокотехнологических медицинских услуг г. Нур-Султан. E-mail bakeanest@mail.ru

Поступила в редакцию 9.12.2019

МРНТИ 76.29.48

УДК 618.14-065.844

РАЗРЫВ МАТКИ В ДОНОШЕННОМ СРОКЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ МИОМЭКТОМИИ – КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Г.А. Шегенов, С.С. Исаков

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Встречаемость миомы матки у женщин репродуктивного возраста составляет 20-40%. Миома матки ассоциируется у 27% женщин с бесплодием. Таким образом, у женщин с бесплодием при неэффективности консервативного лечения, хирургическое лечение является одним из методов сохранения репродуктивной функции женщины.

Все показания к операциям и методы их проведения по поводу миомы матки, особенно у молодых женщин, должны быть обоснованы. В случаях бесплодия, удаление миоматозных узлов преследует следующие цели: наступление беременности и ее безопасный исход.

В этой статье описывается случай с разрывом матки в доношенном сроке беременности после лапароскопической миомэктомии (за 1,5 года до наступления беременности).

Ключевые слова: миома, разрыв матки, миомэктомия.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

UTERINE RUPTURE IN FULL-TERM GESTATION AFTER LAPAROSCOPIC MYOMECTOMY – CASE OF REPORT

G. Shegenov, S. Iskakov

NcJSC “Astana medical university”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

The incidence of reproductive maturation in the female genes is 20-40%. Uterine myomas are associated with 27% of women with an unbroken plague. By the way, when a woman with unprotected conservative treatment is at risk, surgery is one of the ways in which reproductive functions are preserved.

All the operations and methods of the procedure are very important, especially for the younger women, who should be bruised. In the case of anesthetics, the removal of myomateous tissues follows the subsequent celiacs: anesthetic and relief.

This type of article is disclosed with a discharge of maternal maturation in the donated matter following laparoscopic myomaectomy (for at least 1,5 years).

Key words: myoma, uterine rupture, myomectomy.

ЛАПАРОСКОПИЯЛЫҚ МИОМЭКТОМИЯДАН КЕЙІН МЕРЗІМІ ЖЕТКЕН ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕ ЖАТЫРДЫҢ ЖЫРТЫЛУЫ – КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Ғ.Ә. Шегенов, С.С. Исакаков

«Астана медициналық университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Репродуктивті жастағы әйелдерді жатыр миомасының кездесі жиілігі 20-40%. 27% жағдайда жатыр миомасын бедеулікпен байланыстырады. Консервативті ем тиімсіз болған жағдайда, хирургиялық ем репродуктивті функцияны сақтаудың бірден-бір жолы болып табылады.

Әйелдерде, әсіресе жас әйелдерде, жатыр миомасы бойынша жүргізілетін операциялар мен оларды орындау әдістері негізделген болу керек. Бедеулік болған жағдайда миоматозны түйіндерді алып тастау келесі мақсаттарды көздеу керек: жүктілік және оның қауіпсіз нәтижесі.

Бұл мақалада мерзімі жеткен жүктілік кезінде лапароскопиялық миомэктомиядан кейін болған жатыр жыртылуы сипатталады.

Түйін сөздер: миома, жатырдың жыртылуы, миомэктомия.

Актуальность

Среди многообразия причин развития бесплодия у женщин, включающие недостаточность лютеиновой фазы, трубный, маточный фактор бесплодия, недостаточность слизи шейки матки, дефекты сперматозоидов и эндометриоз [1], миома матки встречается у 27% бесплодных женщин [2]. Встречаемость миомы матки у женщин репродуктивного возраста составляет 20-40% [3]. Все виды миомы матки – субмукозные, интрамуральные и субсерозные – могут быть причиной бесплодия (в порядке убывания важности) [4]. Таким образом, для пациентов с бесплодием, у которых нет эффекта от проводимого консервативного лечения, хирургическое лечение, миомэктомия, является важным и необходимым методом лечения в сохранении репродуктивной функции. Однако, вопрос эффективности хирургического метода лечения и ее безопасность для последующей беременности остается актуальным. В статье описан клинический случай беременной пациентки, перенесшей лапароскопическую миомэктомию, с разрывом матки в доношенном сроке беременности.

Описание случая

Пациентка 24 лет, перенесла лапароскопическую миомэктомию за 18 месяцев до наступления беременности. В анамнезе было 2-е родов, после вторых родов, диагностирована миома матки больших размеров, после чего было решено произвести лапароскопическую миомэктомию. Субсерозно-интрамуральная миома матки (по классификации FIGO 5 тип) диаметром 10 см располагалась на задней стенке матки. Миома матки вылущена, и ложе было ушито викриловым однорядным швом.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Биполярную коагуляцию использовали для поддержания гемостаза. Операция и послеоперационный период протекал без осложнений. Спустя 18 месяцев пациентка забеременела. Беременность протекала без осложнений. Во время беременности при УЗИ исследовании были обнаружены еще несколько миоматозных узлов. При сроке беременности 7 недель и 5 дней, по задней стенке лоцируется миоматозный узел размером 23x24 мм.; при ЦДК - с васкуляризацией. В динамике на 13 неделе беременности узел несколько увеличился, и составил 3,45x2,20x2,28 см., в объеме 9,67 см³. Со стороны плода и плаценты при данных УЗИ изменений не выявлено.

С учетом рубца на матке после лапароскопической миомэктомии, в сроке 39 недель беременности, пациентка госпитализирована в плановом порядке в акушерское отделение для родоразрешения путем кесарева сечения.

Ультразвуковое исследование показало, что положение плода продольное. Признаков отслойки плаценты нет. При кардиотокографии (КТГ) плода патологических изменений выявлено не было. Пациентка готовилась на плановое кесарево сечение. За 15 минут до планированного кесарева сечения у беременной появилась боль в животе, шевеление плода участилось. При вскрытии брюшной полости выявлена свободная темная жидкая кровь в плановое кесарево сечение. За 15 минут до планированного кесарева сечения у беременной появилась боль в животе, шевеление плода участилось. При вскрытии брюшной полости выявлена свободная темная жидкая кровь в брюшной полости в объеме 200 мл.

Без затруднений ребенок извлечен по шкале Апгар 8/9 баллов. При ревизии органов малого таза, обнаружен разрыв матки по задней стенке диаметром 7,0 см (рис.1,2).



Рис. 1



Рис. 2

Края раны не кровоточили, за счет тампонадой плаценты, из-за чего гемодинамика пациентки и состояние плода были в удовлетворительном состоянии. Первым этапом были иссечены края разрыва матки по задней стенке и ушиты трехрядным викриловым швом. Затем вторым этапом было произведено ушивание раны в нижнем маточном сегменте - двухрядным викриловым швом.

Проводилась только антибиотикопрофилактика. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 7^{-е} сутки после операции.

Обсуждение

Общий риск разрыва матки после абдоминальной миомэктомии составляет 0-4%, после лапароскопической 0-1% [5]. В случаях без предыдущих рубцов на матке частота разрыва матки очень низкая, и составляет около 0,012% [6]. Чаше встречаются разрывы матки после кесарева сечения [7]. Литературные данные свидетельствуют о том, что с точки зрения наступления беременности оба метода эффективны [4,8]. Лапароскопическая миомэктомия характеризуется более быстрым восстановлением,

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

более низким риском спаек и лучшим косметическим результатом [8]. С другой стороны, проведение лапароскопической миомэктомии более сложнее чем лапаротомия и требует эндовидеохирургических навыков хирурга. Преимущества обеих методик: лапароскопия и лапаротомия являются эффективными и безопасными методами лечения [9]. Возможно, причиной разрыва матки после миомэктомии, является не техника операции, а метод ушивания матки, что имеет немало важное значение [10]. Биполярная коагуляция ослабляет стенку матки за счет деваскуляризации ткани и, следовательно, может быть будущей причиной разрыва матки во время беременности [10]. Большинство авторов указывают на то, что двухслойное ушивание стенок матки необходимо для поддержания сопротивления стенки матки [10]. Размер и количество удаленных миоматозных узлов, а также вскрытие полости матки также могут быть факторами, которые могут увеличить риск разрыва матки. Тем не менее из-за ограниченности данных в этой области эти причины остаются предметом обсуждения.

В большинстве случаев разрыв матки после миомэктомии наступает в третьем триместре или во время родов [11]. Однако, P. Hamideh et al. [6] описали случай разрыва матки на 20-й неделе беременности у пациента после абдоминальной миомэктомии проведенной за 6 лет до наступления беременности. Согласно данным Braun и соавторов 120 беременностей после абдоминальной миомэктомии прошли без разрывов матки во время родов [5]. Аналогичным образом, A. Golan et al. [12] зарегистрировали 59 неосложненных беременностей после лапароскопической миомэктомии. J. Kumakiri et al. [13], что вагинальные роды могут быть безопасны после лапароскопической миомэктомии. Из 111 беременных после лапароскопической миомэктомии 59 успешно перенесли естественные роды и 52 беременным проведены кесарево сечения. Разрыв матки не наблюдался ни в одном случае. Еще одно интересное сообщение I. Джакович et al. [14] о том, что разрыв матки может произойти даже после одного успешного естественного родоразрешения у пациента после лапароскопической миомэктомии. С точки зрения Y.J. Koo et al. [15], анализировано 523 беременностей после лапароскопической миомэктомии и установлена частота разрыва матки - 0,6%. T.S. Bernardi et al. [16] наблюдалось 10% разрыва матки у 55 анализируемых пациентов после лапароскопической миомэктомии, а среднее время наступления беременности составило 73,5 месяцев. Напротив, Y. Okada et al. [17] описали случай разрыва матки даже на 10-й неделе беременности после лапароскопической миомэктомии, и поэтому случайное возникновение разрыва матки после операции матки даже в первом триместре следует тщательно рассматривать.

Заживление матки состоит из различных процессов: свертывания крови, воспаления, формирования новых тканей и ремоделирования тканей. Процесс ремоделирования тканей полностью не исследован. Заживление рубцов и ран является результатом синтеза и деградации внеклеточного матрикса. В процесс вовлечены факторы роста, а также протеолитические ферменты, такие как эластаза и коллагеназа [18]. Гистологически основной проблемой рубца на матке является отложение коллагена и его влияние на нативные, исходные клетки [19]. Коллаген, по-видимому, изменяет пролиферацию, дифференцировку и миграцию базального слоя эндометрия; таким образом, стенка матки становится слабее [19]. Исследование F. Pollio et al. [20] подтвердило, что рубцы на матке у женщин с разрывом матки содержат более высокое содержание коллагена. Более того, в рубце обнаружено снижение экспрессии трансформирующего фактора-b (TGF-b) и увеличение основного фактора роста фибробластов [20]. Однако, возможно, что фибромодулин может улучшить прочность рубца [21]. Более того, недавние исследования показали, что антиоксидантные ферменты могут играть значительную роль в процессе заживления матки [22].

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Исследование С. Wu et al. [23] выявлено, что в рубцах матки после кесарева сечения (до 7 лет после КС) плотность объема гладкой мускулатуры была значительно ниже по сравнению с таковыми без предыдущих кесаревых сечений. Также в группе больных с рубцом на матке (до 3 лет после операции) количество апоптотических ядер было выше и достоверно ниже в группе, имевшей кесарево сечение 7-9 лет назад. Сделан вывод, что рубец на матке созревает даже через 9 лет после операции.

Нет исследований о резистентности рубца на матке относительно интенсивности сокращений матки. Похоже, что при оперированной матке каждый случай нужно рассматривать индивидуально.

Ультразвуковое исследование рубца на матке после кесарева сечения имеет важное значение. Многие публикации подтверждают, что к атрибутам качества рубца относятся: толщина рубца 3,5 мм и более, однородность рубца, треугольная форма рубца, более богатая перфузия и объем рубца, выверенный методом 3D/4D до 10 см [24].

Другой важный вопрос – это планирование беременности после миомэктомии. Нет строгих данных и рекомендаций в сроке планирования беременности после операции. Но возможно, что 6 месяцев восстановления является минимальным временем для матки до образования рубцов. Однако, более длительное время также отрицательно влияет на разрыве матки после наступления беременности. М. Al-Ramahi et al. [11] отметили случай разрыва матки даже на 16-й неделе беременности после абдоминальной миомэктомии за 6 лет до наступления беременности. Возможно, есть и другие факторы, которые, необходимо учитывать. В следующей таблице (таблица) представлены случаи разрывов матки после миомэктомии в зависимости от времени наступления беременности.

Таблица - Случаи разрыва матки во время беременности после предыдущей миомэктомии.

Время разрыва матки (неделя беременности)	Метод миомэктомии	Время операции до зачатия (год)	Автор
20	Лапаротомия	6	P. Hamideh et al. [6]
16	Лапаротомия	6	M. Al-Ramahi et al. [11]
10	Лапароскопия	3	Y.Okada et al. [17]
23	Лапароскопия	1	Кисели и соавт.
32	Лапароскопия	8	C. Sutton et al. [25]
30	Лапароскопия	1,5	Цанкова и соавт.

Проведение миомэктомии у молодой женщины должно быть хорошо рассмотрено [13]. В случаях бесплодия при неэффективности консервативного лечения, хирургическое вмешательство и удаление очагов поражения обычно необходимо, чтобы дать пациенту шанс на беременность. В то же время миомэктомия повышает риск разрыва матки. К другим факторам риска разрыва матки относятся врожденные аномалии матки, травма матки и другие предыдущие хирургические операции на матке, включая, в частности, кесарево сечение, абдоминальную и лапароскопическую хирургию, внутриутробные процедуры, акушерские манипуляции и неосторожное применение окситоцина [2,12]. Разрыв матки может возникнуть в неповрежденной матке, но это состояние очень редкое [26].

Есть некоторые предложения, касающиеся миомэктомии, с целью уменьшения риска разрыва матки в последующей беременности. Например, для предотвращения утончения стенки матки следует использовать двухрядное ушивание матки, сохранение полости эндометрия и избежание использования электрохирургии для предотвращения деваскуляризации как профилактики образования гематомы [27].

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Заклучение

Цель и необходимость проведения миомэктомии у молодой женщины должно быть хорошо рассмотрено и индивидуально подобрано. Разрыв матки после миомэктомии может возникнуть во время любого срока беременности. При лапароскопической или лапаротомной миомэктомии необходимо ушивать матку двухрядным швом, а также не травмировать полость эндометрия.

Список литературы

1. Влияние положения миомы на фертильность/Casini M.L., Rossi F., Agostini R., Unfer V.//Endocrin Gynecol. – 2006. – V. 22. – P. 106-109. [[PubMed](#)].
2. Практикующий комитет американского общества репродуктивной медицины в сотрудничестве с обществом репродуктивных хирургов миомы и репродуктивной функции//Fertility Sterility. – 2008. – V. 90 (5 Suppl). – S125–130. [[PubMed](#)].
3. Bulletti C., Dez D., Levi Setti P. Исход беременности и экстракорпоральное оплодотворение//Ann NY Acad Sci. – 2004. – V. 1034. – P. 84-92. [[PubMed](#)].
4. Миома и женское размножение: критический анализ доказательств/ Somigliana E., Vercellini P., Daguati R. et al.//Hum Reprod Update. – 2007. – V. 13. – P. 465-476. [[PubMed](#)].
5. Brown A.B., Chamberlain R., Te Linde R.W. Миомэктомия//Am J Obstet Gynecol. – 1956. – V. 71. – P. 759-763. [[PubMed](#)].
6. Hamideh P., Soofizadeh N., Beigom Khezri M. Спонтанный разрыв матки после брюшной миомэктомии в гестационном возрасте 20 недель беременности: отчет о случае//Int J Reprod Biomed (Yazd). – 2016. – V. 14. – P. 483-486. [[PMC Free article](#)] [[PubMed](#)].
7. Lieng M., Istre O., Langebrekke A. Разрыв матки после лапароскопической миомэктомии//J Am Assoc Gynecol Laparosc. – 2004. – V. 11. – P. 92-93. [[PubMed](#)].
8. Miller C.E. Миомэктомия. Сравнение открытых и лапароскопических методик//Obstet Gynecol Clin North Am. – 2000. – V. 27. – P. 407-420. [[PubMed](#)].
9. Ксиенжаковска-Лакома К., Жила М., Вильчинский Д. Удаление миомы матки методом мини-лапаротомии у женщин, желающих сохранить свою матку и плодотворность//Videosurgery Miniinv. – 2016. – V. 10. – P. 561-566. [[PMC Free article](#)] [[PubMed](#)].
10. Итальянское многоцентровое исследование осложнений лапароскопической миомэктомии/Sizzi O., Rossetti A., Malzoni M. et al.//J Minim Invasive Gynecol. – 2007. – V. 14. – P. 453-462. [[PubMed](#)].
11. Спонтанный разрыв матки при 16-недельной беременности после брюшной миомэктомии//Al-Ramahi M., Radi F., Qatawneh A., Al-Kazaleh F.//J Med J. – 2009. – V. 43. – P. 351-354.
12. Голан А., Сандбенк О., Рубин А. Разрыв беременной матки.//J Obstet Gynecol. – 1980. – V. 56. – P. 549-554. [[PubMed](#)].
13. Проспективная оценка возможности и безопасности вагинальных родов после лапароскопической миомэктомии/ Kumakiri J., Takeuchi H., Itoh S. et al.//J Minim Invasive Gynecol. – 2008. – V. 15. – P. 420-424. [[PubMed](#)].
14. Разрыв матки после миомэктомии в третьем триместре/Джакович И., Саболович Рудман С., Джакович Ж., Кошец В.//Chorvat Acta Clin. – 2015. – V. 54. – P. 521-524. [[PubMed](#)].
15. Результаты беременности и факторы риска разрыва матки после лапароскопической миомэктомии: одноцентровый обзор опыта и литературы/ Koo Y.J., Lee J.K., Lee Y.K. et al.//J Minim Invasive Gynecol. – 2015. – V. 22. – P. 1022-1028. [[PubMed](#)].
16. Лапароскопическая миомэктомия: 6-летний одноцентровый когортный анализ показателей фертильности и акушерского исхода/Bernardi T.S., Radosa M.P., Weisheit A. et al.//Arch Gynecol Obstet. – 2014. – V. 290. – P. 87-91. [[PubMed](#)].
17. Разрыв матки на 10 Недях беременности после лапароскопической миомэктомии/Okada Y., Hasegawa J., Mimura T. et al.//J Med Ultrason. – 2016. – V. 43. – P. 133-136. [[PubMed](#)].
18. Чарковска-Пачек Б., Пржибыльский Д. Механизм восстановления тканей.//ПРЗ Лек. – 2004. – Т. 61. – С. 39-42. [[PubMed](#)].
19. Мезенхимальные стволовые клетки пуповины на скаффолдах облегчают деградацию коллагена за счет регуляции MMP-9 в рубцах матки крыс/ Xu L., Ding L., Wang L. et al.//Стволовые клетки. – 2017. – Т. 8. – С. 84. [[PMC Free article](#)] [[PubMed](#)].
20. Расхождение матки у беременных с одним из предыдущих кесаревых родов: фактор роста, иммунэкспрессия и содержание коллагена в рубцовом Нижнем маточном сегменте/Pollio F., Staibano S., Mascolo M. et al.//Am J Obstet Gynecol. – 2006. – V. 194. – P. 527-534. [[PubMed](#)].
21. Фибромодулин уменьшает образование рубцов во взрослых кожных ранах, вызывая фенотип плода/Zheng Z., James A.W., Li C. et al.//Signal Transduct Target Ther. – 2017. – V. 2. – P. 17050. [[PMC Free article](#)] [[PubMed](#)].

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

22. Роль ресвератрола в заживлении полнокровной маточной раны у крыс/ Sayin O., Micili S., Goker A. et al.//Тайвань J Obstet Gynecol. – 2017. – V. 56. – P. 657-663. [PubMed].
23. Предварительное исследование рубцовой ткани матки после кесарева сечения/ Wu C., Chen X., Mei Z. et al.//J Perinat Med. – 2018. – V. 46. – P. 379-386. [PubMed].
24. Ультразвуковая оценка рубца матки после кесарева сечения/Basic E., Basic-Cetkovic V., Kozaric H. et al.//Acta Inform Med. – 2012. – V. 20. – P. 149-153. [PMC Free article] [PubMed].
25. Спонтанный разрыв матки при преждевременной беременности после миомэктомии/Sutton C., Standen P., Acton J., Griffin C.//Gynecol. – 2016. – V. 2016. – P. 6195621. [PMC Free article] [PubMed].
26. Gardeil F., Daly S., Turner M.J. Анализируется разрыв матки при беременности//Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 1994. – V. 56. – P. 107-110. [PubMed].
27. Лапароскопическая миомэктомия: клинические исходы и сравнительные данные/Buckley V.A., Nesbitt-Hawes E.M., Atkinson P. et al.//J Minim Invasive Gynecol. – 2015. – V. 22. – P. 11-25. [PubMed].
- Автор для корреспонденции:** Шегенов Галым Амиржанович – доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2 НАО «МУА»; shegenov@mail.ru

Поступила в редакцию 25.10.2019

МРНТИ 76.29.37

ЗНАЧИМОСТЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ В ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ПИКВИКА

А.П. Білмаханбетова¹, М.Ж. Бейсенбай¹, С.Д. Адамзатова¹, Б.А. Омиртаева²

¹ТОО «Национальный научный онкологический центр», Нур-Султан, Казахстан

²НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Из-за обструктивного апноэ во сне наблюдалось нарушение сердечной проводимости атриовентрикулярной блокады второй степени, Mobits 2 (3; 1), с максимальной паузой до 7,8 секун. Вероятно, эти изменения связаны с остановкой дыхания, механизм их возникновения объясняется не органическими, не дегенеративными изменениями атриовентрикулярного узла, а нарушением функции дыхательного центра. Своевременный правильный диагноз синдрома Пиквика и соответствующее лечение дали благоприятный результат.

Ключевые слова: суточное мониторирование ЭКГ, Синдром Пиквика, нарушение проводимости сердца, ночное обструктивное апноэ.

SIGNIFICANCE OF DAILY ECG MONITORING IN DIAGNOSIS OF PICKWICK SYNDROME

A. Bilmakhanbetova¹, M. Beisenbay¹, S. Adamzatova¹, B. Omirtaeva²

¹LLP «National research center of Oncolog », Nur-Sultan city, Kazakhstan

²NcJSC «Astana medical university», Nur-Sultan city, Kazakhstan

Due to obstructive sleep apnea, there was observed a cardiac conduction disorder of the second-degree atrioventricular block, Mobits 2 (3;1), with a maximum pause of up to 7.8 seconds, probably these changes are associated with respiratory arrest, the mechanism of its occurrence is explained not by organic, not degenerative changes in the AV node, but by a violation of the function of the respiratory center. Timely correct diagnosis of Pickwick's syndrome and appropriate treatment gave a favorable outcome for the patient.

Key words: daily monitoring of ECG, Pickwick syndrome, cardiac conduction disturbance, nocturnal obstructive apnea.

ПИКВИК СИНДРОМЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДА ЭКГ-ні ТӘУЛІКТІК МОНИТЕРЛЕУДІҢ МАҢЫЗЫ

Білмаханбетова А.П.¹, Бейсенбай М.Ж.¹, Адамзатова С.Д.¹, Омиртаева Б.А.²

«Ұлттық ғылыми онкология орталығы» ЖШС. Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²«Астана медицина университеті» КеАҚ. Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

Наукастың обструктивті апноэ жағдайында анықталған жүрек өткізгіштігінің бұзылулары екінші дәрежелі атриовентрикулярлы блокада Мобитц 2 (3:1), ең ұзақ кідіруі 7,8 сек. Бұл өзгерістер жүректің органикалық және АВ түйінінің дегенеративті өзгерістерімен байланысты емес, демалу орталығының қызметі бұзылып демалу тоқтауымен байланысты болғаны. Науқасқа Пиквик синдромы диагнозы нақтылы, дұрыс қойылуы және керекті ем алуы нәтижелі аяқталуға себепкер болды.

Түйінді сөздер: ЭКГ-ті тәуліктік бақылау, Пиквик синдромы, жүрек өткізгіштіктің бұзылуы, түнгі обструктивті апноэ.

Введение

Синдром Пиквика – тяжелое заболевание, при котором у человека имеется патологическое ожирение и хроническая прогрессирующая дыхательная недостаточность, несмотря на отсутствие первичной патологии в лёгких и сомнамбулия. Пациенты испытывают альвеолярную гиповентиляцию (не способны дышать достаточно глубоко и быстро), что ведёт к низкому уровню кислорода и высокому уровню углекислого газа в крови. Этот синдром считается подтипом обструктивного апноэ сна. Проявляется значительным увеличением массы тела, одышкой в состоянии покоя и при нагрузке, синюшностью кожи и слизистых оболочек, отеками, дневной сонливостью, быстрой утомляемостью, повышенным артериальным давлением.

Цель

Привести клинический случай значимости суточного мониторингирования ЭКГ в диагностике синдрома Пиквика.

Материалы и методы

Приводим клинический случай пациента К., 42 года, который пришел на амбулаторное исследование СМЭКГс *жалобами* на одышку, усиливающуюся при физической нагрузке, плохой сон ночью, непреодолимая сонливость днём (засыпал на ходу), быстрая утомляемость. Из анамнеза в течение одного года сильно набрал вес, отмечает повышение артериального давления, в ночное время сильно храпит, когда засыпает.

Объективно: На момент осмотра пациент повышенного питания, при росте 165 см, вес составлял 120 кг. Индекс массы тела: 44,1 кг/кв. м. (ожирение 3 ст). На вопросы отвечал с заторможенностью, засыпал на ходу.

В амбулаторных условиях было проведено СМЭКГ. За время исследования, со слов пациента в ночное время не мог уснуть из-за удушья в горизонтальном положении (ночное обструктивное апноэ), спал периодически сидя.

По результатам суточного мониторингирования ЭКГ от 17.05.2019 г., у пациента выявлено нарушение ритма и проводимости сердца. Суточное мониторингирование ЭКГ проводилось в амбулаторных условиях, продолжительностью 22:41 ч.

Ритм основной синусовый, синусовая тахикардия, выраженная синусовая аритмия тахикардия-брадикардия, средняя ЧСС 102 уд. в мин., минимальная ЧСС 23 уд. в мин. (09:15) за счет паузы 7,8 сек, максимальная ЧСС 152 уд. в мин. (23:04). Зарегистрировано: Паузы свыше 2,0 сек в количестве 55. Максимальная пауза 7,8 сек, обусловлена АВ блокадой 2 степени, Мобитц 2, 3:1, после паузы регистрируется заместительный ритм из АВ соединения с ЧСС 41 уд. в мин. (09:15).

Вентрикулярной и суправентрикулярной активности не зарегистрировано.

* 58% тахикардии. PQ днем 120 мсек., и ночью 140 мсек., QT в среднем 340 и QTс 400 мсек. Ишемических изменений сегмента ST не обнаружены. Вариабельность сердечного ритма SDNN 95 мсек (рисунки 1-3).

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

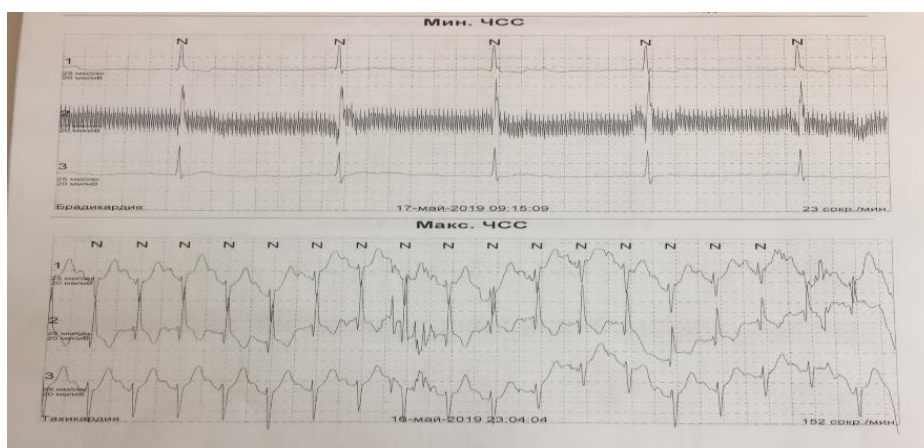


Рис.1 - Фрагмент с максимальной и минимальной ЧСС.

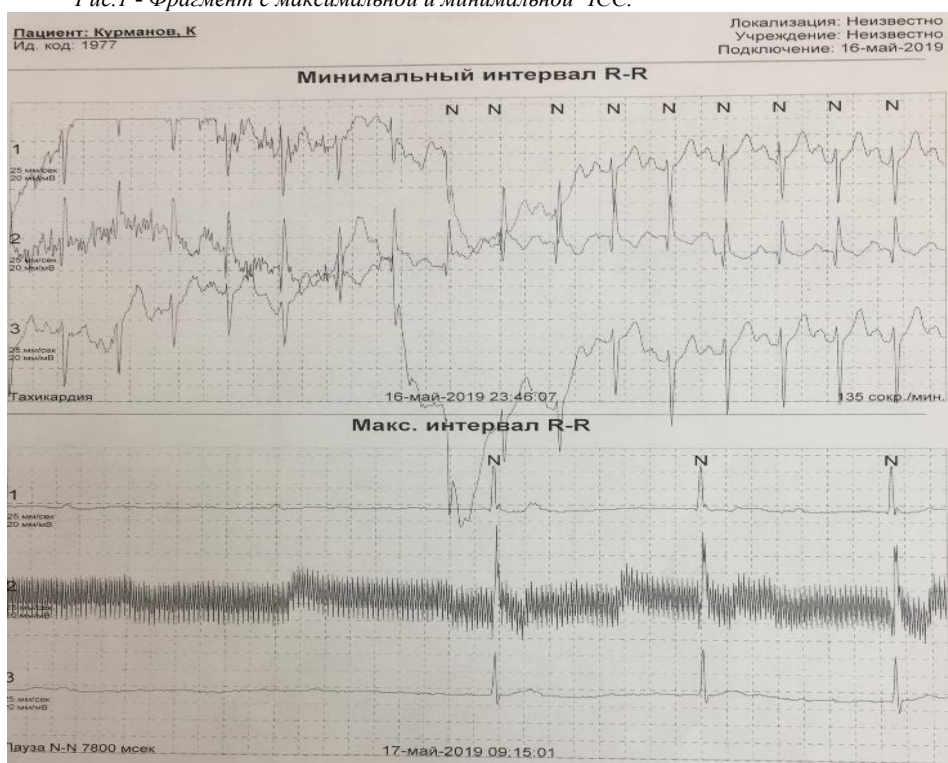


Рис. 2 - Максимальная пауза 7,8 сек. АВ блокада 2 степени, Мобитц 2 (3:1), далее ритм из АВ соединении.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

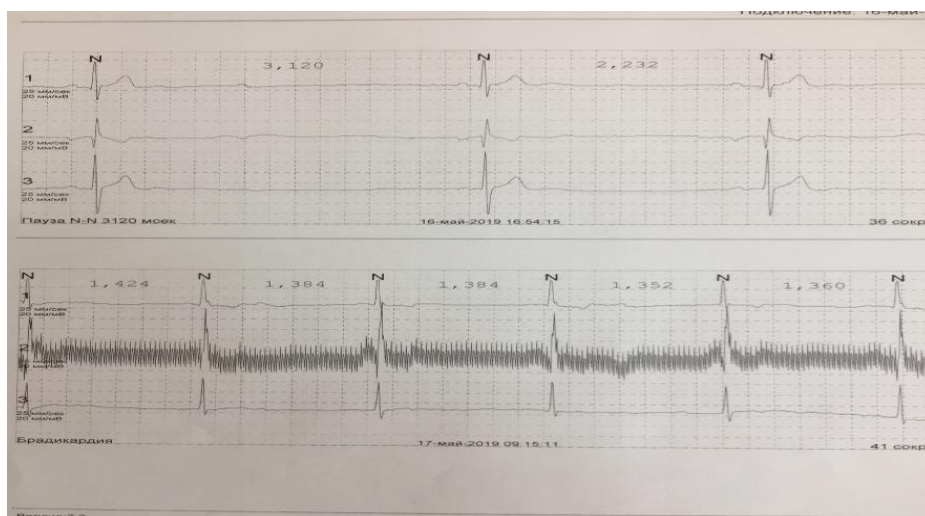


Рис. 3 - Пауза 3,12 сек, АВ блокада 2 степени, Мобитц 2.

С результатами суточного мониторинга ЭКГ, пациенту было рекомендовано консультация сомнолога и эндокринолога.

Консультация сомнолога от 22.05.19 г. Синдром обструктивного апноэ сна тяжелой степени тяжести (Индекс Апноэ+гипноэ ИАГ -69,9). Пациент нуждается в CPAP – терапии.

CPAP терапия это неинвазивная вентиляция лёгких через маску с постоянным положительным давлением во время вдоха и выдоха (CPAP – continuous positive airway pressure), при котором положительное давление (выше атмосферного) устанавливается на протяжении всего дыхательного цикла.

На фоне CPAP терапии у пациента в течение месяца нормализовался сон, общее состояние. При повторном исследовании через один месяц на СМЭКГ нарушение проводимости сердца не выявлено.

Заключение

На фоне обструктивного ночного апноэ, у пациента были выявлены нарушение проводимости сердца атриовентрикулярной блокадой 2 степени, Мобитц 2 (3:1), с максимальной паузой до 7,8 сек. Вероятно, эти изменения связаны с остановкой дыхания, механизм его возникновения объясняется не органическими, не дегенеративными изменениями АВ-узла, а нарушением функции дыхательного центра. Своевременная правильная постановка диагноза Синдром Пиквика и соответствующее лечение, дал благоприятный исход для пациента.

Автор для корреспонденции: Білмаханбетова Айнура Полатовна - врач функциональной диагностики ТОО “Национальный научный онкологический центр”. Эл.почта : Ainur-0105@mail.ru

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ



УЗИ гепатобилиопанкреатической области (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка). Заключение: Асцит. Умеренная гепатомегалия. Диффузные изменения паренхимы печени и селезенки. ЖКБ. Калькулезный холецистит. Признаки хронического панкреатита.

УЗИ почек. Заключение: Диффузные изменения паренхимы, уменьшение размеров обеих почек.

Эхо КГ Заключение: Дилатация правых отделов сердца. ЛП с тенденцией к расширению. Снижена контрактильность ПЖ. Незначительно выраженная ГЛЖ. Относительная недостаточность створок ТрК. Систолическая функция ЛЖ удовлетворительная (фракция выброса 55%).

Спирография. Заключение: снижение ЖЕЛ. Легкое нарушение бронхиальной проводимости.

Консультации специалистов: Кардиолог – 26.06.2018 г. – Хроническое легочное сердце на фоне тотального левостороннего пневмосклероза, ателектаза. Относительная недостаточность митрального клапана 2 ст., легочная гипертензия 2 ст. Относительная недостаточность трикуспидального клапана 2 ст. Вторичная артериальная (нефрогенная) гипертензия (АГ 3 ст., риск 4). ХСН 2, ФК 1.

Лабораторные исследования:

1. Ан. крови– Гб 96 г/л, Л – 6,4х10⁹/л, Эр. 3,57х10⁹/л, Гт – 37,0 %, Тр. 227х10⁹/л, СОЭ 15 мм/час

2. Б/х крови– общ. белок 62,08 г/л, мочевины 20,97 ммоль/л, креатинин – 907,8 мкмоль/л., глюкоза 4,95 ммоль/л, АЛТ 19,8 ед/л, АСТ 10,4 ед/л, билирубин общ. 14,6 мкмоль/л.

3. Группа крови 0(1) резус-отрицательная.

4. Кровь на RW– отрицательна.

5. Кровь на гепатиты В и С от– отрицательна.

ТӘЖІРИБЕЛІК ЖАҒДАЙ

6. Кровь на ВИЧ от– отрицательна.
7. Ан.крови на ЦМВ от– отрицателен.
8. Результат определения лейкоцитарных антител – отр.
9. Результат индивидуальной пробы на совместимость «Кросс матч» – отр.
10. Результат HLA типирования донора и реципиента– 100% совпадения.

Учитывая ухудшение состояния в последние месяцы, нарастание дыхательной недостаточности, одышка в покое, нестабильной гемодинамики с тенденцией повышения до высоких цифр трудно корригируемой с гипотензивными лекарственными препаратами, нарастания отеков в конечностях и лица, креатинин до высоких цифр (креатинин 907 мкмоль/л), по настоянию родственников и самой пациентки решено оперативное лечение - трансплантация почки. При этом учитывалось результаты HLA типирования донора и реципиента – 100% совпадения.

Проведена операция - трансплантация почки. Сама операция трансплантация почки прошла без особенностей.

Особенности анестезиологического пособия: Анестезиолог - физический статус по ASA 4, анестезиологический риск по Рябову 3Б. Предполагается ТВА+ИВЛ. Премедикация на ночь: промедол 2%1,0, реланиум 10 мг.

РаО₂ ниже 75 мм. рт. ст. и РаСО₂ выше 45 мм. рт. ст. что указывает на тяжелое поражение легких. Стойкая гиперкапния до 55 мм. рт. ст. соответствует дыхательной недостаточности II степени, поэтому назначил за день до операции бронх дилататора и во время операции. Учитывая высокие цифры креатинина за день до операции, подключили гемодиализ почек и крови (экстракорпоральной детоксикации организма). В день операции АД 230/120 мм. рт. ст. Введено в/в медленно эбрантил 25мг в разведении под контролем АД, в дальнейшем через шприц дозатор в/в эбрантил в разведении под контролем АД. Частота дыхания 20-24 в минуту, РЕЕР от 4-6 см. вод. ст. Fіо₂ от 0,6-0,8, сатурация кислорода 95-96%. Перевод на самостоятельное дыхание через 8 часов.

В ходе лечения – функция трансплантата хорошая, нормализовались показатели азотистого обмена. Рана зажила первичным натяжением, швы сняты на 15-17-е сутки, уретральный катетер удален на 16-е сутки. В удовлетворительном состоянии выписывается на амбулаторное лечение. Температура 36,6С, АД 130/80 мм.рт.ст., ЧСС 72 в 1 мин. Признаков дыхательной недостаточности нет

Исход пребывания: Выписана.

Исход лечения: Выздоровление.

Заключение

Трансплантация почки – это разновидность оперативного лечения серьезных заболеваний почек, к которому прибегают в исключительных случаях, когда без пересадки органа вылечить пациента просто невозможно. У пациента обнаруживают хроническую почечную недостаточность, возникающую на фоне других серьезных заболеваний почек, к которым относятся пиелонефрит и гломерулонефрит хронической стадии, поликистоз почек, в нашем случае тотального ателектаза левого легкого; Обструкции левого главного бронха после соответствующего предоперационной подготовки и инструментального обследования методом выбора лечение является трансплантация почки.

ӨНЕРТАБЫСТАР

Поступила в редакцию 26.09.2019

МРНТИ 76.29.41

УДК 617.586.2-052-089

МАЛОИНВАЗИВНАЯ МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ РАЗРЫВА АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

С.К. Рахимов^{1,2}, М.Т. Абилямжинов¹, Т.Н. Тургумбаев¹, О.Г. Цой¹, А.А. Степанов², Е.Г. Касабаев², А.С. Сулейменов¹

¹НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Республика Казахстан

²Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Нур-Султан, Казахстан

В статье описан оригинальный способ хирургической коррекции повреждений ахиллова сухожилия, на который имеется патент.

Ключевые слова: повреждения ахиллова сухожилия, ретроспективный анализ, хирургической коррекции повреждения ахиллова сухожилия.

MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUE FOR THE TREATMENT OF ACHILLES TENDON RUPTURE

S.K. Rakhimov^{1,2}, M.T. Abilmazhinov¹, T.N. Turgumbaev¹, O.G. Tsoi¹, A.A. Stepanov², E.G. Kasabaev², A.S. Suleimenov¹

¹NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan

²Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sultan, Kazakhstan

Key words: achilles tendon damage, retrospective analysis, The article describes the original method of surgical correction of damage to the Achilles tendon, for which there is a patent, surgical correction of Achilles tendon damage.

АХИЛЛЕС СІҢІРІНІҢ СЫНУЫН ЕМДЕУДІҢ МИНИМАЛДЫ ИНВАЗИВТІ ӘДІСІ

С.К. Рахимов^{1,2}, М.Т. Абилямжинов¹, Т.Н. Тургумбаев¹, О.Г. Цой¹, А.А. Степанов², Е.Г. Касабаев², А.С. Сулейменов¹

¹КеАҚ «Астана медицина университет», Нұр-Сұлтан, Қазақстан Республикасы

²Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Мақалада патенті бар Ахиллес сіңірінің зақымдануын хирургиялық түзетудің бастапқы әдісі сипатталған.

Кілтті сөздер: Ахиллес сіңірінің зақымдануы, ретроспективті талдау, Ахиллес сіңірінің зақымдануын хирургиялық түзету

Цель

Разработать малоинвазивную методику лечения пациентов с разрывами ахиллова сухожилия, позволяющую улучшить результаты лечения.

Задачи исследования:

1. Разработать и внедрить малоинвазивную методику лечения больных при разрывах ахиллова сухожилия.

2. Провести сравнительный анализ ближайших результатов по предложенной методике лечения повреждений ахиллова сухожилия со сравнении с традиционным.

ӨНЕРТАБЫСТАР

Ретроспективный анализ хирургической коррекции повреждения ахиллова сухожилия

С целью проведения ретроспективного анализа хирургической коррекции повреждения ахиллова сухожилия, нами были изучены данные архивного материала базы РГП НИИТО за 2015-2019 годы,

Проведен ретроспективный анализ историй болезней за период с 2015 по 2019 годы. За данный период ретроспективного анализа было набрано 25 историй болезней пациентов с повреждением ахиллова сухожилия, подвергшихся оперативной коррекции, в возрасте от 22 до 58 лет. В алгоритм обследования пациентов входило: клинический осмотр, сбор анамнеза, анкетирование и оценка результатов лечения больных по шкале Leppilahti. Клинический осмотр позволяет сделать первичные выводы о наличии повреждения ахиллова сухожилия. В клинический осмотр входит: визуальный осмотр и пальпация места повреждения. По взятым данным из историй болезней проводилось анкетирование больных с целью изучения отдаленных результатов. Из всего количества пациентов с 4 пациентами не удалось связаться и 5 пациентов отказались от обследования и от исследовательской работы. Сроки обращения за медицинской помощью в более чем 80% случаях были до 24 часов.

Среди причин разрыва ахиллова сухожилия мы выделяли:

- а) спортивную травму;
- б) бытовую травму (поскальзывание на льду, ступеньках, при попадании стопы в яму и т.д.); в) спонтанный разрыв (без видимой механической причины).

Распределение пациентов по полу и причинам разрыва четко прослеживается, что спортивная травма является преобладающей.

В литературных данных часто можно встретить указание, что наиболее часто подвержено к разрыву левое ахиллово сухожилие.

Таким образом, было взято информированное согласие у 16 пациентов на проведение анкетирования и оценки результатов лечения по шкале Leppilahti (1998), так как данная шкала оценки результатов лечения пациентов с разрывами ахиллова сухожилия сочетает в себе как объективные критерии, так и субъективные оценки. Оценка результатов проводилась по следующим критериям:

- боль;
- тугоподвижность;
- снижение силы задних мышц голени;
- ограничения в обуви;
- различия в амплитуде движений по сравнению с контрлатеральной конечностью;
- субъективный результат;
- изокинетическая мышечная сила.

По проведенной оценке результатов лечения у 15 пациентов (1 пациент был исключен из группы) с разрывами ахиллова сухожилия и данным анкетирования были получены следующие результаты: у 2-х (13,3%) пациентов был получен отличный результат, у 4-х (26,7%) пациентов - хороший результат, у 8 (53,3%) пациентов - удовлетворительный результат и у 1 (6,7%) пациента - неудовлетворительный результат. По результатам наших данных имеются определенные недостатки традиционного способа восстановления ахиллова сухожилия.

Нами был разработан простой, доступный, малоинвазивный способ лечения разрыва ахиллова сухожилия. Способ позволяет точнее адаптировать концы разорванного сухожилия, минимизировать риск развития паратендиозных спаек. Выведение узла нити за пределы приложения нагрузок, то есть максимально далеко от

ӨНЕРТАБЫСТАР

концов сухожилий приводит к увеличению прочности наложенного сухожильного шва (Патент РК № 33584 от 18.04.2019 г.).

Наша задача заключалась в разработке малоинвазивной методики лечения при разрыве ахиллова сухожилия, которая характеризуется щадящей фиксацией и правильной анатомической адаптацией разорванных концов ахиллова сухожилия. В связи с этим мы предлагаем для восстановления ахиллова сухожилия выполнить небольшой поперечный разрез, отступив проксимальнее от места разрыва, произвести вскрытие паратенона. Далее произвести сгибание двух спиц Киршнера по середине, с образованием ручки. Затем ввести спицы через разрез, проскользив по сухожилию с медиальной и латеральной поверхности, провести до пяточной части. После, прямой иглой чрескожно, через отверстия на спицах провести толстые нити и проташить их вдоль сухожилия, выведив в зону разреза с последующим прошиванием с боков. Затем, произвести продольный разрез и вскрыть область разрыва с последующим наложением адаптирующего шва. Далее, в эквинусном положении стопы, завязать паратендинозные швы проксимально в натянутом режиме и фиксировать конечность гипсовой повязкой.

Для наложения адаптирующего шва нами применен внутритендинозный, встречный, П-образный шов по Ланге.

Клинический пример

Больной 27 лет, (рис. 1-5) получил спортивную травму, во время игры в футбол почувствовал резкую боль в дистальной области левой голени. При осмотре определено западение в области ахиллова сухожилия. Клинические тесты Simmonds-Thompson, Matles положительные. Имеется феномен в виде начального сгибания пальцев при плантарной флексии стопы. На УЗИ исследовании – ахиллово сухожилие на левой нижней конечности сниженной эхогенности, неоднородной эхоструктуры, утолщен в сравнении с правой нижней конечностью до 0,9 см. По нижнему его контуру на границе средней и нижней трети голени определяется дефект и нечеткость контура сухожилия. Заключение: признаки частичного разрыва ахиллова сухожилия левой нижней конечности. Произведена операция следующим образом. Анестезия спинномозговая. Положение больного на животе. Обработка операционного поля и поперечный разрез до 2,0 см., проксимальнее от места разрыва на 10 см. Вскрыт паратенон. Сгибание двух спиц Киршнера посередине с образованием ручки. Далее, скользя с медиальной и латеральной поверхности по сухожилиям, спицы проведены до пяточной части. После, выпрямленной иглой проведены две шелковые нити №4 чрескожно, через отверстие на спице. Тест-контроль на правильность расположения нитей. Далее нити протаскивают вдоль сухожилия и выводят в зону разреза. Прошивание концов нитей, одной с латеральной стороны и другой с медиальной стороны. Затем продольное рассечение кожи до 3,0 см в области разрыва. Обнажена паратенон и вскрыт вдоль хода сухожилия. Ревизия. Имелся ступенчатый полный разрыв ахиллова сухожилия ближе к пяточному бугру. Диссекция между паратеноном и подкожножировой клетчаткой не выполняли, чтобы сохранить сосудистую сеть обеих структур. После наложен адаптирующий внутритендинозные, встречные, П-образные швы. В эквинусном положении стопы паратендинозные швы проксимально в натянутом режиме завязаны с латеральной и с медиальной стороны. Так же, отдельные швы на паратенон и на кожу. Сверху раны асептическая повязка и переднюю лонгету от верхней трети голени, ограничивающие дорсификацию стопы до гравитационного эквинуса по Kangas, позволяющей выполнять активную плантарную флексию после спадения отека [2]. Послеоперационный период без особенности, заживление раны первичное. Проведен ранний курс ЛФК. Трудоспособность восстановлена через 12 недель.

ӨНЕРТАБЫСТАР



Рисунок 1 – Проведение нитей через проксимальный конец.



Рисунок 2 – Протаскивание нитей вдоль сухожилия.



Рисунок 3 – Наложение адаптационных швов.

ӨНЕРТАБЫСТАР



Рисунок 4 – Вид после операции.



Рисунок 5 – Гипсовая иммобилизация по Kangas.

Таким образом, данный способ лечения разрыва ахиллова сухожилия является простым, доступным, малоинвазивным, позволяет надежно фиксировать концы разорванного сухожилия без повреждения паратенона и тем самым ведет к снижению риска развития паратендиозных спаек, создает более выгодные условия для заживления сухожилия и оптимизирует процесс оказания медицинской помощи при данной патологии.

Обобщение результатов исследования

В своей работе мы ссылаемся на коллектив авторов А.П. Середа и др. [3], которые предположили, что одним из способов увеличения прочности сухожильного шва является выведение узла нити за пределы приложения к сухожильному шву максимальных нагрузок, то есть максимально далеко от концов сухожилий. Также одной из возможных причин уменьшения прочности сухожильного шва при завязывании узла в плоскости разрыва сухожилия отмечают неравномерное распределение нагрузки на нити, соединяющие оба конца сухожилия. При избыточном затягивании первого полуузла (перекреста нитей), фиксируемого вторым полуузелом и страхуемого последующими полуузлами, связанные концы нитей будут испытывать избыточную по сравнению со сплошными нитями нагрузку. И это в эксперименте *ex vivo* было установлено.

Кроме этого авторы в своей работе исследовали 26 пациентов со свежими разрывами ахиллова сухожилия давностью не более 2 суток после травмы. Они измеряли диастаз разорванных концов сухожилия с помощью ультрасонографии. При этом придавали стопе положение максимального безболезненного эквинуса и снова измеряли диастаз. В дальнейшем, не меняя эквинусного положения стопы, сгибали

ӨНЕРТАБЫСТАР

конечность в коленном суставе на 30^0 , 60^0 и 90^0 измеряя диастаз. Результатом явилось, что исходная средняя длина промежутка составила 12 мм (95% ДИ 10-13). Максимальный эквинус уменьшил промежуток до 5 мм (95% ДИ 4-7). Сгибание в коленном суставе на 30^0 уменьшило диастаз до 4 мм (95% ДИ 3-5), дальнейшее сгибание на 60^0 уменьшило диастаз 3 мм (95% ДИ 2-4), а сгибание на 90^0 – до 2 мм (95% ДИ 1-2).

Следовательно, сгибание в коленном суставе влияет на ахиллово сухожилие, но в значительно меньшей степени, чем эквинус стопы – сгибание в коленном суставе на каждые 30^0 влияет на ахиллово сухожилие в 5 раз меньше, чем эквинус. Поэтому они отмечают что, сгибание в коленном суставе может быть критичным для консервативного лечения, но иммобилизация после сшивания сухожилия не требует сгибания в коленном суставе.

Оценку результатов лечения, со свежими разрывами ахиллова сухожилия наблюдаемых больных по шкале J. Leppilahti et al. [4] мы проводили через 1 год и два года после операции в I группе (контрольной) и через 3 и 6 месяцев во II группе (основной). Вначале было осмотрено 32 пациента в возрасте от 22 до 58 лет, из них 3 пациента в силу различных причин отказались от обследования и в итоге было обследовано 29 пациентов. В дальнейшем от оперативного лечения отказался 1 пациент и от участия в исследовательской работе отказались еще 2 пациента.

Исследование проведено у 26 пациентов, из них 16 человек были прооперированы по традиционному способу, которые входили в I группу (контрольную), а 10 пациентов были прооперированы по разработанной нами методике, которые входили во II группу (основную). Далее один пациент из контрольной группы был исключен, так как поменял место жительства. Поэтому оценку по объективным параметрам шкалы J. Leppilahti выполнить не удалось, но субъективные параметры были получены при опросе пациента по телефону. Таким образом, окончательный анализ и сравнение эффективности лечения было прослежено у 25 пациентов.

Результаты лечения по параметрам шкалы J. Leppilahti et al. [4] мы распределили на объективные и субъективные характеристики. Объективная сторона заключалась в амплитуде движений стопой и измерение величины силы задних мышц голени. Оценка амплитуды движений в голеностопном суставе проводили с помощью угломера, измеряя объем сгибания и разгибания в соответствии с рисунком 6. Для измерения силы задних мышц голени мы использовали динамометр в соответствии с рисунком 7.



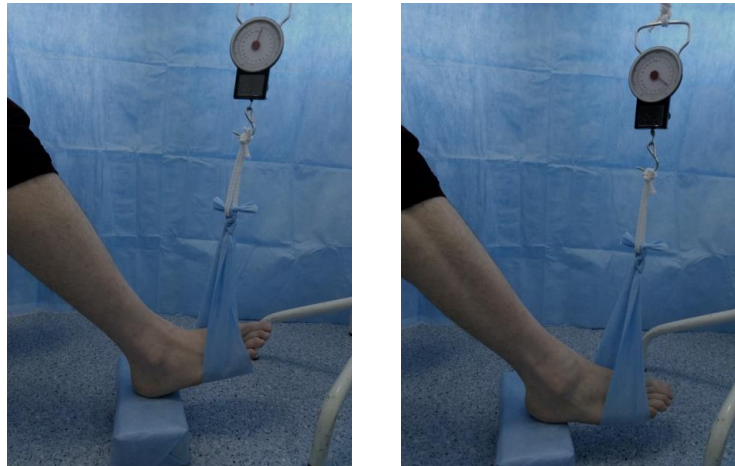
а – исходное положение

б – разгибание

в - сгибание

Рисунок 6 - Оценка амплитуды движений голеностопного сустава.

ӨНЕРТАБЫСТАР



а – исходное положение б – при нагрузке
Рисунок 7 - Измерение силы задних мышц голени.

Результат расценивали как отличный, если сила мышц голени составляла 90% и более от силы контрлатеральной стороны, от 80% до 90% как хороший, от 70% до 80% как удовлетворительный и если сила составляла менее 70%, то результат расценивали как плохой. В соответствии с таблицей 1, представлены результаты по объективным параметрам шкалы J.Leppilahti и соавторов (1998).

Таблица 1 – Объективные результаты в I и II группах.

Показатель	Баллы	Результат в группах		Р
		I (n=15)	II (n=10)	
Различия в амплитуде движений с контрлатеральным суставом				
Норма (≤5 градусов)	15	8	5	
Слабое (6-10 градусов)	10	4	2	
Умеренное (11-15 градусов)	5	2	3	
Сильное (16 и более градусов)	0	1	-	
Итого по рубрике	-	11,3 ± 1,3	11,0 ± 1,5	> 0,05
Сила задних мышц голени в % от контрлатеральной голени				
Отличная (≥90%)	15	4	6	
Хорошая (≥80% и <90%)	10	4	1	
Удовлетворительная (≥70% и <80%)	5	6	3	
Плохая (<70%)	0	1	-	
Итого по рубрике	-	8,7 ± 1,2	11,5 ± 1,5	> 0,05

Результаты оценки и сравнения по субъективным параметрам представлены в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Субъективные результаты в I и II группах.

Показатель	Баллы	Результат в группах (n/%)		Р
		I	II	
Боль				
Нет	15	3 (20%)	4 (40,0%)	
Слабая, нет ограничений в любительском спорте	10	6 (40%)	3 (30,0%)	
Умеренная, ограничения в любительском спорте	5	5 (33,3%)	3 (30,0%)	
Сильная, ограничения в повседневной активности	0	1 (6,6%)	-	
Итого по рубрике (среднее в баллах)	-	8,7 ± 2,0	10,5 ± 1,3	> 0,05

ӨНЕРТАБЫСТАР

Тугоподвижность				
Нет	15	5 (33,3%)	2 (20,0%)	
Слабая, не мешает любительскому спорту	10	2 (13,3%)	3 (30,0%)	
Умеренная, нет ограничения повседневной активности	5	8 (53,3 %)	5 (50,0%)	
Сильная, ограничение повседневной активности	0	-	-	
Итого по рубрике (среднее в баллах)	-	9,0 ± 1,2	8,5 ± 0,9	> 0,05
Снижение силы задних мышц голени (субъективная оценка)				
Нет	15	7 (46,7%)	4 (40,0%)	
Слабая, не мешает любительскому спорту	10	3 (20,0%)	3 (30,0%)	
Умеренная, нет ограничения повседневной активности	5	4 (26,7%)	3 (30,0%)	
Сильная, ограничение повседневной активности	0	1 (6,6%)	-	
Итого по рубрике (среднее в баллах)	-	10,3 ± 1,3	10,5 ± 1,3	> 0,05
Ограничения в подборе обуви				
Нет	10	7 (46,7%)	9 (90,0%)	
Слабая, практически подходит вся обувь	5	7 (46,7%)	1 (10,0%)	
Умеренные, невозможно носить только модную обувь	0	1 (6,6%)	-	
Итого по рубрике (среднее в баллах)	-	7,0 ± 0,8	9,5 ± 0,5	< 0,05
Субъективный результат				
Вполне удовлетворен	15	7 (46,7%)	8 (80,0%)	
Почти удовлетворен, с небольшими претензиями	10	3 (20,0%)	1 (10,0%)	
Почти удовлетворен, с большими претензиями	5	4 (26,7%)	1 (10,0%)	
Не удовлетворен	0	1 (6,6%)	-	
Итого по рубрике (среднее в баллах)	-	10,3 ± 1,3	13,5 ± 1,1	< 0,05

По проведенной оценке результатов лечения у 15 пациентов (контрольной группе) с разрывами ахиллова сухожилия и данным анкетирования были следующие результаты: у 2-х (13,3%) пациентов был получен отличный результат, у 4-х (26,7%) пациентов - хороший результат, у 8 (53,3%) пациентов - удовлетворительный результат и у 1 (6,7%) пациента - неудовлетворительный результат.

Результаты лечения у 10 пациентов (основной группе) с разрывами ахиллова сухожилия и при помощи анкетирования были следующими: у 2-х (20%) пациентов был получен отличный результат, у 4-х (40%) пациентов - хороший результат, у 4-х (40%) пациентов - удовлетворительный результат.

Итоговые результаты сравнения объективных и субъективных параметров в I и II группах представлены в соответствии с таблицей 3.

Табл. 3. Итоговые результаты сравнения объективных и субъективных параметров в I и II гр.

Показатель	Результат в группах		P
	I (n=15)	II (n=10)	
Боль	8,7 ± 2,0	10,5 ± 1,3	> 0,05
Тугоподвижность	9,0 ± 1,2	8,5 ± 0,9	> 0,05
Снижение силы задних мышц голени (субъективная оценка)	10,3 ± 1,3	10,5 ± 1,3	> 0,05
Ограничения в подборе обуви	7,0 ± 0,8	9,5 ± 0,5	< 0,05
Субъективный результат	10,3 ± 1,3	13,5 ± 1,1	< 0,05
Различия в амплитуде движений с контрлатеральным суставом	11,3 ± 1,3	11,0 ± 1,5	> 0,05
Сила задних мышц голени в % от контрлатеральной голени	8,7 ± 1,2	11,5 ± 1,5	> 0,05
Общее количество баллов	65,3	75,0	

ӨНЕРТАБЫСТАР

Таким образом, общее количество баллов по нашей методике составило 114,9% по сравнению с традиционной методикой (темп прироста – 14,9%). По большинству градаций шкалы (боль, снижение силы задних мышц голени, ограничения в подборе обуви, субъективный результат, сила задних мышц голени в % от контрлатеральной голени) нами получено преобладание количества баллов в группе II, однако статистически значимые различия ($p < 0,05$) выявлены только по рубрикам «Ограничения в подборе обуви» и «Субъективный результат». Возможно, это связано феноменом малых выборок ($n < 30$). Тем не менее, общее число баллов по всем рубрикам во II группе значительно превысило аналогичное количество баллов в I группе (75,0 и 65,3 соответственно), что подчеркивает, как валидность самой шкалы, так и более позитивные результаты лечения во II группе пациентов.

Выводы

1. Разработана и внедрена в клиническую практику малоинвазивная методика лечения больных при свежих разрывах ахиллова сухожилия.
2. Малоинвазивная методика лечения больных при разрывах ахиллова сухожилия позволила получить на 14,9% больше благоприятных результатов по сравнению с основной группой.
3. Опыт применения методики лечения больных при разрывах ахиллова сухожилия показал свою эффективность и малую травматичность.
4. Предложенный способ лечения при разрывах ахиллова сухожилия позволяет уменьшить продолжительность операционного периода ведения больных и период реабилитации.

Практические рекомендации

1. Предложенная методика лечения при свежих разрывах ахиллова сухожилия является более эффективной и намного упрощает ход проведения операции.
2. Предложенная методика лечения должна сопровождаться укороченной передней лонгетой от верхней трети голени, позволяющей выполнять активную плантарную флексию.

Список литературы

1. *Limited open repair of Achilles tendon ruptures: a technique with a new instrument and findings of a prospective multicenter study*/Assal M., Jung M., Stern R. et al.//J. Bone Joint Surg Am. - 2002 Feb. – V. 84-A (2). – P.161-170.
2. *Achilles tendon elongation after rupture repair: a randomized comparison of 2 postoperative regimens*/Kangas J., Pajala A., Ohtonen P. et al.//Am J Sports Med. – 2007. – V. 35. – P. 59-64.
3. *Серёда А.П. Хирургическое лечение разрывов ахиллова сухожилия: Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. - М., - 2014. – 323 с.*
4. *Leppilahti J., Puranen J. and Orava S. Incidence of Achilles tendon rupture// Acta Orthop. Scandinavica. - 1996. – V. 67. – P. 277-279.*

Автор для корреспонденции: Цой Олег Гиленович, д.м.н., профессор; oleg_tsoy@rambler.ru

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Поступила в редакцию 06.09.2019

МРНТИ 76.75.75

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

А.Ж. Дюсембаева

Медицинский Центр «SunLife», Нур-Султан, Казахстан

Анализ и систематизация современных данных по улучшению деятельности медицинской организации с использованием систем менеджмента качества.

Увеличение эффективности и качества деятельности медицинской организации на сегодняшний день осуществимо путем внедрения современных систем менеджмента.

Приводятся данные по оптимизации деятельности медицинских организаций путем внедрения системы менеджмента качества (СМК), основанный на требованиях международного стандарта ISO-9000. Приведены ключевые положения стандарта, проведена адаптация к условиям функционирования организаций, оказывающих медицинские услуги.

Внедрение СМК в работу медицинских организаций позволяет перейти на качественно высокий уровень, за счет: повышения степени удовлетворенности клиентов качеством и эффективностью оказания медицинских услуг, повышения финансовой и трудовой дисциплины и снижения зависимости от персонала, создания психологически комфортной атмосферы в коллективе, и, в конечном итоге, укрепления и повышения статуса организации на государственном и/или международном уровнях.

Ключевые слова: система менеджмента качества, медицинская организация, стандарт ISO 9000.

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE ACTIVITIES OF THE MEDICAL ORGANIZATION

A. Dyusembaeva

Medical Center "SunLife", Nur-Sultan city, Kazakhstan

Analysis and systematization of modern data on the improvement of the medical organization's activities using quality management systems (QMS). An increase in the efficiency and quality of the medical organization's activities today is feasible through the introduction of modern management systems.

Provides data on the optimization of the activities of medical organizations through the implementation of a quality management system (QMS), based on the requirements of the international standard ISO-9000. The key provisions of the standard are presented, adaptation to the conditions of functioning of organizations providing medical services has been carried out.

The introduction of QMS in the work of medical organizations allows to move to a qualitatively high level, by: increasing customer satisfaction with the quality and efficiency of medical services, improving financial and labor discipline and reducing dependence on staff, creating a psychologically comfortable atmosphere in the team, and ultimately, strengthening and enhancing the status of the organization at the state and international levels.

Key words: quality management system, medical organization, ISO 9000 standard.

МЕДИЦИНАЛЫҚ ҰЙЫМНЫҢ ҚЫЗМЕТІНДЕГІ САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІ

А.Ж. Дюсембаева

«SunLife» медициналық орталығы, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Сапа менеджменті жүйесін қолдану арқылы медициналық ұйым қызметін жетілдіру бойынша қазіргі заманғы деректерді талдау және жүйелеу. Өзектілігі: медициналық ұйым қызметінің бүгінгі күні тиімділігі мен сапасын жоғарылату заманауи басқару жүйелерін енгізу арқылы жүзеге асады.

ISO-9000 халықаралық стандарттарының талаптарына негізделген сапа менеджменті жүйесін (СМЖ) енгізу арқылы медициналық ұйымдардың қызметін оңтайландыру туралы деректерді ұсынады. Стандарттың негізгі ережелері ұсынылды, медициналық қызмет көрсететін ұйымдардың жұмыс істеу жағдайларына бейімделу жүргізілді.

Медициналық ұйымдардың жұмысына СМЖ енгізу сапалы жоғары деңгейге көшуге мүмкіндік береді: медициналық қызмет сапасы мен тиімділігімен клиенттердің қанағаттану деңгейін арттыру,

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

қаржылық және еңбек тәртібін жетілдіру, қызметкерлерге тәуелділікті төмендету, командада психологиялық тұрғыда қолайлы жағдай жасау; сайып келгенде, ұйымның мәртебесін мемлекеттік және халықаралық деңгейде нығайту.

Кілтті сөздер: сапа менеджмент жүйесі, медициналық ұйым, ISO 9000 стандарты.

Актуальность

Современная экономическая ситуация такова, что, пожалуй, единственно действенной гарантией увеличения эффективности и качества деятельности при минимальных финансовых и энергетических затратах в лечебно-профилактических учреждениях, является введение новых, зарекомендовавших себя систем управления. Общество стало более требовательным, значимость все потребностей клиента в этой связи также возросла.

Цель

Обзор литературы проведен с целью анализа и систематизации современных данных по улучшению деятельности медицинской организации с использованием систем менеджмента качества.

Материалы и методы

Эффективная система, позволяющая достичь данных целей - система менеджмента качества (СМК), основанная на требованиях международного стандарта ISO-9000 (2015). Данный международный стандарт предлагает четко определенную СМК, основанную на структуре, которая включает в себя и объединяет основные понятия, принципы и процессы, а также ресурсы, относящиеся к качеству. Основная задача стандарта — помощь в достижении целей организацией. Уникальность стандарта в достаточной широте диапазона применения: СМК может быть использован для в любых организациях, вне зависимости от их размеров, сложности или бизнес-модели [1]. То есть, и к организациям, оказывающим услуги медицинского характера.

Результаты

СМК включает в себя алгоритмы действий, позволяющие организации определять цели, а также процессы и ресурсы, необходимые для их реализации.

Функции СМК можно охарактеризовать так:

- управление бизнес-процессами и ресурсами, необходимыми для достижения результатов;
- оптимизация ресурсов с учетом долгосрочных и краткосрочных перспектив;
- планирование действий, позволяющих реагировать на прогнозируемые и непрогнозируемые последствия реализации продукции и услуг [3]

Суть СМК в медицинской организации.

Считается, что врачебные ошибки обычно связаны с человеческим фактором. Однако, по данным У.Э.Дэмпинга, 96% проблем обусловлены некорректной системой менеджмента, и только 4% - ошибками персонала. Благодаря внедрению и поддержанию СМК в соответствии с ISO-9000, можно достоверно прогнозировать снижение частоты врачебных ошибок.

Принципы менеджмента качества согласно ISO-9000:

1. Ориентация на потребителя:

- выявление прямых и косвенных клиентов (потребителей);
- выявление текущих и перспективных потребностей и ожиданий клиентов;
- определение связей между целями организации и потребностями клиентов;
- внутреннее информирование (среди сотрудников организации) о потребностях и ожиданиях клиентов;
- планирование, разработка и последующая поддержка услуг;
- мониторинг удовлетворенности потребителей в динамике и планирование действий для корректировки при необходимости;

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

- адекватный менеджмент взаимоотношений с клиентами в целях достижения комплаентности.

2. *Лидерство*

- донесение до сотрудников миссии, видения, стратегии и политике организации;
- разработка и поддержка этических моделей поведения, общих ценностей организации;
- создание атмосферы доверия и единого целого;
- культивирование приверженности качеству на всех уровнях организации;
- обеспечение положительного примера управления на всех уровнях для сотрудников организации;
- обеспечение сотрудников ресурсами и соответствующими полномочиями, а также адекватной отчетностью;
- стимулирование и поддержка персонала, а также признание их вклада.

3. *Вовлечение сотрудников*

- коммуникации с сотрудниками, донесение степени важности их личного вклада в успех организации;
- поддержка сотрудничества внутри организации;
- поддержка открытого обсуждения вопросов и распространения внутри организации знаний и опыта;
- предоставление сотрудникам возможностей для проведения самооценки;
- проведение обследований для оценки степени удовлетворенности сотрудников, распространение информации об их результатах.

4. *Процессный подход*

- установление целей СМК, а также бизнес-процессов, необходимых для их достижения;
- установление ответственности и подотчетности в управлении бизнес-процессами;
- выявление взаимосвязи бизнес-процессов и анализ влияния отдельных процессов на систему в целом;
- системное управление бизнес-процессами для повышения качества эффективности работы;
- обеспечение доступности информации;
- менеджмент рисков.

5. *Улучшение*

- обучения и подготовки сотрудников на всех уровнях;
- разработка и распространение внутри организации процессов внедрения проектов по улучшению;
- мониторинг хода планирования, внедрения и завершения проектов по оптимизации, а также анализ и аудит проектов и полученных результатов.

6. **Принятие решений на основе свидетельств**

- измерение и мониторинг индикаторов деятельности организации;
- обеспечение доступности всех необходимых данных для соответствующих сотрудников;
- обеспечение надежности и безопасности информации;
- проведение анализа и оценки данных;
- обеспечение компетентности сотрудников в отношении анализа и оценки данных.

7. *Менеджмент взаимоотношений*

- установление заинтересованных сторон и их взаимоотношений с организацией;

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

- выявление тех взаимоотношений, которые нуждаются в управлении;
- разделение взаимоотношений, основанных на балансе краткосрочных выгодах и долгосрочном сотрудничестве;
 - сбор информации, передового опыта и ресурсов совместно с заинтересованными сторонами и распространение их между собой;
 - измерение показателей деятельности и предоставление информации об этом сторонам;
 - организация совместной с заинтересованными сторонами деятельности по развитию и улучшению;
 - поддержка и признание улучшений и достижений [1,2].

Заключение

СМК является эффективной системой, развивающейся как в кризисные периоды, так и в периоды экономического подъема компании. В каждой организации так или иначе функционирует система менеджмента качества. Официально созданная система менеджмента качества создает основу для планирования, исполнения и мониторинга деятельности. СМК должна точно отражать потребности организации. Планирование в рамках СМК – это непрерывный процесс. Для организации крайне необходимо проводить динамический мониторинг и оценку осуществления плана, включая показатели функционирования СМК. Тщательно подобранные индикаторы (показатели) будут способствовать осуществлению деятельности по мониторингу и аудиту [3,4].

Аудит – это способ оценки результативности СМК для выявления рисков и определения исполнения требований. Чтобы аудит был результативным, необходимо собрать материальные и нематериальные свидетельства. На основе анализа собранного материала осуществляются действия по коррекции и улучшению. Что ведет к повышению эффективности работы СМК в организации [5,6].

Заклучение

В заключении, хотелось бы отметить, что внедрение СМК в работу организаций, оказывающих медицинские услуги, позволяет мягко и безболезненно выйти на качественно высокий уровень. Предметно, внедрение международных стандартов в медицинские учреждения дает следующие преимущества:

- повышение степени удовлетворенности медицинскими услугами у потребителей (клиентов);
- повышение качества и эффективности оказания медицинских услуг;
- повышение финансовой и трудовой дисциплины, включая сокращение финансовых затрат;
- снижение зависимости от персонала, за счет адекватной оценки и поощрения сотрудников, прозрачности работы и мотивированности персонала;
- создание психологически комфортной атмосферы в коллективе;
- повышение статуса организации на государственном, международном уровнях, а также среди потребителей. Перспективы привлечения новых инвесторов и партнеров.

Список литературы

1. ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. - 3-е изд. - 2014. - С.12-24.
2. Довбня А.А., Поединчиков И.И. Оценка эффективности менеджмента в реализации цели политики в области качества // Стандарты и качество. - 2010. - № 3.
3. Лааге У. Система управления качеством: российская перспектива. // Персонал-Микс. - 2006. - № 6.
4. Нуруллин И.Г., Хафизов И.И. Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей победителей IV междунар. науч.-практической конференции. - Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2016.
5. Чайка И.И. Конкурентоспособное качество отечественной продукции - ключевая проблема выхода России из экономического кризиса. - Стандарты и качество, 2007.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

6. Новые эффективные подходы в оплате труда медицинских работников/ Борисова Е.А., Саввина Н.В., Луцкан И.П., Тимофеев Л.Ф.//Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. - 2015. - № 1. - С. 12-21.

Автор для корреспонденции: Дюсембаева А.Ж., акушер-гинеколог высшей категории, организатор здравоохранения первой категории, Медицинский Центр «SunLife», г. Нур-Султан. E-mail: aigul72.67@gmail.com.

Поступила в редакцию 14.10.2019

МРНТИ 76.29.37 +76.75
УДК 614.253.5:616.379-008.64-052

ДОВРАЧЕБНАЯ КАРТА СЕСТРИНСКОГО ОСМОТРА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Ш.К. Батарбекова, Д.К. Жунусова

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В статье отмечена актуальность изучения сахарного диабета 2 типа, обусловленная тенденцией к росту данного заболевания в мире, описана роль медицинской сестры в зарубежных странах и Республике Казахстан. Подчеркнуто значение первичной медико-санитарной помощи в реализации профилактических, лечебных и диагностических мер в отношении хронических неинфекционных заболеваний. Описана разработанная авторами сестринская карта для пациентов с сахарным диабетом 2 типа, с учетом определенных нюансов течения данного заболевания.

Ключевые слова: медицинская сестра, хронические неинфекционные заболевания, сахарный диабет 2 типа, сестринская документация.

PRE-HOSPITAL NURSING EXAMINATION CARD FOR PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

Sh. Batarbekova, D. Zhunusova

NcJSC "Astana Medical University", Nur-Sultan city, Kazakhstan

The article notes the relevance of the study of type 2 diabetes mellitus, due to the tendency to the growth of this disease in the world, describes the role of nurses in foreign countries and the Republic of Kazakhstan. The importance of primary health care in the implementation of preventive, curative and diagnostic measures for chronic noncommunicable diseases was emphasized. The authors describe the developed nursing card for patients with type 2 diabetes mellitus, taking into account certain nuances of the course of this disease.

Keywords: nurse, chronic noncommunicable diseases, type 2 diabetes mellitus, nursing documentation.

2 ТҮРЛІ ҚАНТ ДИАБЕТІМЕН АУЫРАТЫҢ НАУҚАСТАРДЫҢ МЕЙІРГЕРЛІК ДӘРІГЕРГЕ ДЕЙІНГІ ҚАРАЛУ КАРТАСЫ

Батарбекова Ш.К., Жунусова Д.К.

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақалада 2 түрлі қант диабетін меңгерудің өзектілігі белгіленген және де осы ауру түрінің әлем бойынша өсу тенденциясы, мейіргердің шет елдер мен Қазақстан Республикасындағы рөлі айқындалған. Созылмалы инфекциялық емес ауруларға байланысты алғашқы медико-санитарлық көмектің мағынасы, профилактикасы, емі және де диагностикалық шаралары белгіленген. Белгілі ауру барысының нюанстары ескерілген, мейіргерлік авторлармен құралған қант диабетінің 2 түрлімен ауыратын науқастар картасы жайлы жазылған.

Түйінді сөздер: мейіргер, созылмалы инфекциялық емес аурулар, 2 түрлі қант диабеті, мейіргерлік құжаттама.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

На современном этапе развития общества, профессия медицинской сестры рассматривается как одна из самых наиболее социально значимых, ведь она играет ведущую роль в оказании первичной медико-санитарной помощи [1]. До последнего времени роль сестринского персонала в системе здравоохранения нашей страны недооценивалась, что привело к снижению престижа и социального статуса профессии [2]. Приведем несколько примеров роли медицинской сестры в некоторых зарубежных странах. Так, например, медсестры в Финляндии помимо традиционной помощи врачам могут самостоятельно работать с пациентами с респираторными инфекциями, отвечают за программы санитарного просвещения, консультируют по вопросам планирования семьи, обеспечивают охрану здоровья школьников. Медсестрам Великобритании с 1998 г. разрешено выписывать лекарственные препараты из ограниченного перечня. В 2006 этот перечень был расширен и включает теперь все лекарственные средства кроме препаратов, оборот которых контролируется государством. Также в Великобритании созданы центры медицинской помощи, в которые можно обратиться без предварительной записи, в основном такими центрами руководят медсестры. В системе здравоохранения Швеции медсестры играют одну из ключевых ролей, поскольку до того, как направить пациента к врачу, они осматривают пациента. Помимо этого, районные медсестры участвуют в оказании медицинской помощи лицам пожилого возраста, регулярно навещают пациентов на дому, в ограниченном объеме выписывают лекарства. Медсестры участвуют в оказании медицинской помощи пациентам с хроническими заболеваниями. В Швеции действуют сестринские клиники, которые предоставляют специализированную медицинскую помощь пациентам с длительно протекающими заболеваниями, такими как сахарный диабет, хронические обструктивные заболевания легких, неврологические расстройства и другие [3].

Первичная медико-санитарная помощь является одной из самой важной ступенью в системе здравоохранения, поскольку данный вид медицинской помощи является основным, доступным, а также экономически и социально приемлемым [4]. И медицинские сестры, работающие в амбулаторно-поликлинических учреждениях, не проводят самостоятельный прием пациентов, а работают совместно с врачом. Если основными задачами врача являются профилактика, диагностика и лечение заболевания, то медсестра акцентирует своё внимание на решении настоящих и выявлении потенциальных проблем пациента, реализуя, таким образом, все этапы сестринского процесса. Взаимоотношения медицинской сестры и пациента – это особая среда, которое имеет большое значение, как для здоровья самого пациента, так и для работы медсестры.

В настоящее время все больше и больше медсестер, непосредственно работающих с пациентами, отмечают тенденцию к увеличению числа пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ). Хронические неинфекционные заболевания являются одной из основных проблем в области здравоохранения и развития 21-го века и, как правило, имеют продолжительное течение и являются результатом воздействия комбинации генетических, физиологических, экологических и поведенческих факторов [5]. К таким заболеваниям относятся сахарный диабет, респираторные заболевания, такие как астма, хроническая обструктивная болезнь легких, онкологические и сердечно-сосудистые болезни.

Распространенность сахарного диабета стремительно растет во всем мире. В 2012 году диабет был непосредственной причиной смерти 1,5 миллиона человек. В тот же год еще 2,2 млн. случаев смерти было вызвано высоким содержанием глюкозы в крови [6]. На рисунке 1 показано стремительное увеличение числа людей с сахарным

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

диабетом в Республике Казахстан. Если в 2010 году наша страна насчитывала 190 479 пациентов с диабетом, то в 2015 году эта число увеличилось до 272 616 больных, а на начало 2017 года уже насчитывалось 293 171 человек. По статистическим данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) распространенность сахарного диабета в Республике Казахстан, представленной на рисунке 2, в 2010 году составила 1,2 %. В течение 2012 и 2013 годов стране удалось удержать этот показатель на отметке 1,4 %. Однако уже к 2015 году распространённость сахарного диабета составила 1,6 %. И год за годом это цифра продолжает расти, вовлекая все большее количество людей [7].

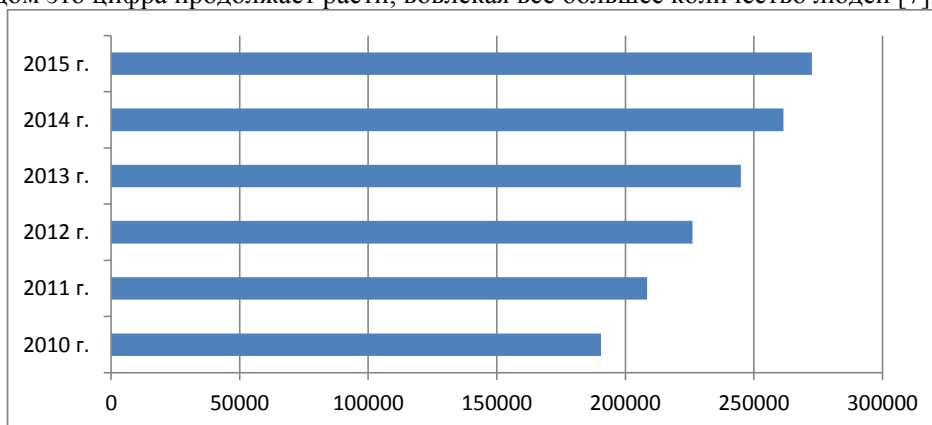


Рисунок 1 – Число лиц с сахарным диабетом с 2010 по 2015 гг.

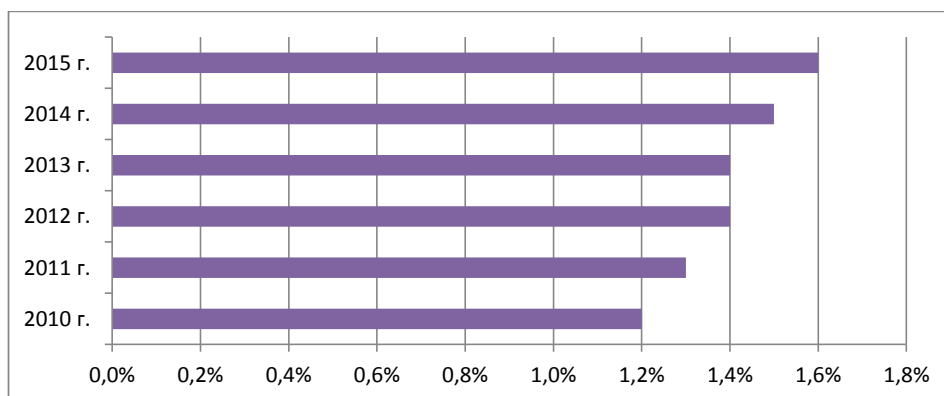


Рисунок 2 - Распространенность сахарного диабета в Республике Казахстан с 2010 по 2015 гг.

Сахарный диабет является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний и представляет собой серьезную проблему здравоохранения, поскольку при данном недуге наблюдается стремительное снижение уровня качества жизни, ранняя инвалидизация и высокая летальность. Причем если же уровень глюкозы в крови не настолько высок, чтобы поставить диагноз сахарный диабет, повышенный уровень глюкозы может также причинить значительный вред организму. В большинстве случаев возникновение, развитие и связанных с диабетом осложнений можно предотвратить за счет здорового питания, регулярной физической активности, поддержания нормальной массы тела и отказа от употребления табака. Основываясь на этом, в 2013 году в Республике Казахстан была внедрена Программа управления заболеваниями, которая направлена на снижение количества осложнений у пациентов с первыми выявленными неинфекционными заболеваниями, такими как сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность на поликлиническом уровне.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Ведущую роль первичной медико-санитарной помощи в сфере контроля хронических неинфекционных заболеваний была подчеркнута Генеральным директором Всемирной организации здравоохранения Маргарет Чен в речи на Всемирной ассамблее здравоохранения в мае 2011 года: «Безусловно, нам нужны профилактические меры в отношении неинфекционных заболеваний, охватывающие широкие слои населения, разработанные вместе с другими секторами, но нам также необходимо оказывать помощь отдельным людям. Нам необходимо в самые ранние сроки выявлять заболевания, лечить их, следить за осложнениями и часто предоставлять длительную или даже пожизненную медицинскую помощь. Я глубоко убеждена в том, что первичная медико-санитарная помощь является единственным реально действенным и эффективным способом достижения этого» [8].

Одной из ключевых обязанностей медицинской сестры является ведение документации. Необходимость сестринской документации состоит в том, чтобы от интуитивного подхода по оказанию помощи пациенту медицинская сестра перешла на новый, продвинутый, основанный на доказательствах и рассчитанный на удовлетворение нарушенных потребностей уход [9]. Ведение сестринской документации позволяет индивидуально планировать вмешательства и осуществлять уход за каждым пациентом, проводить мониторинг, повышает ответственность перед больными и их родственниками. В каждодневной работе медсестры заполнение документации занимает большую часть рабочего времени, а также требует значительных усилий. Медсестра при работе с документацией должна опираться на свои знания, т.е. должна обладать необходимой компетенцией, иметь склонности к мышлению и анализу. Однако не редко в процессе медсестры сталкиваются с проблемами, связанными с заполнением документации. Так, в сестринских записях должно быть краткое, четкое и недвусмысленное изложение, использование только общепринятых сокращений, отсутствие дублирования информации. Поэтому заполнение сестринской документации не должно быть сложным, формы не должны мешать работе, а также должны отражать все аспекты ухода за пациентом.

Учитывая особенности работы медсестры с хроническими больными, нами была разработана доврачебная карта сестринского осмотра пациентов с сахарным диабетом 2 типа. Условно карта состоит из 4 частей.

Первая часть – паспортно-статистическая, в ней содержатся следующие данные: ФИО и возраст пациента, семейное положение (наличие детей), место работы и должность. Также в этой же части описывается краткий анамнез жизни пациента, т.е. наследственность, перенесенные заболевания, наличие инвалидности (группа, диагноз, год получения) и наличие сопутствующих заболеваний.

Ф.И.О. пациента _____
Пол: М ☐ Ж ☐
Возраст _____
В каком году поставлен диагноз _____
Место работы _____
Должность _____
Семейное положение _____ Дети _____
Наследственность _____
Перенесенные заболевания _____
Инвалидность: ☐ Нет
☐ Да
Группа инвалидности _____
Диагноз _____
Год получения инвалидности _____
Сопутствующие заболевания _____

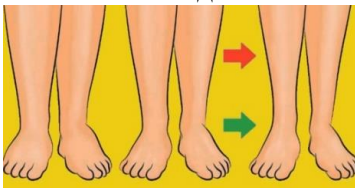
РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Во второй части карты описываются антропометрические данные пациента: рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), окружность талии, тип телосложения, а также результаты измерения температуры, артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхательных движений (ЧДД) и пульс.

Рост, см _____	Вес, кг _____	ИМТ _____
Окружность талии, см _____		
Тип телосложения: ☐ Астенический		
☐ Нормостенический		
☐ Ожирение I-II степени		
☐ Ожирение III степени		
Температура, С _____		
АД: на левой руке _____		на правой руке _____
ЧСС _____		ЧДД _____
Пульс: Симметричность ☐ Нет		
☐ Да		
Частота _____ на левой руке _____		на правой руке _____
Ритмичность _____		

В третьей части содержатся данные обследования, относящиеся к сахарному диабету 2 типа, такие как, состояние кожных покровов и видимых слизистых, сухость кожи, наличие отеков и изменений на ногах, состояние ногтей на ногах, а также сведения о ношении соответствующей обуви. В этой же части описываются состояние ротовой полости, соблюдение диеты, наличие сильной жажды, физическая активность и наличие вредных привычек пациента.

Кожный покров и видимые слизистые: ☐ Здоровый цвет	☐ Гиперемия кожи	
☐ Бледность кожи	☐ Желтушность кожи	
☐ Цианоз	☐ Зуд половых органов	
Другое _____		
Сухость кожи: ☐ Нет		
☐ Да		
Другое _____		
Отеки на ногах: ☐ Нет		
☐ Да		





надавите пальцами
на кость голени на
10 сек



если след остался-
это признак отека

Изменения на ногах: ☐ Раны	☐ Мозоли	
☐ Натоптыши	☐ Трещины	
☐ Чувство онемения	☐ Слабость в конечностях	
Другое _____		
Состояние ногтей на ногах: ☐ Нормальные		
☐ Уплотненные		
☐ Слящисея		
☐ Желтого цвета		

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Другое _____	
Обувь:	☐ Плоская подошва ☐ Каблук
	Размер ноги _____
	Размер обуви _____
Состояние ротовой полости:	☐ В норме ☐ Пародонтоз ☐ Кариес ☐ Гингивит (воспаление десен)
Другое _____	
Диета:	☐ Нет ☐ Да
	Количество приемов пищи в день _____
Чувство сильной жажды:	☐ Нет ☐ Да
Другое _____	
Физическая активность	☐ Нет ☐ Да ☐ Гимнастика ☐ Бег ☐ Плавание ☒ Скандинавская ходьба ☐ Велосипед ☐ Ходьба на лыжах
Другое _____	
	Количество занятий в неделю _____
	Количество часов в день _____
Вредные привычки:	Курение ☐ Нет ☐ Да Сколько лет _____ Количество в день _____
	Алкоголь ☐ Не употребляет ☐ Крайне редко ☐ Умеренно ☐ Избыточно

В последней части карты описываются лабораторные параметры, содержание глюкозы, гликированного гемоглобина, общего холестерина, липопротеиды высокой и низкой плотности, креатинин, скорость клубочковой фильтрации почек. В эту же часть включены сведения о посещении пациентом узких специалистов, офтальмолога, невролога, кардиолога, эндокринолога, хирурга.

Лабораторные параметры				
Параметр	Дата посещения	Показатель	Дата посещения	Показатель
Глюкоза (ммоль/л)				
Гликированный гемоглобин				
Общий холестерин (ммоль/л)				
ЛПВП (ммоль/л)				
ЛПНП (ммоль/л)				
Креатинин (ммоль/л)				
СКФ (мл/мин)				
Осмотр офтальмолога				

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Осмотр невролога				
Осмотр кардиолога				
Осмотр эндокринолога				
Осмотр хирурга				

Таким образом, карта разработана с учетом особенностей работы медсестры, а также предназначена для дальнейшего использования в деятельности медицинских работников. Доврачебная карта сестринского осмотра пациентов с сахарным диабетом 2 типа представляет собой новую, ранее не использованную упрощенную форму, ведь для ее заполнения, не потребуется тщательного подбора слов и затрачивания большого количества времени. Предполагается, что работа с картой облегчит работу, как медсестры, так и врача, позволит контролировать лечебный процесс, осуществлять динамическое наблюдение за пациентом, а также может быть использована при разработке мероприятий по самоменеджменту в рамках Программы управления хроническими заболеваниями.

Список литературы

1. Новокрещенкова И.Г., Чунакова В.В. Роль среднего медицинского персонала в развитии первичной медико-санитарной помощи // *Bulletin of Medical Internet conferences* (ISSN 2224-6150). - 2014. - Volume. 4, Issue. 10.
2. Павлов Ю.И. Роль сестринского персонала в организации и оказании помощи больным осложненным сахарным диабетом // *Раны и раневые инфекции (Журнал им. проф. Б. М. Костюченко)*. - 2016. - № 3 (3). - С. 38-41.
3. Калининская А.А., Гаджиева Л.А., Гажева А.В. и др. Деятельность медицинской сестры в России и за рубежом // *Научно-практический рецензируемый журнал Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. - 2017. - № 1. - С. 19-25.
4. Сквирская Г.П. Проблемы и задачи медицинских работников со средним образованием в ходе модернизации системы оказания первичной медицинской помощи // *Главная медицинская сестра*. - 2013. - № 7. - С. 52-64.
5. [Доклад ВОЗ о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире. - 2014.](#)
6. ВОЗ, Первый глобальный доклад ВОЗ по проблеме сахарного диабета. - 2016 <http://www.who.int/en/>.
7. European Health Information Gateway <https://gateway.euro.who.int/>.
8. Шестидесят четвертая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения.
9. Обуховец Т.П. Сестринское дело и сестринский уход: Учебное пособие. - Москва: КНОРУС. - 2017. - 174 с.

Редактор алған 23.10.2019

ҒТАМБ 76.29.50

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

ӘОЖ 614.2-057.874-084

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ЕГУ КҮН ТІЗБЕСІН ЖЕТІЛДІРУ, ҚЫЗЫЛША АУРУЫ МЕН ЕГУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Э.И. Кусайынова¹, А.К. Текманова¹, Л.Б. Сейдуанова¹, М.Ы. Махашов²

¹Қазақ-Ресей медициналық университет, Алматы қаласы, Қазақстан

²С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина университет, Алматы қаласы, Қазақстан

Қазіргі уақытта халықты вакцинациялау жұқпалы аурулардың және эпидемияның дамуының алдын алудың негізгі және тиімді құралы болып табылады. Бұл вакцинация қадағаланатын инфекциялардан сырқаттанушылық пен өлім-жітімді төмендетудің неғұрлым қолжетімді және үнемді тәсілі бола отырып, адамзаттың орташа өмір сүру ұзақтығын арттыруға және белсенді ұзақ өмір сүруді қамтамасыз етуге мүмкіндік береді

Түйінді сөздер: вакцина, профилактика, кешенді шаралар, ұлттық күн тізбе, қызылша, аурушандылық.

IMPROVEMENT OF VACCINATION CALENDAR TAKING INTO ACCOUNT THE PECULIARITIES OF MEASLES INCIDENCE IN KAZAKHSTAN

V. Kusainova¹, A. Tekmanova¹, L. Seiduanova¹, M. Mahashov²

¹Kazakh-Russian medical University, Almaty city, Kazakhstan

²Kazakh national medical University. S. D. Asfendiarov, Almaty city, Kazakhstan

Vaccination of the population is currently the main and effective means of preventing the development of infectious diseases and epidemics. This vaccination, being the most affordable and economical way to reduce morbidity and mortality from vaccine-resistant infections, will increase the average life expectancy of mankind and ensure an active long life.

Key words: vaccine, prevention, comprehensive preventive measures, national calendar, measles, morbidity.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАЛЕНДАРЯ ПРИВИВОК С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРЬЮ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В. И. Кусайынова¹, А. К. Текманова¹, Л. Б. Сейдуанова¹, М. Ы. Махашов²

¹Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Казахстан

²Казахский Национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Вакцинация населения в настоящее время является основным и эффективным средством предупреждения развития инфекционных заболеваний и эпидемий. Эта вакцинация, являясь наиболее доступным и экономичным способом снижения заболеваемости и смертности от вакциноуправляемых инфекций, позволит увеличить среднюю продолжительность жизни человечества и обеспечить активную длительную жизнь.

Ключевые слова: вакцина, профилактика, комплексные меры профилактики, национальный календарный план, корь, заболеваемость.

Зерттеудің мақсаты

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Халыққа вакцинопрофилактиканы ұйымдастыруды жетілдіруге бағытталған іс-шаралар кешенін ғылыми негіздеу.

Зерттеудің өзектілігі

Қазіргі уақытта ҚР аумағында қызылшаны жою ұлттық бағдарламасы жүзеге асырылуда, осыған байланысты профилактикалық егумен қамтудың жоғары деңгейін қолдау мәселесі өте өзекті болып отыр, бұл біздің ғылыми зерттеу жұмысымыздың тақырыбын таңдауға бірден-бір себеп болды. С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ-нің профессоры С.А. Амиреевтің, А.М. Куатбаева, А.И. Саттаров «Қазақстан Республикасының профилактикалық егудің Ұлттық күнтізбесін жетілдіру» атты еңбектерінде былай делінген: Вакциналық препараттарды практикалық қолдану үшін әзірлемелер, жетілдіру және ұсыныстар үнемі жүргізіледі. Осыған байланысты Ұлттық егу күнтізбесін мерзімді қайта қарау және жаңарту әбден заңды және динамикалық процесс болып саналады. Бұл ретте әр түрлі елдердің ұлттық егу күнтізбелерінде эпидемиологиялық жағдайға, қандай да бір инфекцияның элиминация жоспарларына, қаржы ресурстарына, халықтың эпидемиологиялық салауаттылығын қамтамасыз ету саласындағы әлеуметтік және мемлекеттік саясатқа негізделген ерекшелік бар. Ұлттық күнтізбені жетілдіру процесі, әдетте, мынадай аспектілерді ескереді: озық инновациялық технологиялар; тәжірибеге жаңа және қауіпсіз вакциналарды енгізу; иммундау бағдарламаларының, оның ішінде вакцинаға қарсы көзқарасқа бағытталған коммуникациялық стратегиялардың бейімделуі мен егулердің сызбаларын, олардың әдістері мен дәйектілігін қоса алғанда, жаңа иммундау бағдарламаларына халықтың сенімін арттыру; инъекциялық жүктемені азайту және вакцинамен қамтуды арттыру үшін аралас препараттарды пайдалану. Егу күнтізбесін жетілдірудің осы және басқа да аспектілері, ең алдымен, ДДҰ-ның иммундау жөніндегі тиісті комитеттерінің ұсынымдарына, жаңа препараттарды қолданудың халықаралық тәжірибесіне және әрбір елдің иммундау жөніндегі ұлттық консультативтік комитетінің ұсынымдарына негізделеді (ҚР-да ол ҚР ДСМ 27.02.2012 ж. No 116 бұйрығымен құрылған). ҚР Ұлттық егу күнтізбесі азаматтарға егудің мерзімі мен тәртібін белгілейтін нормативтік құқықтық акт болып саналады. Ол халықтың эпидемиологиялық салауаттылығы мен елдің мемлекеттік қауіпсіздігін қамтамасыз етуі бойынша бірінші кезектегі маңызды ресми құжат болып табылады. Ұлттық егу күнтізбесін кез келген жағдайда өзгерту, толықтыру немесе қайта қарау алдында мұқият талқылау жүргізіледі және осыдан кейін ғана Үкіметтің қаулысымен бекітіледі (30.12. № 2295. 2009 ж. 12.02.2013 ж. № 119 өзгерістермен және толықтырулармен). Қазақстанда профилактикалық егудің Ұлттық күнтізбесімен 19 инфекцияға қарсы егу қарастырылған, оның ішінде 11-і педиатриялық. Республикалық бюджет есебінен қаржыландыру инфекциялардың 15 нозологиялық түріне қарсы және өңірлік бюджет есебінен 4-еуі жүзеге асырылады. Жаңартылған егу күнтізбесінің ерекшелігі құрамында аралас вакцинаны қолдану, яғни, жасушасыз көкжөтел компоненті (АКДС), белсенді полиомиелитті вакцина, гемофильді инфекцияға және ВВГ қарсы вакцина. Жаңа күнтізбеде 12 жастағы АД-М дифтериясына қарсы жасөспірімдерді қосымша (үшінші) ревакцинациялау тоқтатылды, ал АКДС-М препаратымен егу 16 жастағы жасөспірімдер мен әрбір 10 жастағы балалар арасында жүргізіледі. Осылайша, Қазақстан Республикасының Ұлттық егу күнтізбесі вакцинамен басқарылатын инфекциялардың бүгінгі жағдайына бейімделген теңдестірілген деп саналады. "Басқарылатын" жұқпалы аурулардың вакцинопрофилактикасы ұлт денсаулығын нығайту мүмкіндіктерінің бірі. Вакцинопрофилактиканы ұйымдастырудың өзекті мәселелері. Вакцинацияның 200-ден астам жылдық тарихы қазақстандық және шетелдік басылымдардағы көптеген жарияланымдарда көрсетілген. ДДҰ деректері бойынша жыл сайын әлемде өліп жатқан 50 млн. адамның үштен бірінен астамы - бұл жұқпалы және паразиттік аурулардан болатын өлім-жітімнің себебі.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Балалар жасындағы жұқпалы аурулар ең көп тараған болып табылады: олардың үлесі балалардың барлық аурушандығы құрылымында 70% - дан асады, және де ең көп зиян ең көп таралған "балалар инфекциялары" - қызамық, қызылша, паротит және т.б. Қазіргі уақытта вакцинопрофилактика әлеуметтік маңызы бар инфекциялармен күресте отандық денсаулық сақтаудың стратегиялық бағыты және маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Сонымен қатар иммунды биологиялық дәрілік заттар отандық өндірісін ынталандыруға, қолдауға және дамытуға бағытталған іс-шараларды іске асыру ұлттық қауіпсіздік тұрғысынан басым міндет болып табылады. Сонымен, ДДҰ мамандарының есептеуінше, соңғы жүзжылдықта адам өмірінің ұзақтығы орта есеппен 30 жылға, оның ішінде егулердің арқасында 25 жылға – өсті. Әрбір ел эпидемиологиялық жағдайдың ерекшеліктеріне, тіркелген вакциналардың болуына, сондай-ақ қаржылық мүмкіндіктерге сүйене отырып, өзінің календарлық күн тізбесін әзірлейді. Жаппай иммунопрофилактиканың жетістігі көбінесе профилактикалық егулер жүргізілетін жасты айқын анықтаумен байланысты болып келеді. Соңғы онжылдықтарда жұқпалы аурулардың алдын алудың теориялық және ғылыми-практикалық негізі және олармен күрестің тиімді құралы болып табылатын эпидемиологиялық қадағалау ерекше рөл атқарып келеді. Эпидемиологиялық қадағалауды жүзеге асыру барысында эпидемиологиялық талдаудың барлық тәсілдерін кеңінен қолдану өте маңызды [1]. Жұқпалы аурудың әрбір жағдайы міндетті түрде тіркеуге жатады, ал даулы жағдайларда диагнозды зертханалық растау 100% болуы тиіс. Осыған байланысты, 2012 жылы жүргізілген зерттеулердің алға қойылған міндеттерінің бірі: қызылша, қызамық және эпидемиялық паротиттің алдын алу бойынша іс-шаралардың біріздендірілген жүйесін әзірлеу, оның тиімділігін бағалау кезеңінде оны эпидемиологиялық қадағалауын жетілдіруге бағытталған қосымша іс-шараларды енгізу болып табылды. ДДҰ-ның алдында еуропалық аймақта вакцинопрофилактика қызметтерін жетілдіру, сондай-ақ жаңа вакциналық антигендерді жетілдіру міндеттері қойылды. Иммунопрофилактика және медициналық бұйымдар үшін препараттардың жаңа буынын құруға бағытталған ғылыми-зерттеу жұмыстары профилактикалық медицинаны дамытуға бастамашылық жасауға бағытталған. 1974 жылы 27-ші Дүниежүзілік Денсаулық сақтау Ассамблеяі Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының кеңейтілген иммундау бағдарламасы үшін негіз болды, оны орындауға әлемдік қоғамдастықтың барлық елдері кірді. Бағдарлама негізгі жұқпалы ауруларға: табиғи шешекке, дифтерияға, туберкулезге, полиомиелитке, көкжөтелге, сіреспеге, одан кейін қызылша мен В гепатитіне қарсы бір жасқа дейінгі балаларға жаппай егу жүргізуді көздейді. 1984 жылы Еуропалық аймақтық комитеттің 34 сессиясында "2000 жылға қарай Еуропалық өңірде қызылша, полиомиелит, дифтерия, безгек, туа біткен қызамық, туа біткен мерез, жаңа туған нәрестелер сіреспесі аурушандық жағдайлары болмауы тиіс" деп жариялады. Еуропалық өңірлік комитет / ДДҰ-ның мақсаты " 2010 жылға қарай өңірде қызылша ауруы 1 миллион адамға шаққанда 1 жағдайдан аспауы тиіс " ДДҰ Еуропалық өңірлік комитетінің 55-ші сессиясы " Қызылша мен қызамықты жою және ДДҰ Еуропалық өңірінде туа біткен қызылшаның алдын алу арқылы иммундаудың ұлттық жүйелерін нығайту " резолюциясының бір бөлігі ретінде мақұлданды. Осыған қарай ДДҰ қызылшадан өлім – жітімді 95% - ға, ал аурушандықты 1997 жылмен салыстырғанда 90% - ға төмендету міндетін қойды. ДДҰ-ның шеңберінде Еуропалық аймақтық бағдарлама негізінде 2015 жылы Қазақстанда қызылшаны жоюдың ұлттық бағдарламасы өңделді. Оның мақсаты елді осы инфекциядан мүлдем азат ету. Бұл шара ҚР-ның ДМ жоспары негізінде қызылшаны және қызамықты элиминациялау бойынша № 450 бұйрығында көрсетілген.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

1. 2014 жылға қарай Қазақстан Республикасының барлық әкімшілік аумақтарында қызылша/қызамық ауруын спорадиялық деңгейде жаппай тұрақтандыруға қол жеткізу.

2. 2015 жылға қарай қызылшанын/қызамықтың пайда болуының алдын алу үшін нақты жағдай жасау.

Қызылша мен қызамықпен аурушылықтың тұрақтануына спорадикалық деңгейде қол жеткізу әрбір педиатриялық учаскеде балаларды профилактикалық егумен жоғары қамту есебінен мүмкін болады. Халықты екпелермен қамту қызылша мен қызамық жағдайларының санын азайтып қана қоймай, сонымен қатар ол енген жағдайда халық арасында вирустардың таралуына кедергі жасайды. Әсіресе, әрбір әкімшілік аумақта сырқаттанушылықтың төмен көрсеткіштеріне қол жеткізгенде және тіпті қызылша мен қызамық жағдайлары толық болмаған жағдайда, халықты профилактикалық егумен қамту деңгейі жоғары болады. Алайда, көптеген елдерде қызылша мен қызамық қоздырғыштарының айналымы тоқтағанына қарамастан, бұл инфекциялардың элиминациясының өңірлік мақсаттарына 2015 жылдарда қол жеткізілмеді, бұл ДДҰ Еуропалық өңірлік бюросының 60-шы сессиясында айтылған.

Қазіргі уақытта әлемдік қауымдастық жаппай вакцинацияны жұқпалы ауруларға қарсы күресте ең үнемді және қолжетімді құрал ретінде қарастырады [2], бірінші кезекте, халықтың аса зақымдалатын топтары арасында, яғни, бес жасқа дейінгі балалар арасында қолданады. Ұжымдық иммунитет құру жүйелі түрде жүргізілетін жаппай вакцинация қызылша, полиомиелит, дифтерия, сіреспе сияқты жұқпалы аурулармен сырқаттанушылықты бір-бірілеп төмендетуге мүмкіндік беретініне күмән тудырмайды.

Жаппай вакцинация тоқтаған немесе егілгендердің саны 80% - дан кем болған кезде тәжірибе көрсеткендей, балалар инфекцияларының артуы, олардың ұзақ эпидемиологиялық салауаттылығынан кейін "өсуі" болады XX ғасырдың соңғы екі онжылдығында вакцинопрофилактика нәтижелерін бағалау кезінде тек эпидемиологиялық деректерді ғана емес, сонымен қатар экономикалық көрсеткіштерді де назарға ала бастады. Мысалы, 10 жыл бойы (1967-1977 жж.) жалғасқан әлемдегі табиғи шешекті жоюға 100 млн АҚШ доллары қажет болды, нәтижесінде осы инфекцияны емдеу және алдын алу үшін жыл сайын 1,3 млрд доллар үнемдеуге алып келді. Қазіргі кезеңде жаппай вакцинацияның экономикалық тиімділігінің әдістері мен өлшемдері әзірленді, олардың ішінде "пайда критерийі" жиі қолданылады. Ол вакцинацияға жұмсалған шығындардың алдын алу шығындары деп аталатын, вакцинацияланбаған жағдайда дамитын барлық жағдайларды емдеу шығындарына қатынасы ретінде есептеледі. ДДҰ сарапшыларының пікірінше, вакцинаны енгізуге жағымсыз реакцияларды тексеру қоғамның иммунопрофилактикаға деген сенім деңгейін арттырады және сол арқылы халықты иммунизациялаумен қамтуды арттыруға ықпал етеді. Барлық шығарылған нормативтік және әдістемелік құжаттар вакцинопрофилактика жүргізуді ұйымдастыруды реттеп қана қоймай, санитарлық-эпидемияға қарсы (профилактикалық) іс-шараларды жетілдіруге бағытталғанын атап өткен жөн. Иммунопрофилактиканы ұйымдастырудағы жіберілетін кемшіліктер, яғни: егуді жоспарлаудағы қателіктер, иммундау кестелерінің бұзылуы, "суық тізбек" шарттарының сақталмауы, вакцинациялау техникасының бұзылуы иммунизацияланғандардың санын азайтудың алғы шарттар болып табылады.

Алдын алу жұмыстарын ұйымдастырудағы кемшіліктер, сондай-ақ бұқаралық ақпарат құралдарында екпелердің зияны туралы теріс ақпарат нәтижесінде XX ғасырдың 80-ші жылдарында егумен қамтудың төмендеуі дифтерия індетінің дамуына алып келді. Осы кезеңде 100 мыңнан астам адам ауырып, 5 мыңнан астам адам қайтыс болды. Вакцинопрофилактика сапасын бағалаудың негізгі өлшемдерінің бірі оның қауіпсіздігі болып табылады. ДДҰ-ның вакциналар және иммунды биологиялық дәрілік

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

заттар бөлімі "Иммундау қауіпсіздігі" жобасын әзірледі. ДДСҰ сондай-ақ микробағдарламадан кейінгі кезеңде жағымсыз әсерлерді мониторингілеу жүйесі арқылы иммунды биологиялық дәрілік заттарды қолдану қауіпсіздігін бақылау принциптерін әзірледі. Вакциналарды көптеген енгізу индивидуумдағы иммундық жауаптың антигендік шамадан тыс жүктелуіне және сал болуына әкелуі мүмкін деп саналады. Сапалы вакцина негізгі екі талапты қанағаттандыруы тиіс: қауіпсіздік және жоғары тиімділік. 1995 жылдан 2005 жыл аралығындағы Попов В. Ф., Гайдерова Л. А. және соавторлардың (2007) зерттеу жұмыстары нәтижесінде шығарылған тірі қызылша вакцинасының 2080-сериясының сапасы соңғы 11 жыл ішінде отандық тірі қызылша вакцинасының тұрақты жоғары сапасын көрсетті, ал ол оны дайындау технологиясының стандарттылығы мен тұрақтылығының салдары болып табылады. Қазіргі уақытта тек жоғары сапалы вакциналарды пайдалану экономикалық тұрғыдан ақталады деп сеніммен айтуға болады. Иммундау тактикасын жетілдірудің маңызды міндеттерінің бірі-егуден медициналық бас тарту және егілмеу себептеріне талдау жүргізу болып табылады. Учаскелік дәрігер – педиатр мен терапевт – дәрігердің иммундауда учаскелердің профилактикалық егілуінің 95% қамтиды. Амбулаториялық-емханалық көмек денсаулықты сақтау және нығайту жөніндегі іс-шараларды іске асыратын халықтың денсаулығын сақтау жүйесіндегі жетекші буын болып табылатынын ескеру қажет. Мысалы, ҚР-ның Денсаулық сақтау министрлігі коллегиясының шешіміндегі тармақтардың бірі амбулаториялық-емханалық буын жұмысын жетілдіру мәселелерін қарауды тапсырды. Жоспарланған өзгерістер халықтың денсаулығын сақтау үшін аса маңызды негізгі функциялардың бірін – аурулардың алдын алу функцияларын орындау үшін терапевтік және педиатриялық бейіндегі учаскелік дәрігерлердің жұмыс уақытын ұйымдастыруға түрткі болды. Вакцинамен басқарылатын инфекцияларға сезімтал адамдардың жинақталуы үшін алғы шарттар ерте жастағы балалардың жіті және созылмалы аурулардың болуына, екпелердің уақтылы тағайындалмауына, сондай-ақ егуге жағымсыз реакциялардың пайда болуынан ата-аналардың вакцинациядан бас тартуына байланысты жеткіліксіз "егілу" себеп болуы мүмкін [3]. Кері әсерді білмеу аллергиялық аурулары, неврологиялық кемшіліктері бар балалардың жұқпалы аурулар алдында қорғаныссыз болуына әкеп соқтырады. Балалардың декреттелген жасқа жетпеушілік себептерінің арасында перинаталдық энцефалопатия, ішек дисбактериозы, айыр безінің ұлғаюы, шала туылу және басқалар сияқты "жалған" қарсы көрсетілімдер жиі кездеседі. Сонымен қатар балаларды егуге жіберумен байланысты мәселелерді шешу кезінде учаскелік дәрігерлер иммунопрофилактиканы ұйымдастыруда белгілі бір ақаулар орын алады: мысалы, вакцинациялау мерзімін негізсіз өткізу, балаларды барлық егуден ұзақ уақытқа босату. Яғни, 1 жастағы балаларда алғашқы вакцина кешенін жүргізу кезінде егу мерзімдерін бұзудың ең көп санын атап өтпеуге болмайды. Және де 1 жасқа дейінгі және 3 жасқа дейінгі балалардың ауқымды топтары мерзімдерінің кешігуімен егіледі, ал балалардың бір бөлігі зерттелетін инфекцияларға қарсы тіпті екпе алмаған. Осы кемшіліктердің көпшілігін егу жұмысының дұрыс тактикасы жағдайында оңай жоюға болады. Сонымен қатар, егілген балалардың аурушандық себептерін зерттеу барысында, аурушандылық егу күнтізбесінің бұзылуы бар балалар арасында екенін көрсетті. Соңғы жылдары жиі және ұзақ ауыратын, аллергиялық, созылмалы немесе латенттік жұқпалы аурулары бар балалар мен жасөспірімдердің саны өсіп, вакцинациядан бас тартуға себеп болды [4,5]. Медициналық қоғамдастық созылмалы патологиясы бар балаларды вакцинациялау қажетті және міндетті болып табылатын қауіп-қатер тобын ұсыну керек деп санайды [6]. Созылмалы ауруларды вакцинациялаудың мақсаты-олардың денсаулығына қауіп төндіретін инфекциялардан қорғау. Бұл мәселелерде практикалық дәрігерлердің білімін кеңейту созылмалы аурулармен ауыратын науқастарға вакцинамен басқарылатын инфекциялар

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

ауруларының алдын алуға, асқынулардың алдын алуға мүмкіндік береді. Е. В. Черняева жүргізген зерттеулердің нәтижелері бойынша (2009) қызылшаға және эпидемиялық паротитке қарсы біріктірілген вакциналарды ИРС-19 дәрілік препаратымен бірлесіп енгізу қолайлы нәтиже көрсетті, жағымсыз реакциялар мен интеркурренттік аурулардың болмауымен көрінді. Және дәрілік препараттар алмаған балалармен салыстырғанда ерекше антиденелер синтезінің күшеюімен анықталды. Осы енгізілген біріктірілген вирустық вакцина иммундық статусқа теріс әсері жоқ, керісінше аллергиялық реакциялары бар балалардағы жасушалық иммунитеттің бірқатар көрсеткіштерін қалыпқа келтіруге ықпал еткенін атап өткен жөн. Профилактикалық егулерді жүргізудің қауіпсіздігінің дәлелі ретінде 81,1-100% онкологиялық аурумен ауыратын балаларға ревакцинация жасалған кезде қолайлы ағымының болуы расталған. Жүкті әйелдерді тұмауға және басқа да жұқпалы ауруларға қарсы вакцинациялаудың қазіргі кезеңде қажетсіздігін атап өтуге болады. Денсаулық жағдайы төмен балаларды егу (аллергиялық аурулары бар, қант диабеті бар, айыр безінің және т. б. ұлғаю синдромы бар балаларды вакцинациялау) егу алдын алу саласындағы бір үлкен кезең болып тұр. Осы вакцинация жасауда халықтың көші-қоны мәселесі ерекше назар аударуға тұрарлық. Мемлекеттік статистикалық есептілік негізінде көші-қон процесінің қорытындыларында шынайы көрсеткішті көрсетпейтінін ескеру қажет. Бұл факт қазіргі уақытта компьютерлік технологияларды егу жұмысын басқару процесіне енгізу қажеттілігінің пісіп жетілгенін көрсетеді. Иммундауды басқару жүйелерін автоматтандыруға көшу вакцинациялау жүйесінің сандық сипаттамаларын жақсартудан басқа, оның сапалы өзгеруіне бағытталған бірқатар міндеттерді шешуге мүмкіндік береді. Бұл, ең алдымен, вакцинопрофилактиканы жоспарлау үдерістерін жетілдіру, ұлттық календарлық егу жоспарына кіретін вакциналарды ғана емес, олардың даму перспективаларын ескере отырып, эпидемиялық көрсеткіштер бойынша профилактикалық егу күнтізбесіне кіретін вакциналардың да дамып жетілуіне мүмкіндік береді. Біз 20 жыл бұрын субъект аумағында медициналық көмек көрсету сапасын жақсарту мақсатында консультациялық кабинеттер (иммунопрофилактика орталықтары) құру қажет деген.

О. М. Кочетованың (1998) айтқан пікірін қолдаймыз. ҚР ДСМ 27.02.12 ж. № 116 бұйрығына сәйкес ҚР-да иммундау бойынша ұлттық консультативтік комитет құрылды. Иммундау жөніндегі ұлттық консультативтік комитеттің құрамына иммунология, эпидемиология саласындағы жетекші ғалымдары кіреді. Консультативтік кабинетті құру әр балаға жеке көзқарасты қамтамасыз етуге, ата-аналардың бас тартуларының санын азайтуға, сондай-ақ вакцинация егілетін адамның ағзасына жағымсыз әсерін азайтуға мүмкіндік береді, соның салдарынан жұқпалы аурулар деңгейінің төмендеуі болады. Иммундау бойынша ұлттық техникалық консультативтік топтар (НТКГИ-ИҰТКТ Национальные технические консультативные группы по иммунизации)-бұл халықтың нысаналы тобына немесе жас тобына қарамастан, иммундауға байланысты барлық мәселелер бойынша шешім қабылдайтын тұлғаларға консультация беру мақсатындағы тәуелсіз органдар болып табылады. Иммундау жөніндегі ұлттық техникалық консультативтік топтар қызметінің (ИҰТКТ) мақсаты-сырқаттанушылық, эпидемиологиялық жағдай бойынша жағдайға тәуелсіз баға беру және қандай да бір вакциналарды қолдануды ұсыну. 2020 жылға дейін ДДҰ барлық елдерге жұмысқа қабілетті ИҰТКТ құруды ұсынады. Ұлттық ИҰТКТ 197 елдің 124-інде бар. Алғашқы ИҰТКТ 1963 жылы Ұлыбританияда (JCVI), 1964 жылы АҚШ — та (ACIP) және Канадада құрылды. ИҰТКТ дамыған елдердің 94% - зында, дамушы елдердің 69% - ында, ал 35% өтпелі ұлттық экономикалық елдерде және ИҰТКТ 197 елдің 124-інде бар. Осыған байланысты ДДҰ анықтаған ИҰТКТ-ның 6 негізгі критерилері жасалды: Комитет белгілейтін заңнамалық немесе әкімшілік негіз; ресми жазбаша

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

техникалық тапсырма; Комитеттің отырысы жылына кемінде бір рет, кездесу алдында күн тәртібінде қаралатын мәселелердің тізімінің болуы, анықтама деректерінің болуы қажет; ИҰТКТ эксперт құрамында кем дегенде 5 мамандық бойынша болуы; нәтижелі декларацияға қол қою; шешім тәуелсіз және айқын болуы керек. ҚР ИҰТКТ 2012 жылы 7 ақпанда құрылды. 22 мамыр 2013 жылы ИҰТКТ құрамында өзгерістер болды 22 мамыр 2017 жылы № 116 бұйрық "Иммундау бойынша ұлттық консультативтік комитет құру туралы", № 301 бұйрық "ҚР ДСМ 27.02.2012 ж. № 116" Иммундау бойынша ұлттық консультативтік комитет құру туралы "бұйрығына өзгерістер енгізу туралы бұйрық бойынша ИКҚ құрылды. 2013-2016 жылдар аралығында ККИ-де талқыланған мәселелер: АҚДС 6 жастағы балаларды ревакцинациялау; пневмококк инфекциясына қарсы иммундау 2010-2013жж. нәтижелері вакцинацияны кезең-кезеңмен енгізунәтижелері. ИҰТКТ –не 13 валентті және 10 валентті вакциналардың салыстырмалы сипаттамаларына ұсыныстарды даярлау; ҚР жатыр мойны обырына және папилломовирустық инфекцияға қарсы иммундау стратегиясын жүргізу; жасөспірімдер мен ересек тұрғындарды қызылшаға қарсы қосымша иммундау; елімізде бюджет қаражатының тапшылығы жағдайында пневмококк инфекциясына қарсы вакцинация тактикасын жасау; оральді полиовакцинаны пайдалануды тоқтату және алдын алу екпелерінің ұлттық күнтізбесінде (2019 жылдан бастап 6 жастағы) балаларды инактивацияланған поливакцинаға (ИПВ) вакцинациялауды енгізу негіздемесі; пентавакцинаны ауыстыру (АБҚДС+Хиб+ИПВ) және гексавакцинаны енгізу (АБҚДС+ВГВ+Хиб+ИПВ) мәселесі. АИТВ, РС-инфекция, Герпес, ЦМВ, СВГ, Безгек, Туберкулез, Стрептококктар, А/Б топтары, Мезел, Staphylococcus aureus, Clostridium difficile, Pseudomonas aeruginosa. Гендік инженерия жолымен жасалатын Қазақстанда халықты вакцинациялау мемлекеттік бюджет есебінен тегін жүргізіледі. Жыл сайын республика бойынша өз балаларын егуден бас тартқан ата-аналар саны артып келеді. Қол жеткен жетістіктермен байланысты инфекцияның қаншалықты ауыр өткенін ұмыта бастады. Алдамшы әсер жасалды, бұл инфекциялар мәңгілікке жоғалды. Тиісінше иммундау қажеттілігі туралы күмән туды. Бақытымызға орай, мұндай адамдар аз, олармен түсіндіру жұмыстары жүргізіледі. Әр елдің өзінің бекітілген профилактикалық егу күнтізбесі бар. Елдің өмір сүру деңгейі қаншалықты жоғары болса, қарсы егу жүргізілетін жұқпалы аурулардың тізбесі соншалықты кең. Имунопрофилактика орталығының жұмысы балаларды кешенді тексеруге және оларды иммундаудың білікті тәсіліне ықпал етті. Жұмыс қорытындысы бойынша, егер оны жүзеге асыру тәсілі дұрыс анықталса, вакцинацияны барлық балаларға жүргізуге болады. Тәжірибе көрсеткендей, вакцинадан кейінгі кезеңде жағымсыз реакциялардың дамуын болдырмайды, сонымен қатар ата-аналар тарапынан сенім тудырады. Вакциналауды дараландыру имунопрофилактика бойынша дәстүрлі іс-шараларды өткізудің маңыздылығы мен қажеттілігін ешбір мөлшерде азайтпайды, керісінше, халықты жұқпалы аурулардан сенімді қорғауға ықпал етеді, мемлекет бөлген қаражатты тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Мәскеу қаласында қызылша, қызамық және эпидемиялық паротит аурушандығының эпидемиялық процесін басқарудың бірыңғай жүйесі, оның ішінде имунопрофилактиканың ұйымдастырылуын қадағалау мынадай біріктірілген көрсеткіштер бойынша бақылауды жүзеге асыруға мүмкіндік береді: егумен қамту деңгейі және уақтылы иммундау, инфекциялармен сырқаттанушылық көрсеткіштері, имунопрофилактиканың басқарылатын құралдары, егілмеу себептері және олардың негізділігі, вакцинадан кейінгі асқынуларды тіркеу және олардың пайда болу себептерін талдау. Осылайша, ДДҰ сарапшылары ұсынған профилактикалық егулермен қамту деңгейіне қол жеткізу мақсатында ДДҰ белгілеген халыққа имунопрофилактика орталығын құру туралы мәселені шешу қажеттілігі туындады, ол мегаполиске іргелес жатқан аймақта барлық

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

егу жұмыстарының сапасын ұйымдастыру және үздіксіз жетілдіру жөніндегі функцияларды өзіне алады. Біріккен вакциналарды енгізу әлемдегі жаһандық үрдіс болып табылады, ол балалардың, ата-аналардың, медициналық қызметкерлердің, денсаулық сақтауды ұйымдастырушылардың мүдделеріне ғана жауап береді. Үш вирустық инфекция (қызылша, паротит және қызылша) үшін вакцинадан кейінгі иммунитеттің қалыптасуының жалпы заңдылықтары 30 жылдан астам елдерде кеңінен қолданылатын қауымдастырылған вакциналарды пайдалану шартымен иммундауды бірыңғай схема бойынша жүргізуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар Қазақстан Республикасында С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ ТАҚ –ның ғылыми кеңесінің шешімімен (25.02.2011 ж. № 6 хаттама) вакцинопрофилактика бойынша оқу үрдісін дамыту барысында – эпидемиология кафедрасы негізінде Р.Ж. Аспетов атындағы «Вакцинология мектебі» ашылды. Ол ҚР ДСМ МСЭҚК санэпидсараптама және мониторинг ғылыми-зерттеу орталығымен белсенді байланыста жұмыс атқарды. Вакцинология мектебінің мақсаты-оқытудың жаңа интерактивті түрлерін жүзеге асыратын білім беру орталығын құру.

Вакцинология мектебі инфекциялық аурулардың вакцинопрофилактикасы саласында медицина кадрларын даярлауда жаңа амалдарды қоюға, үздік шетелдік үлгілерге сәйкес үздіксіз медициналық білім беру тұжырымдамасын дамыту негіздерін салуға және халықтың жұқпалы аурулардың сапалы спецификалық алдын алуға және денсаулықты сақтауға қол жеткізуін арттыруға ықпал етуге бағытталған. Вакцинология мектебі тәжірибеге жаңа вакциналық және басқа да иммунобиологиялық препараттарды енгізу үшін ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысады. Мектептің міндеттері: Қазақстан Республикасының халқы мен медицина қызметкерлерінің сауатын арттыру үшін "Вакцинопрофилактика.kz" атты интернетте сайт құру және жұмыс істеу; иммунопрофилактика кабинеттерінің жұмыс істеуі бойынша МСАҚ ұйымдарына ЕАҰ ұйымдастыру және әдістемелік көмек көрсету; учаскелік терапевтер, педиатрлар, перзентханалардың акушер-гинекологтары, травматологиялық пункттер хирургтары, ЕПҰ госпитальдық эпидемиологтарының мейірбикелері, эпидемиологтар мен МСЭҚ басшылары үшін мемлекеттік үлгідегі сертификаттарды бере отырып, вакцинопрофилактика мәселелері бойынша біліктілікті арттыру және жетілдіру циклдерін жүргізу; ҚазҰМУ жоғары курс студенттері үшін қоғамдық денсаулық сақтау, медициналық-профилактикалық іс, мейірбике ісі, жалпы медицина, фармацевтика, сондай-ақ ҚР ДСМ басқа да жоғары және орта медициналық оқу орындарының ПОҚ үшін вакцинопрофилактика проблемасының түрлі модульдері бойынша оқыту семинарларын өткізу; алыс және жақын шетел ғалымдарының, сондай-ақ иммунобиологиялық препараттар өндірушілердің қатысуымен вакцинопрофилактика мәселелері бойынша оқыту семинарларын, ғылыми конференцияларды, симпозиумдарды, кездесулерді, консультацияларды, тренингтерді, тағылымдамаларды және басқа да практикалық іс-шараларды өткізу; жақын және алыс шетелдерде сарапшылардың, вакцина мектебі қызметкерлерінің біліктілігін арттыру; вакцинопрофилактика саласында ҒЗЖ бойынша ықтимал гранттар туралы ақпараттық қамтамасыз ету және ҒЗЖ орындау; Вакцинология мектебінің қызметкерлерін ағылшын тіліне үйрету; БАҚ-та медициналық проблемаларды жариялау бойынша маманданған журналистер үшін тренингтер өткізу. БАҚ-та медициналық проблемаларды жариялау бойынша мамандандырылған.

Қызылшаға, қызылшаға қарсы профилактикалық егулерді енгізу бөлімінде профилактикалық егулердің ұлттық күнтізбесінің "эволюциясы".

Қызылша - жиі асқынатын жіті вирустық ауру. Қызылшаның симптомдары: ЖРВИ-ге ұқсас алғашқы белгілер: жалпы әлсіздік, дене қызуының көтерілуі, бас ауруы, мұрын ауруы, тамақтың ауруы, жарық көруі, көздің қызуы, жас ағызуы

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

(конъюнктивит), жөтел; негізгі белгілері: басынан бастап, дененің төменгі бөлігіне және аяққа дейін түсіп кеткеннен кейін таралатын барлық дене бөртпелері; ақ (ұнтақ жармасының жиналуы сияқты) және ауыз қуысындағы қызыл дақтар. Қызылша пневмония (өкпенің қабынуы), бронхит, энцефалит сияқты асқынулармен қауіпті, олар медициналық көмекке кеш жүгінгенде және ауыр қосымша аурулар болған жағдайда өлімге әкелуі мүмкін.

Қызылшаның асқынына тән жағдайлар: панэнцефалит. Қызылшаны емдеудің тиімді және ерекше әдісі жоқ. Қызылшадан жалғыз тиімді қорғау вакцинация болып табылады. Қазақстанда қызылшаға қарсы егу екі рет жүргізіледі: бірінші жасы 1 жас және екінші жасы 6 жас. Вакцинациялау үшін қызылшаға қарсы қауіпсіз және тиімді вакцина қызылшаға және паротитке (ККП) қарсы компонентпен біріктіріледі. Елде ККП жеткілікті. ДДҰ мәліметтері бойынша, ұйым 2000 жылы аурушандықты 90% - ға және өлім-жітімді 95% - ға төмендету міндетін қойғанына қарамастан, әлемде жыл сайын 3 млн-ға дейін қызылша оқиғасы тіркеледі, алайда бүгінгі күні бүкіл әлемде қызылшаны тіркеу жалғасуда және эпидемиялық өршу сипатын жиі қабылдайды, бұл халықты вакцинамен жеткіліксіз қамтуға байланысты.

Қызылша иммун тапшылығы жағдайы бар қолайсыз преморбид фоны бар балаларға ерекше қауіп төндіреді. Қызылша ауа-тамшы жолмен беріледі, сондықтан ДДҰ Еуропалық елдерінің қонақтарына дәстүрлі туристік маршруттардан қатты ауытқымауға және бейәлеуметтік тұлғалармен қарым-қатынас жасамауға кеңес береді. Туристерге дәрігерлер дереу дәрігерге жүгінуге кеңес береді, егер бір мезгілде мына белгілерді: қызба, жөтел, тұмсық, көздің қызаруы, тамақтың қабынуы және тыныс алу жолдары сезсе. Көбінесе бұл инфекциямен балалар ауырады, сондықтан қызылша "балалар" инфекциясына жатады. Әдетте, бала 4 жасқа дейін ауырады, содан кейін өзінің өмір бойы иммунитеті пайда болады. Қызылшаны элиминациялау бағдарламасы 2005 жылы өңірлік комитет бұл мақсатты кеңейтті, оған 2010 жылға қарай баға қызылшаның элиминациясын қосу арқылы сырқаттанушылық 1 миллион халыққа шаққанда 1 жағдайдан аспауы тиіс. ДДҰ –ның 60-шы Еуропалық Регионалды Комитетінің сессиясында қызылшаны элиминациялау мерзімі 2015 жылға ауыстырылған еді. Қызылша мен қызылшаның мақсаттары мен міндеттерін анықтағаннан кейін ДДҰ Еуропалық регионды комитеті 2011 жылы верификация процесінің негіздерін анықтады, 2012 жылы верификация жөніндегі өңірлік комиссия және верификация жөніндегі Ұлттық комитеттер құрылды. 2013 жылы құжаттарды заңдастыру процесі басталды. Еуропа мен Қазақстанда қызылшаны, қызылшаны элиминациялау процесін верификациялаудың негізгі принциптеріне мыналар жатады: халықты қызылша мен қызылшаға қарсы вакцинамен суб ұлттық деңгейде қамтудың жоғары деңгейіне (95-98% - дан кем) қол жеткізу. Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау саласын дамытудың "Саламатты Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасы қабылданды, ол нәресте өлімінің көрсеткішін 1000 тірі туылғанға шаққанда 2013 жылға қарай 14,1-ге дейін, 2015 жылға қарай 12,3-ге дейін төмендетуді көздейді. Қазіргі уақытта аталған көрсеткіш бойынша өзінің жалғасын табуда. Бұған 2-ден 12-15 айға дейінгі балалардың пневмококк инфекциясына қарсы жоспарлы вакцинация ықпал етті.

Әдебиеттер тізімі

1. Баранов А. А., Кучма В. Р., Сухарева Л. М. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании // Вестник РАМН. - 2009. - № 5. - С. 6–11.
2. Зорина И. Г. Особенности психофизиологического статуса школьников, обучающихся в учебных заведениях разных типов // Гигиена и санитария. - 2008. - № 3. - С. 75–77.
3. Мерзенова Г. А. О некоторых аспектах малоподвижного образа жизни подростков // Здоровье и болезнь. - 2005. - № 10 (47). - С. 8-10.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

4. Макарова Л. П., Буинов Л. Г., Пазыркина М. В. Сохранение здоровья школьников как педагогическая проблема // *Современные проблемы науки и образования*. - 2012. - № 4. - С. 242.

5. Макарова Л. П., Корчагина Г. А. Особенности состояния здоровья современных школьников // *Вестник Герценовского университета*. - 2007. № 8. - С. 47–48.

Корреспондент автор: Текманова Айнура Кумарбековна - тамактану кафедрасының доценті, профилактикалық медицина курсы, Асфендияров атындағы ҚазҰМУ КеАК; tekmanova2014@mail.ru

Поступила в редакцию 25.11.2019

МРНТИ 76.75.29+76.29.30

УДК 616-06

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ АОРТЫ

В.Д. Диколаев, К.Р. Рустемова, Т.У. Туганбеков, В.П. Григоревский
НАО «Медицинский Университет Астана», Нұр-Сұлтан, Казахстан

Авторами в результате глубокого ретроспективного анализа результатов научных исследований более 27 работ зарубежной и отечественной литературы, посвященных изучению факторов, влияющих на качество жизни в послеоперационном периоде у больных перенесших хирургические вмешательства на восходящем и нисходящем отделе грудной аорты; были выделены основные моменты: показатель качества жизни пациентов после хирургического вмешательства в отдаленном периоде является необходимым инструментом для улучшения применяемых оперативных методов лечения, принимать решения относительно метода операции необходимо исходя из образа жизни и индивидуальных особенностей пациента.

Ключевые слова: качество жизни, оперативные вмешательства на грудном отделе аорты, опросник SF-36.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS IN THE LONG-TERM PERIOD AFTER SURGERY ON THE THORACIC AORTA

V. Dikolayev, T. Turganbekov, G. Rustemova, V. Grigorevsky
NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

Authors as a result of the deep retrospective analysis of results of the scientific researches of more than 27 manuscripts of the foreign and domestic literature devoted to studying of the factors influencing quality of life in the postoperative period of the patients who underwent surgical interventions on ascending and descending part of the thoracic aorta; the main points were highlighted: the indicator of the quality of life of the patients after surgery in the long term is a necessary tool for improving the applied surgical methods of treatment, it is necessary to make decisions about the method of surgery based on the lifestyle and individual characteristics of the patient.

Keywords: quality of life, surgical interventions on the thoracic aorta, questionnaire SF-36.

ҚОЛҚАНЫҢ КЕУДЕ БӨЛІМІНЕ ЖЕДЕЛ АРАЛАСУДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ НАУҚАСТЫҢ ӨМІР САПАСЫН БАҒАЛАУ

Диколаев В.Д., Рустемова К.Р., Туганбеков Т.У., Григоревский В.П.
«Астана медицина университеті» КеАК, Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан

Авторлар кеуде қолқасының жоғарылайтын және төмендейтін бөлімдеріне хирургиялық араласудан өткен науқастарда отадан кейінгі кезеңде өмір сапасына әсер ететін факторларды зерделеуге арналған шетелдік және отандық әдебиеттің 27-ден астам жұмыстарына ғылыми зерттеулердің нәтижелерін терең ретроспективті талдау нәтижесінде мынадай негізгі сәттерді атап өтті: хирургиялық

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

араласудан кейінгі кезеңде науқастардың өмір сапасының көрсеткіші емдеудің қолданылатын жедел әдістерін жақсартуға арналған қажетті құрал болып табылады, ота әдісіне қатысты шешімдерді науқастың өмір сүру салты мен жеке ерекшеліктеріне қарай қабылдау қажет.

Негізгі ұғымдар: өмір сапасы, қолқаның кеуде бөліміне жедел араласу, SF-36 сауалнамасы.

Актуальность

Сохранение качества жизни после оперативных вмешательств на грудном отделе аорты является актуальной проблемой ангиохирургии. Качество жизни определяется, как многомерная оценка индивидуального восприятия физических, психологических и социальных аспектов жизни, которые могут быть под воздействием всего периода болезни [1]. Это особенно применительно к операциям на аорте с учетом: бессимптомных пациентов, прооперированных по прогностическим показаниям (например, синдрома Марфана); наличие быстро развивающейся технологии стентов (эндоваскулярное лечение заболеваний грудной аорты, TEVAR), которые требуют тщательной оценки технологии и рекомендации по применению.

В настоящее время, с учетом наличия множества методов лечения, выбор наиболее подходящего метода для пациента сопряжен внимательным рассмотрением сопутствующих заболеваний, результатов лечения, финансовых расходов и предпочтений пациента. Качество жизни, как мера измерения добавляет важные показатели к клиническим результатам оперативного лечения. В области сердечно-сосудистой хирургии и колоректального рака было продемонстрировано, что восприятие врача и предпочтения пациента могут кардинально отличаться от реальности [2]. Это подчеркивает важность сбора информации по фактическим предпочтениям пациента в дооперационном периоде и качества жизни в послеоперационном периоде. С точки зрения пациента заслуживают внимания вопросы: как долго длится восстановительный период после операции и когда можно будет вернуться к обычной жизни без ограничений. Как правило, клиницисты анализируют диаметр корня аорты, частоту повторных операций и выживаемость, но оценка эмоционального и физического состояния является более сложной задачей. Подбор оптимальной лечебной стратегии к определенному пациенту может быть особенно деликатной задачей в клапанной хирургии и хирургии корня аорты, так как различные методы оперативного вмешательства могут иметь последствия, такие как кровотечение, тромбоэмболические риски, риски повторных операций, шум клапана и строгое ведение антикоагулянтной терапии. В настоящее время существуют доказательства, что пациенты, которым показано протезирование клапана сердца, хотят быть вовлечены в процесс принятия решения относительно выбора метода лечения и как следствие этого пациенты, которые принимают участие в данном решении более информированы, менее тревожны, подавлены и более здоровы в ментальном аспекте [3]. Это не только важно для самого пациента, но и также важно с экономической точки зрения, так как за счет улучшения результатов лечения могут быть сдержаны расходы на систему здравоохранения. Расширение прав и возможностей пациентов, которое включает принятие во внимание ценностей, предпочтений и качество жизни пациента, является одним из краеугольных камней в сдерживании расходов на систему здравоохранения. S.M. Bradley et al. [4] хорошо описали основные аспекты «измерений ценностей» в области лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Ценность здравоохранения может быть определена как достигнутые результаты в области здравоохранения относительно расходов на уход, а также необходимо подчеркнуть, что результаты должны отражать «стороны здоровья наиболее значимые для пациента». Исходя из этого наиболее важным является: необходимость в исследованиях в области сердечно-сосудистой хирургии со сложной категорией пациентов и акцента на

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

измерение качества жизни по результатам лечения, что в дальнейшем способствует повышению эффективности клинической практики.

Материалы и методы

Проведен литературный поиск статей, которые отражали исследования проблем качества жизни после оперативных вмешательств на грудном отделе аорты. Все публикации были разделены на:

Исследования включающие вмешательства:

1. На проксимальном отделе грудной аорты (корень, восходящий отдел и дуга) включая тип А расслоение.
2. Исследования, включающие операции на нисходящем отделе и торако-абдоминальном отделе аорты.

Необходимо отметить: имеются исследования по влиянию качества жизни на здоровье у пациентов с заболеваниями грудного отдела аорты без оперативного вмешательства [5]. Было обнаружено, что качество жизни у пациентов с хроническим заболеванием грудного отдела аорты снижено в сравнении с контрольной здоровой группой населения. Однако различие сравнительно небольшое и ограничено только физическим компонентом. Не было найдено различий между типами (аневризма или расслоение) и локализациями (проксимальное или дистальное) заболеваний грудного отдела аорты. В систематическом обзоре G. Velvin et al. [6] провели исследование 20 статей, которые были выбраны путем строгого отбора. Данные статьи содержали результаты относительно качества жизни у пациентов с наследственными заболеваниями грудного отдела аорты. Из отобранных статей (n=20) все были касательно синдрома Марфана. Статьи с другими наследственными заболеваниями (Синдром Лойса- Дитса, синдром Эхлера-Данло) не были включены в виду их отсутствия либо несоответствия критериям отбора. Практически все работы отметили, что качество жизни у пациентов взрослого и детского возраста снижено в сравнении с контрольной, здоровой группой населения. Некоторые из включенных исследований заключили, что повышенный возраст, низкий уровень образования, отсутствие места работы и низкий доход могут быть факторами, которые снижают уровень качества жизни. Авторы отметили, что наличие хронического и потенциально инвалидизирующего заболевания с возможным влиянием на различные системы органов организма могут привести к снижению качества жизни и психологическому стрессу. Так как большинство пациентов с наследственными заболеваниями грудного отдела аорты не могут быть полностью вылечены в течении жизни от своего основного заболевания, то определение способов повышения качества жизни данной группы пациентов является первостепенной задачей для крупных медицинских центров.

Качество жизни у пациентов после оперативного вмешательства на корне, восходящем отделе и дуге аорты

При ретроспективном анализе научных публикаций в большинстве случаях сообщалось о результатах по исследованию качества жизни после замены корня аорты. I. El-Namamsy et al. [7] выполнил проспективное рандомизированное контролируемое исследование по изучению результатов 10 летнего исследования после протезирования корня аорты гомографтом или пульмонарным аутографтом (процедура Росса) у пациентов с патологией аортального клапана. Физическое состояние и общие показатели здоровья были значительно лучше у реципиентов аутографта. Частые повторные операции в группе пациентов с гомографтом вероятно всего оказало влияние на данный результат, но авторы также напоминают о способности аутографта адаптироваться к изменяющимся гемодинамическим условиям в течении жизни пациентов, как значительный положительный фактор в качестве жизни. Нужно подчеркнуть что, концепция «живого аутографта» корня аорты в настоящее время до

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

сих пор обсуждается, однако способность легочного аутографта к дилатации противостоит данным аргументам [8]. В настоящее время отсутствуют исследования, которые демонстрировали бы результаты по качеству жизни, имеющие прямое отношение к «живому аутографту». Преимущество от «живой» ткани были подкреплены исследованиями Franke и др., которые сравнили протезирование корня аорты (операция Бенталла де Бона) и клапаносохраняющую операцию [9]. Качество жизни в отдаленном периоде по результатам исследования было значительно хуже по всем параметрам согласно опросника SF-36 (кроме телесной боли и социальной функции) у пациентов относящихся к группе с клапаносодержащим кондуитом в сравнении с пациентами с операцией Дейвид. Авторы предполагают, что это отчасти связано с отказом от антикоагулянтной терапией и отсутствием звуков механического клапана, которые могут быть слышимы пациентами. По результатам рандомизированного проспективного когортного исследования с применением опросника «Шум работы клапана» K. Golcyk et al. [10] поддерживают точку зрения в исследовании, что некоторые клапаносодержащие кондуиты были объективно тише, чем другие протезы и в то же время пациенты субъективно ощущают определенные кондуиты сильнее в сравнении с другими протезами. Данное исследование было проведено через 3,6 месяцев после оперативного вмешательства. Ретроспективное когортное исследование, проведенное N. Khaladj et al. [11] не нашло существенной разницы в среднесрочных результатах качества жизни у пациентов, которым был имплантирован клапаносодержащий кондуит в сравнении с операцией реимплантации по методу Дейвид. Несмотря на то, что в обеих группах были оперативные вмешательства на дуге аорты с применением гипотермического циркуляторного ареста и антеградной селективной перфузии головного мозга; в обеих группах были получены сопоставимые результаты в отношении неврологической дисфункции. Однако данное исследование было проведено всего на 46 пациентах. E.J. Lehr et al. [12] сравнили ранние и среднесрочные результаты оперативных вмешательств с применением механического и биологического клапана в процедуре Бенталла де Бона у 144 пациентов и не обнаружили значительной разницы в качестве жизни. Смертность составила 2,1%. 1 и 5 летняя выживаемость для группы с механическим клапаном составила 96% и 89% и 93% и 84% для биологической группы, соответственно. Тип клапана не был предиктором смертности от всех причин и осложнений, связанных с клапаном. S. Perrotta et al. [13] провели ретроспективное когортное исследование по качеству жизни у 62 пациентов после протезирования корня аорты гомографтом в случае эндокардита, из которых 31 пациент имели протезный инфекционный эндокардит и 31 пациент имели эндокардит нативного клапана с абсцессом корня аорты. Показатель 30 дневной смертности составил 15% и 35% у пациентов, которые имели тяжелые осложнения в интраоперационном периоде. Факторы риска для развития осложнений и ранней смертности были высокий бал по шкале Cleveland Clinic, время искусственного кровообращения, продолжительное время инотропной поддержки, повторная операция по поводу кровотечения и интраоперационный инфаркт миокарда. Кумулятивная кривая выживаемости составила 82,78,75 и 67% в течении 1,3, 5,10 лет, соответственно. Несмотря на то что, половина выборки имела эндокардит искусственного клапана без абсцесса корня аорты, качество жизни было сопоставимо с контрольной группой, что предполагает более агрессивное лечение оправданное даже в подгруппах высокого риска. F. Lohse et al. [14] в ретроспективном когортном исследовании с использованием опросника SF-36 по оценке качества жизни у 134 пациентов с аневризмами восходящей аорты после оперативного вмешательства в отдаленном периоде не выявили значимой разницы со стандартной популяцией населения. M. Stadler et al. [14] в результатах ретроспективного когортного

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

исследования, включающего 244 пациентов, прооперированных различными методами на аорте подтвердили, что послеоперационное качество жизни независимо от применяемой методики оперативного лечения было сопоставимо со стандартной популяцией населения. Однако продолжительное пребывание в стационаре, пожилой возраст и использование циркуляторного ареста с глубокой гипотермией были определены как факторы риска для последующего снижения физического функционирования [15]. С. Olsson, S. Thelin [16] обнаружили, что в общем качество жизни было значительно ниже в группе исследования (за исключение показателя телесной боли) в сравнении с здоровой популяцией населения. Однако их исследование состояло из 81 пациента из которых 66% пациентов отметили улучшение в восприятии общего состояния здоровья после хирургического вмешательства и 82% почувствовали, что качество жизни либо улучшилось либо осталось на прежнем уровне. 91% пациентов расценили оперативное вмешательство как успешное. В последующих исследованиях уже на 207 пациентах, оперированных на проксимальном отделе грудной аорты С. Olsson, A. Franco-Cereceda [17] доложили об отсутствии значительной разницы в отдаленном периоде наблюдения (в течении 3-х лет) в показателях физического и ментального компонента между исследуемой группой и здоровой популяцией населения. В результате исследования не было найдено значительной разницы в показателях по опроснику SF-36 при сравнении пациентов с аневризмой и расслоением; с протезированием аортального клапана и без; оперативных вмешательств с применением циркуляторного ареста и без него.

Имеются литературные источники, отражающие результаты изучения отдаленных результатов после оперативных вмешательств по поводу острого расслоения аорты тип. A.J. Campbell-Lloyd et al. [18] в исследовании с применением опросника ED-5D авторы доложили, что выживаемость в отдаленном периоде у пациентов с острым расслоением аорты тип А составила 70% в течении 2-х лет, 50% в течении 5 лет, 25% в течении 8 лет наблюдения. Функциональные результаты и отдаленные результаты по качеству жизни были оценены у 69% пациентов, которые были живы на момент исследования. 90% из этих пациентов доложили о минимальных ограничениях в физическом функционировании. 48% пациентов отмечали полное здоровье с общим средним индексом 0,854, где наиболее лучший результат ~ 1, используя адаптированный в США взвешенный индекс. Некоторые проблемы только по одной категории согласно опросника ED-5D наблюдались у 10,34% пациентов и по двум категориям у 6,89% пациентов. Серьезные проблемы наблюдались по одной категории у 10,34% пациентов, которая проявлялась в чрезмерном беспокойстве и депрессии. Резюмируя данные исследования, авторы заключили, что выписанные пациенты имеют сопоставимые долгосрочные результаты выживаемости и удовлетворительное качество жизни. Немаловажным аспектом в качестве жизни пациентов является ментальный компонент. U. Adam et al. [19] в результате оценки проявления у пациентов посттравматического стрессового расстройства после коррекции острого расслоения аорты по типу А, выявили высокий риск его возникновения в послеоперационном периоде. Необходимо предпринимать не только меры по профилактике данного состояния, но и диагностике и лечении. В исследовании выполненное О. Kamenskaya et al. [20] с помощью опросника SF-36 оценили влияние оперативного вмешательства по поводу хронического расслоения грудного отдела аорты по типу I (Де Бейки) на качество жизни 82 пациентов через 1 год после хирургического лечения. По результатам исследования авторы заключили, что хирургическое лечение у пациентов с хроническим расслоением аорты по типу I ведет к повышению многих показателей качества жизни. Факторы, влияющие на физический и ментальный компонент качества жизни после 1 года, включали неврологические

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

осложнения и низкий уровень данных компонентов в предоперационном периоде. Более того неврологические осложнения и наличие коронарной болезни сердца повышали риск комбинированных результатов – смерть от аортальных причин, значительное снижение показателей ментального и физического компонентов. Другое исследование, проведенное в Kanto Medical Centre, Япония изучало влияние экстренного оперативного вмешательства по поводу острого расслоения аорты тип А, осложненного неврологическим дефицитом [21]. В исследовании принимало участие 10 пациентов. 9 пациентам было выполнено оперативное вмешательство в объеме полудуга, 1 пациенту – полное протезирование дуги аорты. Срок наблюдения составил 18 ± 5 месяцев. Для оценки неврологических осложнений в послеоперационном периоде была использована Шкала национального института по острому нарушению мозгового кровообращения. В результате исследования было найдено, что неврологический статус в раннем и среднесрочном периодах был удовлетворительный. Экстренное оперативное вмешательство не имело отрицательного эффекта на ранний и среднесрочный неврологический статус у пациентов с расслоением аорты, осложненным неврологическим дефицитом.

Интересно, что только одно исследование было проведено в отношении качества жизни у пациентов с синдромом Марфана. H.K. Song et al. [22] оценили по данным регистра GeneTAC качество жизни у 194 пациентов с синдромом Марфана, которым было проведено экстренное или плановое оперативное вмешательство на аорте. В отдаленном периоде наблюдения пациенты, которые подверглись экстренному оперативному вмешательству имели высокий риск хронического расслоения, повторной операции, расширения дистального отдела аорты и плановой операции. В то же время пациенты в группе с плановым оперативным вмешательством имели более высокую физическую активность по шкале оценки SF-36. В заключении авторы сделали вывод о том, что пациенты с синдромом Марфана, которых в экстренном порядке берут на оперативное лечение в связи с осложненным течением заболевания аорты имеют плохой прогноз в отдаленном периоде в отношении состояния дистальной части аорты, потребности повторных операций и качества жизни. Данные результаты исследования акцентируют внимание на естественном течении заболевания аорты и плановое оперативное вмешательство для данной группы пациентов. *Качество жизни у пациентов после хирургического вмешательства на нисходящий, торакоабдоминальный отдел аорты.*

Для изучения уровня качества жизни C.J. Coroneos et al. [23] в проспективном когортном исследовании с помощью Шкалы оценки по вмешательству заболевания (IRS tool) и Шкалы активности Карновского (KAS scale) показали, что, после электрокардиографической коррекции торакоабдоминальной аневризмы (у 80 пациентов) не было обнаружено изменений в течении 6,12 месяцев наблюдения после коррекции патологии аорты. Было также обнаружено в результате исследования, что базовый уровень качества жизни у исследуемых пациентов был значительно ниже в сравнении с здоровой группой населения. Исследования R.S. Crawford et al. [24] в ретроспективном когортном исследовании у 134 пациентов после открытой коррекции торакоабдоминальной аневризмы обнаружили, что, качество жизни в группе исследования было значительно ниже в сравнении с контрольной группой населения. Предоперационными предикторами низкого качества жизни были: женский пол, возраст старше 75 лет, заболевания периферических сосудов. Послеоперационными предикторами низкого качества жизни: послеоперационная паралич/нарушение мозгового кровообращения и повторная операция. Интересно, что ни протяженность торакоабдоминальной аневризмы (I-IV), ни экстренность операции не повлияли на результат в отдаленном периоде. В другом ретроспективном когортном исследовании

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

G. Di Luozzo [25] 93 пациентов старше 70 лет выявили, что после открытой коррекции аневризмы торакоабдоминальной и нисходящего отдела грудной аорты только острый респираторный дистресс-синдром был предиктором внутригоспитальной смертности и смертности в течении 1 года после операции. По результатам исследования авторы заключили, что результаты качества жизни в исследуемой группе, выживших 1-ый год после операции, пациентов сопоставимы с контрольной группой населения. T.M. Eide et al. [26] исследовали качество жизни у 13 пациентов, которые были подвергнуты оперативному вмешательству по поводу торакоабдоминальной аневризмы. Несмотря на маленькую выборку исследуемой группы было выявлено, что у тех пациентов, которые имели послеоперационные осложнения или низкое физическое функционирование после операции, были низкие показатели по всем параметрам опросника SF-36. A. Zierer et al. [27] и др. в ретроспективном когортном исследовании 110 пациентов, подвергнутых плановым оперативным вмешательствам на грудном отделе аорты, по оценке качества жизни обнаружили, что физический показатель качества жизни по данным опросника SF-36 был ниже в группе пациентов, которым была проведена коррекция торакоабдоминальной аневризмы в сравнении с группой с оперативными вмешательствами на восходящий и нисходящий отделы грудной аорты. Также по данным мультивариантного анализа были определены 2 фактора, как независимые предикторы осложненного течения физического функционирования в отдаленном периоде: хроническая сердечная недостаточность NYHA (III) степени и хроническая обструктивная болезнь легких. Для всей исследуемой группы пациентов психический показатель качества жизни был сопоставим с контрольной группой населения США, но физические показатели были низкие.

Резюмируя вышеперечисленные исследования можно заключить, что базовый уровень качества жизни у пациентов, подвергающихся хирургическому вмешательству на нисходящий и торакоабдоминальный отдел аорты был значительно ниже в сравнении с нормальной группой населения. Причиной может быть то, что пациенты, подвергающиеся вмешательству на нисходящий отдел аорты, имеют сопутствующие заболевания (такие как заболевания периферических сосудов, стаж курения и хроническую обструктивную болезнь легких) или то, что патологический поток в нисходящем отделе аорты имеет более сложное влияние на качество жизни в сравнении с восходящим отделом. Последний пункт не был еще исследован в литературе, но предикторы осложненного послеоперационного течения качества жизни во все вышеперечисленные исследования включали: пожилой возраст, женский пол, заболевания периферических сосудов, повторная операция и послеоперационные неврологические эпизоды.

Несмотря на низкий уровень качества жизни у данных пациентов, Crawford и др. отметили, что стойкая потеря функциональной способности, оцененная в течении 5 лет после операции, встречается редко у пациентов с коррекцией торакоабдоминальной аортой [24]. Принимая во внимание прогноз заболевания (среднегодовой риск разрыва у данных пациентов составляет 15,6% с диаметром аорты более 6 см.) у данных пациентов и приемлемое качество жизни после операции; все это оправдывает проведение высокорискованных оперативных вмешательств.

Заключение

В настоящее время все большее распространение берет политика вовлечения в плановых случаях пациента в процесс принятия решения относительно вопроса выбора метода хирургического лечения. Данное изменение связано с тем, что существует необходимость в расширении прав и возможностей пациента (информированного согласия пациента на предстоящие хирургические манипуляции и вмешательства). Несмотря на то, что качество жизни по результатам исследований после оперативных

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

вмешательств на грудном отделе аорты сопоставимо с контрольной, здоровой группой населения; в некоторых случаях нужно принимать решения относительно метода операции исходя из образа жизни и индивидуальных особенностей пациента.

Результаты исследований относительно качества жизни могут иметь противоречивый характер в виду разного количества выборки исследуемых пациентов, отличных друг от друга временных промежутков наблюдений в послеоперационном периоде. Исходя из этого, необходимы дальнейшие исследования с более продолжительным периодом наблюдения исследуемых пациентов и вероятно с применением более новых методов исследования.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что показатель качества жизни пациентов после хирургического вмешательства в отдаленном периоде является необходимым инструментом для улучшения применяемых оперативных методов лечения, а принимать решения относительно метода операции необходимо исходя из образа жизни и индивидуальных особенностей пациента.

Список литературы

1. Black J.H. III, Cambria R.P. Current results of open surgical repair of descending thoracic aortic aneurysms// *J VascSurg.* – 2006. – V. 43 (Suppl A). – P. 6A–11A.
2. Cardiologist and cardiac surgeon view on decision-making in prosthetic aortic valve selection: does profession matter?/ Korteland N.M., Kluin J., Klautz R.J. et al. // *Neth Heart J.* – 2014. – V. 22 (7–8). – P. 336–343.
3. Does the use of a decision aid improve decision making in prosthetic heart valve selection? A multicenter randomized trial/ Korteland N.M., Ahmed Y., Koolbergen D.R. et al.// *CircCardiovascQual Outcomes*, 2017.
4. Bradley S.M., Strauss C.E., Ho P.M. Value in cardiovascular care. ovascular care. – *Heart*, 2017. doi:10.1136/heartjnl-2016-309753.
5. Olsson C., Franco-Cereceda A. Health-Related Quality of Life in Thoracic Aortic Disease: Part I. Cases Managed Non-operatively// *Aorta (Stamford)*. - 2013 Aug 1. – V. 1 (3). – P. 153-161.
6. Systematic review of quality of life in persons with hereditary thoracic aortic aneurysm and dissection diagnosis/Velvin G., Wilhelmsen J.E., Johansen H. et al. // *Clin Genet.* – 2019 Jun. – V. 95 (6). – P. 661-676. doi: 10.1111/cge.13522.
7. Long-term outcomes after autograft versus homograft aortic root replacement in adults with aortic valve disease: a randomised controlled trial/ El-Hamamsy I., Eryigit Z., Stevens L.M. et al.// *Lancet.* – 2010. – V. 376. – P. 524–531.
8. The Ross procedure at the crossroads: lessons from biology: is Dr Ross's dream concluded?/ Nappi F., Spadaccio C., Al-Attar N., Acar C.// *Int J Cardiol.* – 2014. – V. 178. – P. 37–39.
9. Quality of life after aortic root surgery: reimplantation technique versus composite replacement/ Franke U.F., Isecke A., Nagib R. et al.// *Ann Thorac Surg.* – 2010. – V. 90. – P. 1869–1875.
10. Heart valve sound of various mechanical composite grafts, and the impact on patients' quality of life/ Golczyk K., Kompis M., Englberger L. et al.// *J Heart Valve Dis.* – 2010. – V. 19. – P. 228–232.
11. Aortic root surgery in combination with hypothermic circulatory arrest: preserve or replace the aortic valve in the context of postoperative neurological outcome? A case match comparison/ Khaladj N., Ismail I., Shrestha M. et al.// *Interact CardioVasc Thorac Surg.* – 2009. – V. 9. – P. 246–250.
12. Mid-term outcomes and quality of life of aortic root replacement: mechanical vs biological conduits/Lehr E.J., Wang P.Z., Oreopoulos A. et al.// *Can J Cardiol.* – 2011. – V. 27. – P. 262 e15–20.
13. Survival and quality of life after aortic root replacement with homografts in acute endocarditis/ Perrotta S., Aljassim O., Jeppsson A. et al.// *Ann Thorac Surg.* - 2010. – V. 90. -1862–1867.
14. Quality of life after replacement of the ascending aorta in patients with true aneurysms/ Lohse F., Lang N., Schiller W. et al.// *Tex Heart Inst J.* – 2009. – V. 36. – P. 104–110.
15. Aortic root replacement does not affect outcome and quality of life/ Stalder M., Staffelbach S., Immer F.F. et al. // *Ann Thorac Surg.* – 2007. – V. 84. – P. 775–780. discussion 80–1.
16. Olsson C., Thelin S. Quality of life in survivors of thoracic aortic surgery// *Ann Thorac Surg.* – 1999. – V. 67. – P. 1262–1267.
17. Olsson C., Franco-Cereceda A. Health-Related Quality of Life in Thoracic Aortic Disease: Part II. After Surgery on the Proximal (Root, Ascending, Arch) Aorta. *Aorta (Stamford)*. 2013 Aug 1;1(3):162-70.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

18. Contemporary results following surgical repair of acute type A aortic dissection (AAD): a single centre experience/Campbell-Lloyd A.J., Mundy J., Pinto N. et al./Heart Lung Circ. – 2010. – V. 19. – P. 665–672.

19. Health-related quality of patients after surgery for acute Type A aortic dissection/Adam U., Habazettl H., Graefe K. et al./Interact Cardiovasc Thorac Surg. – 2018 Jul 1. – V. 27 (1). – P. 48–53. doi: 10.1093/icvts/ivy036.

20. Health-related quality of life one year after surgical treatment of the type I chronic aortic dissection/Kamenskaya O., Klinkova A., Loginova I. et al./Int Angiol. – 2019 Feb. – V. 38 (1). – P. 46–53. doi: 10.23736/S0392-9590.18.04009-9.

21. Impact of immediate aortic repair on early and midterm neurologic status in patients with acute type A aortic dissection complicated by cerebral malperfusion/ Nakamura Y., Tagusari O., Ichikawa Y., Morita A./Ann Thorac Surg. – 2011. – P. 92. – P. 336–338.

22. Long-term implications of emergency versus elective proximal aortic surgery in patients with Marfan syndrome in the Genetically Triggered Thoracic Aortic Aneurysms and Cardiovascular Conditions Consortium Registry/Song H.K., Kindem M., Bavaria J.E. et al./J Thorac Cardiovasc Surg. – 2012. – V. 143. – P. 282–286.

23. The effect of thoracoabdominal aneurysm repair on quality of life/Coroneos C.J., Mastracci T.M., Barlas S., Cina C.S./J Vasc Surg. – 2009. – V. 50. – P. 251–255.

24. Cambria R.P. Functional outcome after thoracoabdominal aneurysm repair/ Crawford R.S., Pedraza J.D., Chung T.K. et al./J Vasc Surg. – 2008. – V. 48. – P. 828–835.

25. Quality of life and survival of septuagenarians and octogenarians after repair of descending and thoracoabdominal aortic aneurysms/Di Luozzo G., Shirali A.S., Varghese R. et al./J. Thorac. Cardiovasc Surg. – 2013. – V. 145. – P. 378–384.

26. Health-related quality of life in long term-survivors of thoracoabdominal aortic aneurysm repair/Eide T.M., Romundstad P., Klepstad P., Myhre H.O./J Vasc Nurs. – 2005. – V. 23. – P. 88–94; quiz 95.

27. Elective surgery for thoracic aortic aneurysms: late functional status and quality of life/ Zierer A., Melby S.J., Lubahn J.G. et al./Ann Thorac Surg. – 2006. – V. 82. – P. 573–578.

Автор для корреспонденции: Диколаев Владимир Диколаевич, докторант кафедры хирургических болезней № 2, НАО «Медицинский университет Астана», +7 775 224 98 06, dikolayevv@mail.ru

Поступила в редакцию 18.10.2019

МРНТИ 76.29.48

ПРИЧИНЫ ЖЕНСКОГО БЕСПЛОДИЯ

И.С. Саркулова, Р.Я. Утепова, Г.А. Муздыбаева

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмета Ясави, Шымкентский медицинский институт, Туркестан-Шымкент, Казахстан

Испытать радость материнства хочет практически каждая женщина. Однако не всем удается завесть детей в силу патологий репродуктивной системы. Многие представительницы прекрасного пола имеют какие-либо отклонения, отрицательно влияющие на детородную функцию организма. Однако это не значит, что у таких женщин нет шансов стать мамами. На сегодняшний день существует большое количество способов лечения женского бесплодия, каждый из которых по-своему эффективен.

Ключевые слова: Всемирной Организации Здравоохранения, бесплодия, женщины, репродуктивной системы.

CAUSES OF FEMALE INFERTILITY

I. Sarkulova, R. Utepova, G. Muzdybaeva

International Kazakh-Turkish University the name of Khoja Ahmed Yasawi, Shymkent medical Institute, Turkestan-Shymkent, Kazakhstan

Almost every woman wants to experience the joy of motherhood. However, not everyone is able to have children due to pathologies of the reproductive system. Many of the fair sex have any abnormalities that

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

adversely affect the reproductive function of the body. However, this does not mean that such women do not have a chance to become mothers. To date, there are a large number of ways to treat female infertility, each of which is effective in its own way.

Keywords: world Health Organization, infertility, women, reproductive system.

ӘЙЕЛ БЕДЕУЛІГІНІҢ СЕБЕПТЕРІ

Сарқұлова И. С., Утепова Р. Я., Муздыбаева Г. А.

Халықаралық қазақ-түрік университеті атындағы Қожа Ахмет Ясауи, Шымкент медициналық институты, Түркістан-Шымкент, Қазақстан

Әрбір әйел анна қуанышын көргісі келеді. Алайда, репродуктивті жүйенің патологиясына байланысты балаларды барлығыда дүниге әкеле алмайды. Көптеген әдемі жыныстың өкілдері ағзаның бала туу функциясына теріс әсерететін қандай да бір ауытқуларға ие. Алайда, бұл мұндай әйелдердің анна болуға мүмкіндігі жоқ дегенді білдірмейді. Бүгінгі күні әйел бедеулігін емдеудің көптеген тәсілдері бар, олардың әрқайсысы өзінше тиімді.

Түйінді сөздер: Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымы, бедеулік, әйелдер, репродуктивті жүйе.

Актуальность

Бесплодным считается брак, в котором, несмотря на регулярную половую жизнь в течение года без применения каких-либо контрацептивных средств, беременность не наступает, при условии, что супруги находятся в детородном возрасте [1]. Фертильность является одной из важнейших проблем гинекологии. Бесплодием страдают мужчины и женщины во всем мире. Оценка распространенности данного состояния в настоящее время неточна, считается, что более 8% супружеских пар в течение репродуктивного периода сталкиваются с данной проблемой (ВОЗ, 1993).

При расчете на общую популяцию это значит, что в мире насчитываются миллионы супружеских пар, для которых проблема бесплодия является причиной личных страданий и влечет за собой распад семьи.

Прогрессирующее ухудшение репродуктивного здоровья и демографической ситуации в стране, позволяют признать проблему фертильности одним из приоритетных клинических и социальных направлений. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (1995) частота бесплодных союзов высока и составляет в развитых странах 25-30% всех супружеских пар. На основании существующих представлений выделены следующие ключевые варианты бесплодия у женщин: 1) трубное бесплодие, обусловленное патологией маточных труб; 2) эндокринное бесплодие, связанное с расстройствами в деятельности системы желез внутренней секреции; 3) обусловленное преимущественно анатомическими нарушениями в области влагалища и матки; 4) иммунологическое, вызываемое явлениями сенсибилизации женского организма

Цель

Современный взгляд на проблему женского бесплодия по данным и литературы.

Методы исследования и материалы

Анализ современной литературы по проблемам женского бесплодия.

Результаты

Медицинская значимость проблемы женского бесплодия определяется необходимостью решения ряда вопросов, связанных со своевременной и правильной диагностикой, повышением эффективности его лечения и профилактики.

Прогрессирующее ухудшение репродуктивного здоровья и демографической ситуации в стране, позволяют признать проблему фертильности одним из приоритетных клинических и социальных направлений [2]. Бесплодный брак ситуация уникальная, поскольку касается сразу двух индивидуумов [3]. Уникальность ситуации

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

усиливается тем, что бесплодие - явление в значительной мере социальное и психологическое

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (1995), частота бесплодных союзов высока и составляет в развитых странах 25-30% всех супружеских пар. В ряде стран, где высокая частота бесплодия влияет на демографические показатели, проблеме придают экономическое значение [4].

В рамках специальной программы ВОЗ по репродукции человека (1987) выделено 22 фактора, способных обусловить бесплодие женщины: сексуальная дисфункция, гиперпролактинемия, органические нарушения гипоталамо-гипофизарной области, аменорея с повышенным уровнем ФСГ, аменорея с нормальным уровнем эстрадиола, аменорея со сниженным уровнем эстрадиола, олигоменорея, нерегулярный менструальный цикл/ановуляция, ановуляция с регулярным циклом, врожденные аномалии развития половых органов, двусторонняя непроходимость маточных труб, спаечный процесс в малом тазу, эндометриоз, приобретенная патология матки и шейки, приобретенные нарушения проходимости маточных труб, приобретенные поражения яичников, туберкулез половых органов, ятрогенные факторы, системные болезни, отрицательный посткоитальный тест, неустановленные причины.

На основании существующих представлений выделены следующие ключевые варианты бесплодия у женщин: 1) трубное бесплодие, обусловленное патологией маточных труб; 2) эндокринное бесплодие, связанное с расстройствами в деятельности системы желез внутренней секреции; 3) обусловленное преимущественно анатомическими нарушениями в области влагалища и матки; 4) иммунологическое, вызываемое явлениями сенсибилизации женского организма [5]. Изучение проблем репродукции у женщин с врожденными пороками половых органов позволило выявить несоответствия между теорией эмбрионального развития и реальными вариантами аномалий матки [5]. Авторы предполагают, что влагалище полностью формируется из парных мезонефротических протоков, а матка при слиянии их с круглыми и собственными связками яичников, Мюллеров проток также соответствует мезонефротическому. Нарушение фертильности у этого контингента больных обусловлено анатомической неполноценностью аномальной матки и влагалища, а также сопутствующими функциональными нарушениями.

Предложено также выделение группы больных с «необъяснимым» бесплодием, когда нет явных причин нарушения репродуктивной системы. По классификации ВОЗ такое бесплодие обозначается как бесплодие неясного генеза. В структуре женского бесплодия эта форма составляет 8-10% [6,7]. В этой связи, существенный интерес представляет так называемая эмоциональная форма бесплодия, поскольку социальная роль женщины неразрывно связана с материнством. Многие авторы отмечают у бесплодных пациенток эмоциональную нестабильность, пограничные психические расстройства [8]. По утверждению И.Ф. Юнды [4], нет сомнения в том, что добровольная бездетность, которая достигается путем искусственного прерывания беременности, становится невольной из-за развивающихся хронических воспалительных заболеваний, спаечных процессов, приводящих к обструктивному бесплодию. Таким образом, нередко из фактора регулирования рождаемости аборт может превратиться в причину снижения плодovitости [8].

В.И. Кулаков и соавт. [13] все причины бесплодия разделяют на ближайшие или непосредственные, исключающие возможность наступления беременности, либо препятствующие оплодотворению или nidации оплодотворенной яйцеклетки и отдаленные или предшествующие - причинные факторы, вызывающие нарушения в системе, регулирующей половую функцию. К числу отдаленных причин нарушений полового развития некоторые авторы выделяют наследственные, которые обусловлены

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

изменениями хромосом, а также врожденные, связанные с воздействием антенатальных факторов.

Некоторые авторы выделяют проблему так называемой мнимой инфертильности, или добровольной бездетности, которая тесно связана с регулированием рождаемости и профилактики беременности [9]. Правильная и своевременная диагностика инфекций, передаваемых половым путем важна в общей системе профилактики бесплодия, т.к. инфицирование и воспалительный аутоиммунный процесс способствуют нарушению структуры и функции яичников. Инфекции, как и аборт, могут привести к самой распространенной форме бесплодия - трубно-перитонеальной, составляющей до 50% всех больных бесплодием [10]. Кроме того, микроорганизмы, находящиеся в мочеполовых органах у женщин с аномальной иммунореактивностью, способны блокировать сперматозоиды и нарушать их передвижение, приводить к образованию противосперматозоидных антител [11].

По данным ВОЗ (1997), более 20% пациенток с бесплодием имеют выраженные анатомические изменения маточных труб (МТ). В качестве ведущего этиологического фактора первичного трубного бесплодия в последние годы все чаще выступает хламидийная инфекция [3,9]. Инфицирование МТ связано с гонококками - у 15-20%, микоплазмой - у 10-15% больных хроническим сальпингитом. В последние десятилетия отмечено увеличение числа женщин, желающих иметь первого ребенка после 30-35 лет, что объясняется рядом социально-экономических факторов [8]. По мнению большинства авторов, границы репродуктивного периода не являются пределом возможности репродукции, однако доказано, что уже в конце этого периода (35-40 лет) фертильность начинает снижаться [4]. Если в возрасте до 30 лет частота беременностей в год в популяции здоровых женщин достигает 74 %, то после 35 лет она снижается до 54% [11]. Н.М. Подзолкова с соавт. [12] пришли к выводу, что последние 10-15 лет перед наступлением менопаузы наблюдается более интенсивная потеря фолликулярного аппарата, коррелирующая с повышением уровня ФСГ и снижением концентрации ингибина. Данные изменения свидетельствуют об ухудшении качества фолликулов, что и обуславливает снижение фертильности.

Наблюдается явная смена микробного пейзажа в последние десятилетия и превалирование в этиологии воспалительных заболеваний гениталий внутриклеточных патогенов над экстраклеточными.

Нарушения функции МТ могут обуславливать эктопическую имплантацию. Последнее объясняет тот факт, что лечение заболеваний МТ приводит к увеличению риска трубной беременности, поскольку в результате тех или иных хирургических воздействий не всегда удается восстановление трубной функции в полном объеме даже после обеспечения ее анатомической проходимости [12,13]. Причиной трубной окклюзии может быть не только воспаление инфекционной природы, первично возникающее в МТ, но и сдавливание труб спайками после операций на органах малого таза или брюшной полости, особенно - деструктивных форм аппендицита, апоплексии яичников.

Установлено, что непроходимость МТ, обуславливаемая эндометриозом, встречается в 11-15% наблюдений. Показано, что существующие поражения МТ именно эндометриозной природы далеко не всегда распознаются при проведении визуального осмотра при лапароскопии и только при тщательном повторном гистологическом исследовании МТ, удаленных по поводу поствоспалительных гидросальпингсов, в 30% случаев в них обнаруживаются эндометриозные гетеротопии [8]. Эндометриозом страдают от 10 до 30% женщин детородного возраста [6]. Именно генитальный эндометриоз повинен в каждом третьем случае женского бесплодия [10]. Установлено, что факторами, определяющими судьбу эктопического

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

эндометрия, являются иммунные клетки, цитокины, интерфероны и факторы роста, продуцируемые перитонеальными макрофагами [15].

Эндокринное бесплодие можно охарактеризовать как бесплодие с нарушением процесса овуляции, к которым, прежде всего, относятся различные формы гиперпролактинемии и гиперандрогении. Частота этой формы бесплодия колеблется от 4 до 40% [30]. Одной из возможных причин нарушений эндокринной функции у женщин молодого возраста является поликистоз яичников [5]. При этом наиболее постоянными симптомами являются ановуляция, гипертрихоз, ожирение. Частота поликистоза яичников в общей структуре гинекологических заболеваний колеблется от 0,6 до 11,0%.

Медицинская значимость проблемы женского бесплодия определяется необходимостью решения ряда вопросов, связанных со своевременной и правильной диагностикой, повышением эффективности его лечения и профилактики [12]. Важность решения проблемы бесплодия поддерживается целевой программой ВОЗ по исследованиям в области регуляции генеративной функции человека, в которой диагностике и лечению этой патологии уделяется особое внимание.

Заключение

В заключение следует отметить, что применение комплексного поэтапного подхода в обследовании многочисленных нарушений репродуктивной функции способствует правильной диагностике различных факторов бесплодия, что, в свою очередь, определяет эффективность оказания помощи бесплодным супружеским парам [13].

Список литературы

1. Протоколы заседаний Экспертной комиссии по вопросам развития здравоохранения МЗ РК, 2014.
2. Структура женского бесплодия и прогноз восстановления репродуктивной функции при использовании современных эндоскопических методов/Кулаков В.И., Маргиани Ф.А., Назаренко Т.А., Дубницкая Л.В. //Акушерство и гинекология. - 2001. - № 3. - С. 33-36.
3. Овсянникова Т.В., Корнеева И.Е. Бесплодный брак //Акушерство и гинекология. - 1998. - № 1. - С. 32 - 36.
4. Юнда И.Ф. Бесплодие в супружестве. - Киев: Здоровья, 1990. - 462 с.
5. Уткин Е.В., Артымук Н.В. Репродуктивные технологии сегодня и завтра: Тез., 6-8 сентября 2007. - С. 10-11.
6. Локишин В.Н., Джусубалиева Т.М. Вспомогательные репродуктивные технологии. - Алматы, 2006.
7. Григорьева А.Н. Женские болезни. Гинеколог поставит диагноз "здоровая". - М.: Весь, 2013. - 877 с.
8. Де Черни А.Х. Акушерство и гинекология: диагностика и лечение. В 2-х томах. Том 1. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 788 с.
9. Де Черни, А.Х. Акушерство и гинекология: диагностика и лечение. Учебное пособие. В 2-х томах. Том 2: Гинекология. - М.: МЕДпресс-информ, 2015. - 828 с.
10. Дуда В.И. Гинекология. - М.: АСТ, 2015. - 707 с.
11. Гинекология [Электронный ресурс] / Под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970427583.html>
12. Кулаков В. И., Серов В.Н., Гаспаров А.С. Гинекология. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. - 616 с.

Автор для корреспонденции: Саркулова Ирода Сабиржановна - преподаватель кафедры акушерства и гинекологии Международного казахско-турецкого университета имени Ходжи Ахмета Ясави, Шымкентского медицинского института; E-mail: iroda_8822@mail.ru 87787771773

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Редактор алған 05.09.2019

ҒТАМБ 76.35.43+76.29.30

ЖАРАҚАТТАН БОЛҒАН ӨКПЕ АРТЕРИЯСЫНЫҢ ТРОМБОЭМБОЛИЯСЫ (ӨАТЭ)

Т.Д. Садуақасов, Г.Т. Тулешова, А.Қ. Макажанов

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Өкпе артериясының тромбоэмболиясы, әр түрлі патологиялық процестерден басқа, аз және жарақат алған кезде (жарақат) пайда болуы мүмкін. Сондықтан, егер мұндай жағдайларда геморрагиялық өкпе инфарктісі анықталса, диагнозда қателікке жол бермеу үшін дененің зақымдану аймағының тамырларын мұқият зерттеу қажет.

Түйін сөздер: зақымданулар, тамырлар, тромбоэмболия.

PULMONARY ARTERY THROMBOEMBOLISM

T. Sadvakassov, G. Tuleshova, A. Makazhanov

NcJSC “Astana medical university”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

Thromboembolism of the pulmonary artery, except from various pathological processes, can occur, although less often, and when injured (trauma). Therefore, if hemorrhagic pulmonary infarction is detected in such cases, it is necessary to carefully examine the vessels of the areas of the body injuries in order to prevent an error in the diagnosis.

Keywords: damage, veins, thromboembolism.

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Т.Д. Садвақасов, Г.Т. Тулешова, А.Қ. Макажанов

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Тромбоэмболия легочной артерии, кроме от различных патологических процессов, может встретиться, хотя реже, и при получении травмы (травм). Поэтому при обнаружении геморрагического инфаркта легкого в таких случаях необходимо тщательно исследовать сосудов областей травм тела, чтобы не допустить ошибку при диагностике.

Ключевые слова: повреждение, вены, тромбоэмболия.

Механикалық жарақаттарда өкпе артериясының тромбоэмболиясы (ӨАТЭ) өлімнің тікелей себебі ретінде сирек кездеседі.

М.А. Сапожникова [1988] зерттеу деректері бойынша құрамдас жарақаттар кезінде өкпе артериясы тромбоэмболиясының салдарынан болған өлім 1,8 % жағдайларда ғана байқалады. Қағида бойынша бұндай жағдайларда көбінесе жарақаттар аяқтар мен жамбас аймағын қамтиды.

ӨАТЭ жарақат кезінде веналардың зақымдалып, олардың саңылауында тромбтың пайда болуынан тууы ғажап емес. Мұндай кездерде соққының салдарынан тромбтың вена қабырғасынан үзіліп, эмболға айналуы мүмкін. Бірақ мұндай жағдайларда ол сирек кездеседі.

Бұдан басқа ӨАТЭ пайда болуының келесі түрін қарастыруға болады, яғни веналардың тікелей жарақаттануы кезінде оның эндотелиі мен басқа да қабаттарының зақымдалуы салдарынан париеталық тромбтың қалыптасуы болады. Дегенменде париеталық тромб өздігінен тромбоэмболияның шығу көзі бола алмайды, ӨАТЭ өскелең тромбтың үзілгенінде ғана пайда болады. Бұл жарақаттан кейін бірнеше сағаттан немесе күннен кейін болуы мүмкін.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Үзілген тромбтың көлеміне қарай *көлемді* тромбоэмболия (егер өкпедіңегі мен өкпе артерияларының басты тарамдарының бітелуі, яғни қантамыр арнасының 50 %-дан көбірегі) және көлемділеу тромбоэмболия (бөліктік және кішкентай қантамырларының зақымдалуында, яғни олардың арнасының 50 %-дан төмен зақымдалуы) деп бөлінеді [Зильбер А.П., 1996].

Сонымен қатар, автор тромбоэмболияның даму сипатына қарай тез (негізгі симптомдары бір минут шамасында дамиды), жіті (бірнеше сағатқа созылады), жітілеу (бірнеше күнге) және қайталанба түрлерінің болатындығын көрсетеді.

Соттық-медициналық сарапшы өзінің практикасында негізінен өлімнің тікелей себебі ретінде ӨАТЭ-ның тез және жіті түрлерімен жиірек кездеседі.

ӨАТЭ-ның тез және жіті түрлерінен болатын өлімнің механизмі алдымен қантамыр саңлауларының механикалық бітеліп қалуынан болады. Осының салдарынан белгілі бір қантамырының қанмен қамтамасыз ететін аймағында қан жүрімі тоқталып, кіші қанайналымында қысым ұлғаяды және оңжақ қарыншаның жетіспеушілігі дамиды. Кейін организмде осының салдарынан солжақ қарыншаның жетіспеушілігі (жүрек шығарымының төмендеуімен бірге), коронарлық жетіспеушілік, үлкен қанайналымның коллапсіне («ниеттес» коллапс — А.П. Зильбердің зерттеуі бойынша [1996]), бронхиолоспазм, тыныс алу жетіспеушілігі және коагулопатия пайда болады. Бұл комплекстің бәрі жіті қанайналым мен тыныс алу жетіспеушілігіне әкеліп соғады және сонымен қатар бұны «кардиопульмональді шок» деп көпшілік жағдайларда көрсетілуі мүмкін.

Бұдан басқа сопақ тесіктің жиі жабылмауы (анатомиялық және/немесе функциональдық) салдарынан оңжақ қарыншадағы жіті гипертензия үлкен қанайналым шеңберіндегі ағзалардың парадоксальды эмболиясына әкеледі.

ӨАТЭ тән клиникалық сипаттама: қорқыныштың, коронарлық және кеуде ауыруларының салдарынан науқастың эмоциональды қозуы. Ентікпе, жөтел, дененің жоғарғы бөліктерінің көгеруі (цианозы), қан түкіру мен сырылдар пайда болады. Гемодинамикалық көрсеткіштер жағынан қан қысымының 100 мм сынап бағанасынан төмендеуі, минутына қантамыр соғысының жиілігі – 100 жоғары болуы, тыныс алудың жиілігі – минутына 16-дан көбірек болуы, дене температурасының көтерілуі - $>37^{\circ}\text{C}$, бауырдың жиектерінің ұлғаюы байқалады.

Кеудені рентгенологиялық зерттеу барысында өкпенің кеңеюі, торлы-түйінді көлеңкеленуі, плевралық қабаттаманың, инфильтрацияның (бөгде элементтердің тінге енуінің) болуы және диафрагма (көкет) күмбезінің жоғары тұруы табылады.

Мәйітті сырттай тексеруде дененің жоғарғы бөліктерінің көгеруімен (цианозымен) қоса көптеген терішілік қанқұйылулардың барын көруге, сонымен қатар тромбоэмболдың шығу «тегінің» белгілерін анықтауға болады, яғни аяқ веналарының кеңеюін және олардың ісінуін (мұндайда міндетті түрде аяқтардың үш симметриялы стандарттық деңгейде өлшеу қажет), тері жамылғыларының дистрофиялық өзгерістерін (кебуін, түлеуін, цианозын, ойықжараға дейінгі өзгерістерін) тауып, анықтауға болады. Бұл жерлерде жаңа пайда болған сыдырулардың, қанталаулардың, жаралардың болуы мүмкін.

Осы аймақта болған дене жаракаты бар тромбтың үзілуінің, болмаса тромбтың пайда болуының ілкі себепкері болуы да ғажап емес.

Ішкі тексеру барысында алдымен, мойын және кеуде ағзаларын алмас бұрын, жүректің оңжақ жартысын, өкпе артериясы бағанасы мен оның тарамдарын кесіп, зерттеу қажет, өйткені ӨАТЭ жүректің оңжақ жартысының қуысында және жоғарыда көрсетілген қантамырларының саңылауында орналасқан бұрау тәрізді ұзындығы 5-10 см дейін (кейде оданда ұзын) болатын құрылым түрінде табылады, сол сияқты өкпе бағанасының бифуркациясында да «салт атты» тәрізді орналасуы мүмкін. Мұндай

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

эмбол денесі мен құйрығынан құралады, оның денесі қабаттасқан аралас конгломерат сияқты болады да, құйрығы біркелкі қызыл түсті болып келеді.

Тромбоэмбол – былқылдамайтын құрғақ масса, саусақ арасында қысқан кезде жеңіл бөлшектенеді. Тромбтың беткейі бұдырлы және параллельді түрде орналасқан «атыздар» сияқты болып келеді, яғни бұлар тромбтың пайда болуында қанның құйын тәрізді қозғалысының салдарынан болады. [Абрикосов А.И., Струков А.И., 1961]. Ал енді эмболдың тереңге қарай кетуін анықтау үшін өкпе артериясының ұсақ тарамдарын кесіп, тексеру керек. Сонымен қатар *тромбоэмболды* қанның агональдық ұюынан ажырату қажет, соңғысы қызыл, ақшыл-қызыл немесе ақ түсті болуы мүмкін. Ұйыған қанның беткейі тегіс және жылтыр, созған кезде былқылдақ болып келеді, қысым түсіргенде уатылмайды. Жүректе ұйыған қан оның барлық қуыстарын және трабекулярлық бұлшықет аралықтарын толтырады.

Тромбоэмболия кезінде диаметрі аз тромбтардың салдарынан өкпенің *геморрагиялық инфартісі* дамиды, кескен кезде ол толық қанды үшбұрыш тәрізді болып, оның негізі висцеральді плевраға қарайды. Ал өкпенің орталық амақтарындағы инфаркті төртбұрышты болып келуі мүмкін. Бұл аймақта плевра шамалы түрде бұлтыюы немесе томпаюы мүмкін (1-2 күннен кейін төмен түседі) және мұнда фибриннің қағы (өңезі) табылады. Әрі қарайғы тексеру негізінен тромбтың шығу көзін табуға бағытталу керек. Бұл үшін үлкен калибрлі венадан бастап аяқтардың, жамбас қуысының веналарын міндетті түрде кесіп қарайды. Венаның зақымдалған аймағынан тамыр қабырғасына тығыз жабысқан тромбтың басынының (ақшыл бөлігінің) барын айқындайды немесе жұқа фибринмен қабаттанған бұдырлы аймағы табылады.

Тромб алынған аймақтарды (тиісті түрде таңбалайды) және оның шамамен бекітілген қантамыр қабырғасын кесіп алып (қантамыр қабырғасын қатты қағазға фиксациялайды) гистологиялық зеттеуге жібереді. Тромбтың микроскопиялық сипаттамасы [Абрикосов А.И., Струков А.И., 1961] келесі құрамдардан құралады: тромбтың басы ықшамдалған массада немесе кезектескен қан пластинкаларының үймешектерінен тұрады (ілкі пайда болған тромб). Басынан және оның маңынан қан пластинкаларының тарамдалған маржанға ұқсас таспалары мен арқалықтар шығады. Олардан тұрақталған лейкоциттердің қабаттарын табуға болады. Арқалықтарының аралығы іліп алынған эритроциттермен бірге фибрин торымен толтырылады. Бұл микроскопиялық суреттеме аралас тромбтың дамығанын куәландырады. Қабатталған тромбтық массалар қантамыр қабырғасынан да, олардың бекітілген жерінен де табылады.

Сонымен қатар кіші қанайналымы эмболының басқа да түрлеріне тоқталған дұрыс, яғни жарақат салдарынан бүлінген тіннің элементері (тінді) мен бөгде заттардың эмболы. Өкпенің тінді эмболиясы (паренхималық-жасушалық) ішкі ағзалардың көлемді түрде бүліну салдарынан дамиды және негізінде өздігінен өлімнің тікелей себебі бола алмайды, тек қана жарақаттың адамның тірі кезінде болғандығын дәлелдейді. Таңқаларлық сирек кездесетін мысал ретінде М.И. Райскийдің [1953] өлімнің тікелей себебі болған өкпе қантамырларының эмболиясы бақылауын келтіруге болады: оңжақ қабырғаасты жарақатынан кейін кенеттен жәбірленуші қайтыс болып кетеді; секцияда бауырдың біркамералы эхиококтың жыртылғаны табылған және оның күлдір бөртпесінің төменгі қуыс венасы түсіп, өкпе артериясын бітіген, яғни өлім осының салдарынан болған. Одан басқа да бөгде заттар эмболиясының сирек кездесетін жағдайларының болғаны белгілі. Мысалы, оқтың қантамырына түсуі (артерияға, венаға), кейін өзінің ауырлығынан қантамырдың төменгі бөлігіне қарай ығысып, оның саңылауын бітеген.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Қорыта келгенде өкпе артериясының тромбоэмболиясы әртүрлі патологиялық процестерден басқа, сирек болса да, жарақат (-тарды) алған кездерде де кездеседі. Сондықтан мұндай жағдайларда өкпенің геморрагиялық инфартісін секцияда тапқан кезде дененің жарақат алған аймақтарының қантамырларын (эмболдың шыққан көзі ретінде) диагностикалау барысында қате жібермес үшін мұқият тексерген дұрыс.

Мысал. Соттық-медициналық диагнозды құрастыру:

1. Автомобиль жарақаты. Солжақ тізе буыны сүйектерінің жабық көп жарықшақты сынығы (ортан жіліктің төменгі метафизінің және үлкен жіліншіктің жоғарғы метафизінің) байлам аппаратының жыртылуымен бірге. Операция (№, күні): ашық остеосинтез.

2. Өкпе бағаны мен артериясының (-ларының) тромбоэмболиясы: бағанада шыбыртқы тәрізді қабатты тромбоэмболдың бары, артерияға жалғасуымен бірге; солжақ тізеасты венаның тромбофлебиті: солжақ аяқ басы мен сирақ тері жамылғысының цианозы, олардың ісінуі, тізеасты вена қабырғасының ішкі беткейінде қызыл түсті қабаттасқан тромбтық массаның барлығы Өкпенің (қай өкпе екенін көрсету керек) геморрагиялық инфарктісі. (Соттық-гистологиялық зерттеудің қорытындысы. №, күні).

Редактор алған 22.11.2019

FTAMP 582.5/9

ADONIS TIANSHANICA (ADOLF) LIPSCH. TAKSONOMIYASY, BIOLOGIYASY, ЭКОЛОГИЯСЫ ЖӘНЕ ТҮРДІҢ ТАРАЛУЫ

¹Қ.Қ. Құлымбет, Н.М. Мухитдинов¹, Г. Шрамко²

¹әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

²Дебрецен Университеті, Венгрия

Мақалада сирек, эндем, дәрілік *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. түрінің Алматы облысындағы таралу аймақтары, түрдің таксономиясы, геоботаникалық сипаттамалары, экологиясы және түрдің биологиялық аулантүрлілігін сақтау қажеттіліктері сипатталады. *Adonis* туысына жататын Қазақстандағы 8 түрлерінің таралуы, сирек түрлері мен тіршілік ортасы көрсетілген.

Күнгей Алатау жотасының шатқалындағы *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. сирек түрдің 2 популяция учаскесі сипатталады. *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. қауымдастық құрамы және таралу аймағы мен тіршілік ету ортасы көрсетілген. Күнгей Алатау жотасы шатқалының флоралық құрамы мен таралуы туралы мәліметтер берілген. Сонымен бірге Қазақстанда кездесетін *Adonis* L туысына жататын түрлердің таралу аймағы, сирек, эндем түрлері және тіршілік ету ортасы сипатталды.

Түйін сөздер: *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch., дәрілік өсімдік, эндем, биоаулантүрлілік, Текелі, Кеген асуы, таксономия, экология.

ADONIS TIANSHANICA (ADOLF) LIPSCH. TAXONOMY, BIOLOGY, ECOLOGY AND DISTRIBUTION OF THE SPECIES

¹K. Kulymbet, N. Mukhitdinov¹, G. Sramko²

¹Kazakh National University named after al-Farabi, Almaty city, Kazakhstan.

Debrecen University, Hungary

The article describes rare, endemic, medicinal zones of distribution of *Adonis tianschanica* species in Almaty region, systematics of the species, geobotanical characteristics, ecology and needs of conservation of biological diversity of the species. There are 8 species, rare species and habitats belonging to the genus *Adonis* in Kazakhstan.

Gorge in Kungei-Alatau described 2 plots the populations of the rare species of *Adonis tianschanica* the composition of the community, distribution and habitat. Information on the floristic composition and distribution

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

of the Kungei-Alatau gorge is presented. In addition, the habitats of rare, endemic species and habitats of species belonging to the genus *Adonis* L., found in Kazakhstan, are described.

Key words: *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch., medicinal plant, endem, biodiversity, Tekeli, Kegen pass, taxonomy, ecology.

ADONIS TIANSCHANICA (ADOLF) LIPSCH. ТАКСОНОМИЯ, БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДА

¹К.К. Кулымбет, Н.М. Мухитдинов¹, Г. Шрамко²

¹Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

²Дебреценский Университет, Венгрия

В статье описаны редкие, эндемичные, лекарственные зоны распространения вида *Adonis tianschanica* в Алматинской области, систематика вида, геоботанические характеристики, экология и потребности сохранения биологического разнообразия вида. В Казахстане насчитывается 8 видов, редких видов и местообитаний, относящихся к роду *Adonis*.

В ущелье хребта Кунгей-Алатау описаны 2 участка популяции редкого вида *Adonis tianschanica* представлен состав сообщества, распределение и ареал обитания. Представлена информация о флористическом составе и распространении ущелья Кунгей-Алатау. Кроме того, описаны ареалы обитания редких, эндемичных видов и местообитания видов, относящихся к роду *Adonis* L., встречающихся в Казахстане.

Ключевые слова: *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch., лекарственное растение, эндем, биоразнообразие, Текели, перевал Кеген, таксономия, экология.

Зерттеу жұмысының мақсаты

Зерттеу жұмысының негізгі ерекшеліктеріне қарай, алға қойылған мақсат - *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. дәрілік, эндем түрінің биологиясын, экологиясын және таралу ареалын жете зерттеу болып табылады.

Кіріспе

Адамзаттың табиғатқа әсер ету қарқындылығы жыл сайын күшейіп келеді, осыған байланысты әлемдік қауымдастық биологиялық әртүрлілікті сақтау қажеттілігін түсінуге алып келуде. Кез келген теріс факторлардың әсерінен, олардың табиғатына қарамастан өсімдіктердің сирек түрлерінің жоғалуы, өте ауыр зардаптары бар ғаламдық мәселе болып табылады. Өсімдіктердің табиғи популяцияларының жай-күйін бағалаудың маңыздылығы, өсімдіктер негізгі процуденттер болып табылуы. Ю. А. Злобин бойынша өсімдіктердің сирек түрлерін зерттеу кезінде әсіресе популяциялық деңгейде өзектілігін атап көрсеттір [1]. Бұл өсімдіктің кез келген түрі табиғатта дербес жергілікті популяция ретінде, дәл осы жергілікті популяцияларда болып жатқан процестер, олардың тұрақтылығы мен даму серпінін анықтайтынын дәлелдеді.

Adonis tianschanica (Adolf) Lipsch. - Ranunculaceae тұқымдасына жататын сирек, эндем, дәрілік түр. Ареалы жыл сайын қысқарып келеді, сондықтан сақтау мақсатында Қазақстанның "Қызыл кітабына" енгізілген [2]. Эндем, дәрілік және сирек өсімдіктерді қоса алғанда, өсімдіктердің гендік қорын қорғау және биоалуантүрлілігін сақтау қазіргі уақытта өзекті мәселе болып табылады. Өсімдіктердің сирек түрлерін сақтау стратегиясын әзірлеу үшін олардың таралымдарының генетикалық әртүрлілігін алдын ала зерттелуі қажет.

Қазақстанда өсімдіктердің 730-дан астам түрі эндем болып табылады. Олардың 175 түрі далалық алқаптарда, ал 540 – 570 түрі таулы өңірлерде таралған. Тек Қазақстанның оңтүстігінде өсетін өсімдіктердің 165 – 170-тей түрі эндем болып саналады [3]. Мысалы; Қаратау қауы, Қаратау маралтамыры, Іле ұшқаты, Алатау бөденешөбі, Бетпақдала сылдыршөбі, Қарқаралы бөріқаракаты, Тарбағатай кемпіршөбі, т.б. Эндем түрлердің көпшілігі сирек кездесетіндіктен, әрі ғылыми тұрғыдан толық

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

зерттелмегендіктен Қазақстанның “Қызыл кітабына” (1981,1996,2006) енгізілген [2]. Мұндай эндем түрлер қатаң қорғауды қажет етеді.

Қазақстанда өсетін 6000-нан астам өсімдік түрінің 500-дей түрі дәрілік өсімдіктерге жатады. Дәрілік өсімдіктердің емдік қасиеті олардың құрамында стероид, тритерпен, алкалоид пен гликозидтердің, витаминдердің, эфир майлары мен тұтқыр заттар сияқты түрлі химиялық қосылыстардың болуына байланысты. Дәрілерді дайындау үшін шикізат ретінде пайдаланылатын дәрілік өсімдіктер бөлек іріктеледі [4].

Зерттеу жұмысына қойылған міндеттер мынадай

1. *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. сирек түрінің таксономиялық бірліктерін сипаттау.

2. Күнгей Алатау жотасының шатқалындағы *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. сирек түрінің популяциялық және морфологиялық ерекшеліктері.

3. *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. сирек түрінің экологиялық ерекшеліктері және таралу ареалын сипаттау.

Таксономиясы. Жабық тұқымды өсімдіктер бөлімі, бұлардың ашық тұқымдылардан айырмашылығы – тұқым бүршігі жатын ішінде жетіледі. Қосжарнақтылар класы, Сарғалдақтар тұқымдасы, *Adonis* туысы. *Adonis* L туысының Еуропа мен Азияда өсетін 20 түрі бар [5]. Қазақстанда *Adonis* туысына жататын 8 түр кездеседі, оның ішінде Солтүстік Тянь-Шань биік таулы белдеулерінде кездесетін көпжылдық (*Adonis chrysocyathus* Hook. f. & Thomson) және бір жылдық түрлер (*Adonis aestivālis*) таралған (кесте) [6].

Кесте - Қазақстанда кездесетін Adonis туысына жататын түрлердің таралуы, сирек түрлері және тіршілік ортасы.

Түр атаулары	Таралуы	Сирек, эндем түрлері	Тіршілік ету ортасы
<i>Adonis tianschanica</i> (Adolf) L	Текелі, Кеген асуы Солтүстік Тянь-Шань биік таулы белдеулерінде кездеседі	Сирек, эндем	Далаланған таулы шөпті беткейлер, субальпілік шалғындар, биік таулық далалар
<i>Adonis vernalis</i>	Ресей, Украина, Венгрия, Крым	Сирек	Өртүрлі шөпті далаларда, кесілген қайың ормандары мен дала емендерінің шеттерінде, құрғақ ашық дала беткейлерінде, әсіресе кара топырақтарда өседі.
<i>Adonis chrysocyathus</i> Hook. f. & Thomson	Қазақстан, Қырғызстан, Непал, Пәкістан, Тәжікстан, Тибет, Өзбекстан, Қытай.	Сирек	Жартылай қараңғы биік таулы далаларда, кара топырақты жерде өседі.
<i>Adonis aestivālis</i>	Арал-Каспий (Барсакелмес аралы), Тянь-Шань аудандары (Алматы округі), Шу-Іле таулары және Кавказ таулары, Қытай.	-	Тұзды шалғындарда, өскіндері бұталы, далалы, құрғақ беткейлерде, жартаc көлеңкесінде, тауларда және таулардағы мал тұрақтарында арамшөп сияқты өседі, теңіз деңгейінен 2000 м биіктікке дейін өседі.
<i>Adonis wolgensis</i> Stev	Орал таулары, Оңтүстік Шығыс Еуропа, Оңтүстік Сібір, Кавказ	Сирек	Ашық құрғақ аймақтарда жақсы өседі.
<i>Adonis villosa</i>	Еуразияның біркелкі аудандары, Қазақстан, Сібір	Сирек	Жазық далаларда, жартастар мен тастардың жанында, сирек қайың шоқ ағаштарында өседі.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

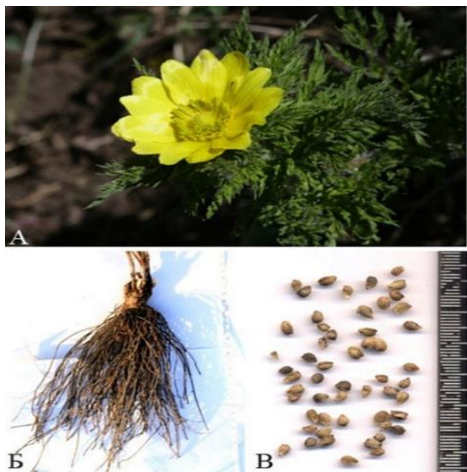
Жанаргүлдің көптеген биологиялық ерекшеліктерін зерттеу бойынша классикалық жұмыстар, әсіресе өскін жүйесінің онтогенезі мен морфогенезі бойынша А. П. Пошкурлат "Жанаргүл" КСРО (1952) [7], және оның бірнеше жұмыстары көктемгі жанаргүл (1976) [8] және амурлық (1984) түрлер жайлы да жазды [9]. Н. Трулевичтің [10,11] *Adonis chrysocyathus* Hock. онтогенезі бойынша жұмыстары да белгілі.

Тянь-Шаньжанаргүлі - *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. - сирек, эндем, дәрілік түр [12]. Солтүстік-Орталық Тянь-Шань ареалының Қазақстан мен қысқарып келе жатқан, саны сирек кездесетін түр [13]. Түр Қазақстанның Қызыл кітабына (1981) және сирек түрлердің тізіміне (2006) енгізілген [2]. Өсімдіктің жер үсті бөлігінде алкалоидтар, кардеонолиттер, сапониндер, құрамында азотты қосылыстар бар, флавоноидтар, витаминдер. Кардиотоникалық құрал ретінде қолданылады [14].

Тянь-Шаньжанаргүлі – көпжылдық тамырсабақты шөптесін өсімдік. Жапырақтары лимон-сары, сәл тегіс емес (сурет 1А). Мамыр – маусым айларында гүлдеп, маусым – шілдеде жемістенеді. түрдің таралу аймағының жылдан жылға азаюына байланысты, қорғауға алынып, Қазақстанның «Қызыл кітабына» енгізілген.

Тамыр жүйесі ұзындығы 6 см-ге дейін қысқартылған тік тамырынан тұрады, ұзындығы 30 см-ге дейін қара қоңыр түсті көп тік бау тәрізді тамырлары да бар (сурет. 1Б). 2-ші ретті бүйір тамырлары көп емес. Тамыз айында жеміс беру кезеңінде тамырының түбінде алдағы жылғы өркенді қалпына келтіру бүршігі қалыптасады. Бүршік мөлшері өсімдіктің мөлшері мен жасына байланысты – 1-ден 5 (6) данаға дейін.

Жемісі – көпжаңғақша. Тұқымдарының ұзындығы 3-4 мм және ені 2-3 мм ұсақ талшықты, кішкене шашыраңқы-түкті, ілгекті төмен бүгілген болады (сурет. 1В). 1000 тұқымның салмағы - 4,405 г. [15].



Сурет 1 - Тянь-Шаньжанаргүлінің морфологиялық мүшелері. А-гүлі; Б-генеративті дарақтың тамыр жүйесі; В-тұқымы.

Гүлдену сәтіне дейін биіктігі 35 см-ге жетеді. Сабақтарының саны 1-5 ке дейін болады. Түбінен бұталы, сабақтары көптеген бұйра жабылған түктерден тұрады. Тұқымынан көбейеді. Гүлдері – дара, диаметрі 3,5–5 см.

Adonis tianschanica (Adolf) Lipsch. терминалды бүршігі жалаңаш, ал осы қатардың басқа зерттелген өкілдері тек бір қабыршақпен жабылған. Байыту бүршігін қалыптастыру қабілеті осы қатардың кейбір түрлерінде 3-ретті оське дейін тармақтауды қамтамасыз етеді.

Тамыры- вертикальді. Гипокотильдің маңызды рөлі бар. Ол ұзындығы мен қалыңдығына өседі және көптеген жылдар бойы жұмыс істейді. Гипокотильді тек төмен даму кезеңінде ғана партикуляциялайды.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Күнгей Алатау жотасының шатқалында осы сирек түрдің популяциясы табылып, сипатталды. Популяция ені 10 м аспайтын тар жолақпен созылып, кесілген. Оның ұзындығы дала беткейлерінде шамамен 2 шақырым, шығыстан батысқа қарай беткейді кесіп өтеді. Популяцияның 2 учаскесі сипатталған [15]. Бірінші учаске теңіз деңгейінен 1746 м. биіктікте Оңтүстік-Батыс экспозицияның беткейінде 35° бар бұталармен түрлі шөпті-дәнді-жусанды қауымдастықта орналасқан және 15 *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. дарактары кездесті. 13 ші мамырда өсімдіктердің жаппай гүлдену кезеңінде болды (сурет 3).

Қауымдастық құрамы: *Spiraea hypericifolia*, *Lasiagrostis splendens*, *Carex turkestanica*, *Artemisia dracunculus*, *Artemisia vulgaris*, *Phlomis oreophila*, *Thalictrum foetidum*, *Plantago lanceolata*, *Viola acutifolia*, *Viola suavis*, *Nepeta cataria*, *Euphorbia subcordata*, *Agropyron cristatum*, *Festuca valesiaca*, *Galium verum*, *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*.



Сурет 2 - Гүлдеу кезеңіндегі Тянь-Шаньжанаргүлі (*Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch.) Солтүстік Тянь-Шань, Кеген асуы, субальпілік белбеу, биіктігі 2000 м. 28 Сәуір 2014 ж.

Популяцияның екінші учаскесі теңіз деңгейінен 1 690 м биіктікте Шығыс экспозицияның беткейінде орналасқан. Проекциялық жамылғы 90%, еңісі 40°. Учаскенің ауданы шамамен 200 м² құрайды, онда 17 *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. өседі. 22 шілдеде өсімдіктер жеміс беру аяқталу сатысында болды.

Қауымдастық құрамы: *Lonicera altmanii*, *Spiraea hypericifolia*, *Agropyron cristatum*, *Dactylis glomerata*, *Festuca valesiaca*, *Lasiagrostis splendens*, *Thalictrum foetidum*, *Artemisia dracunculus*, *Artemisia vulgaris*, *Artemisia sp.*, *Nepeta cataria*, *Geranium silvaticum*, *Galium septentrionale*, *Galium verum*, *Phlomis oreophila*, *Delphinium iliense*, *Seseli sibirica*, *Thymus marschallianus*, *Iris ruthenica*, *Iris sogdiana*, *Crepis sp* [15].



Сурет 3 - Тянь-Шаньжанаргүлінің (*Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch.) жаппай гүлдеу кезеңі. Теңіз деңгейінен 1746 м. биіктікте. 13 мамыр. Күнгей Алатау жотасының шатқалы.

Adonis tianschanica (Adolf) Lipsch. түрінің географиялық таралуы және экологиялық ерекшеліктері.

РЕФЕРАТИВТІК ХАБАРЛАМА

Adonis L туысының таралу аймағы 10° б. б. және 145° ш.б арасында Еуразияның Голарктикалық аймағында орналасқан. Кейбір түрлердің солтүстік шекарасы 60° с. е. кіреді, ал оңтүстік бөлігі 30° с. е. сәйкес келеді.

Adonis туысы теңіз және өзен ойпаттарынан, сондай-ақ Альпі, Кавказ және Орал биік тауларынан қашқақтау өседі.

Adonis tianschanica (Adolf) Lipsch ареалы өте шектеулі, Тянь-Шань тау жүйесі жоталарының Шығыс сілемдерінде аумақтық орналаса отырып, Іле Алатауы, Теріскей Алатау және жотаның Оңтүстік баурайларында Кетмен, сондай-ақ Ыстықкөл көлі алқабының шығыс бөлігінде орналасқан. Тіршілік ету ортасы 1000-2000 м биіктіктегі тау даласы [16].

Қорытынды: Зерттеу жұмысының негізгі қойылған мақсаты мен міндеттеріне сәйкес, *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. өсімдігінің таралу аймағы, таксономиясы, экологиясы және геоботаникалық сипаттамасы берілді. *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. қатысатын қауымдастықтың негізгі белгілері геоботаникалық әдістер негізінде сипатталды және таралуы аймағы мен өсу биіктігі көрсетілді. Ондағы өсімдік анықталған орынның жер бедерінің таулы аймақ, оның ішінде абсолютті биіктігі өлшеніп айқындалды.

Зерттеу объектісі болып табылатын *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. өсімдігінің табылған Күнгей Алатау жотасының шатқалы бойынша 2 популяцияға жіктеліп, ондағы әрбір өсімдіктің биіктігі, тамыр жүйесі, жемісі, гүлдену кезеңі сипатталды. Бұл өсімдіктің кез келген түрі табиғатта дербес жергілікті популяция ретінде, дәл осы жергілікті популяцияларда болып жатқан процестер, олардың тұрақтылығы мен даму серпінін анықтайтынын дәлелдеді. *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. сирек түрін сақтау, оның қазіргі ценопопуляциялық жағдайын бағалау үшін олардың таралымдарының генетикалық әртүрлілігін алдын ала зерттелу міндеттелді.

Әдебиеттер тізімі

1. Злобин Ю. А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста : монография. - Сумы: Университетская книга, 2009. - 263 с.
2. Красная Книга Казахской ССР. Часть 2. Растения. – Алма-Ата: Наука, 1981. – 260 с.
3. Қазақстанның қорықтары мен ұлттық бақтары. - А., 2006.
4. Кожанов К.Н. Ветеринарлық фармакогнозия. – Алматы, 2008.
5. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) / Под ред. Рачковской Е.И., Волковой Е.А., Храпцова В.Н. – СПб., 2003. – 424 с.
6. Флора Казахстана. – Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР, 1961. – Т. 4
7. Пошкурлат А.П. Горные цветы СССР. – М., Изд. АН СССР, 1952. – 486 с.
8. Пошкурлат А.П. Сезонный ритм прироста побегов у разновозрастных особей горного цветка // Бюлл. МОИП. Отд. Биол. - 1976. – Т. 81 (1). – С. 117–124.
9. Пошкурлат А.П. Морфологические особенности и онтогенез *Adonis amurensis* Regel. // Растит. Ресурсы. - 1984. – Т. XX, Вып. 1. – С. 65–74.
10. Трулевич Н.В. Морфологические особенности *Adonis chrysocyathus* // Бюлл. ГБС АН СССР. - 1970. – Вып. 75. – С. 57–81.
11. Трулевич Н.В. Возрастные особенности адониса золотистого // Бюлл. ГБС АН СССР. - 1974. – Вып. 93. – С. 57–64.
12. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений. – Астана, 2006.
13. Павлов Н.В. Ботаническая география СССР. – Алма-Ата, 1948. – 258 с.
14. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: Справочное издание/Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж. – Алматы, 2014. – Т. 20 (1). – 200 с.
15. Отрадных И.Г., Съедина И.А., Кокорева И.И. Популяционные и морфологические особенности редкого вида *Adonis tianschanica* (Adolf) Lipsch. (Ranunculaceae)//Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии/XIV Международная научно-практическая конференция. – С. 280-283.
16. Головкова А.Г. Растительность Центрального Тянь-Шаня В 2 ч. - Фрунзе: Кирг. гос. ун-т., 1959. - I т.. - 23 с.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Поступила в редакцию 23.09.2019

МРНТИ 76.75.33

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Г.Т. Жангереева¹, У.М. Кулмаганбетова², К.А. Курмалаева¹

¹РОО «Национальный центр независимой экзаменации», Нур-Султан, Казахстан

²ТОО «Международный институт общественного здравоохранения», Нур-Султан, Казахстан

Технологии виртуальной реальности (далее - VR) в образовании являются многофункциональными, то есть могут использоваться для формирования, повышения мастерства и контроля профессиональных навыков и умений у обучающихся различных профилей в самых различных условиях работы. Использование технологии VR становится важнейшим трендом для оценки знаний студентов. Технологические возможности некоторых виртуальных приложений, ориентированные на мобильные телефоны, позволяют обрести навыки и знания с большей отдачей, нежели традиционные методы обучения, не исключая сложный для восприятия лекционный материал. При этом результативность зависит, прежде всего, от предоставляемого материала для изучения, где требуется обработать материал на психологическом и социальном уровне в целях качественного усвоения технологически новой информации в обновленном формате. Цель исследования: изучение возможности применения технологий VR в образовательном процессе здравоохранения. Материалы и методы исследования: информационно-аналитический метод.

Ключевые слова: технологии виртуальной реальности, образовательный процесс в здравоохранении, оценка знаний.

POSSIBILITIES OF APPLYING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HEALTHCARE

G. Zhangerreyev¹, U. Kulmaganbetova², K. Kurmalaeva¹

¹RPA "National Center for Independent Examination", Nur-Sultan city, Kazakhstan

²LLP "International Institute of Public Health", Nur-Sultan city, Kazakhstan

Virtual reality technologies (hereinafter referred to as VR) in education are multifunctional, that is, they can be used to form, enhance mastery and control professional skills of various students in various working conditions. The use of VR technology is becoming an important trend for assessing student knowledge. The technological capabilities of some virtual applications, focused on mobile phones, allow you to acquire skills and knowledge with greater return than traditional teaching methods, which do not exclude difficult to understand lecture material. Moreover, the effectiveness depends, first of all, on the material provided for study, where it is necessary to process the material at the psychological and social level in order to qualitatively assimilate technologically new information in an updated format. Objective: To study the possibility of using VR technology in the educational process of healthcare. Materials and research methods: information-analytical method.

Key words: virtual reality technologies, educational process in healthcare, knowledge assessment.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ БІЛІМ БЕРУ ПРОЦЕСІНДЕ ВИРТУАЛДЫ ШЫНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Г.Т. Жангереев¹, У.М. Құлмағанбетова², Қ.А. Құрмалаева¹

¹«Ұлттық тәуелсіз сараптама орталығы» РҚБ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

²«Қоғамдық денсаулық сақтаудың халықаралық институты» ЖШС, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Виртуалды шындық технологиялары (бұдан әрі - VR) білім берудегі көп функционалды, яғни оларды әр түрлі жұмыс жағдайында әртүрлі студенттердің кәсіби шеберлігін қалыптастыру, жетілдіру және бақылау үшін пайдалануға болады. VR технологиясын қолдану оқушылардың білімін бағалаудың маңызды бағытына айналады. Ұялы телефондарға бағытталған кейбір виртуалды қосымшалардың технологиялық мүмкіндіктері дағдылар мен білім алуда дәстүрлі оқыту әдістерге қарағанда тиімді, дәріс материалын түсінуді жеңілдетеді. Сонымен қатар, тиімділік, ең алдымен, зерттеу үшін ұсынылған материалға байланысты, мұнда технологиялық ақпаратты жаңа түрде сапалы түрде жанарту үшін психологиялық және әлеуметтік деңгейде өңдеу қажет. Максаты: VR технологиясын денсаулық сақтаудың оқу процесінде қолдану мүмкіндігін зерттеу. Зерттеу материалдары мен әдістері: ақпараттық-аналитикалық әдіс.

Түйінді сөздер: виртуалды шындық технологиялары, денсаулық сақтау саласындағы білім беру процесі, білімді бағалау.

Введение

Стремительное развитие вычислительной техники дало мощный толчок повсеместному развитию технологий, в том числе породило тенденцию принятия инновационных цифровых реформ с целью повышения производительности, развития коммуникаций и социального взаимодействия. В современном мире цифровые технологии играют все более важную роль в развитии экономики стран.

В настоящее время в Казахстане реализуется Государственная программа «Цифровой Казахстан», целью которой является ускорение темпов развития экономики республики и улучшение качества жизни населения за счет использования цифровых технологий, а также создание условий для перехода экономики Казахстана на принципиально новую траекторию развития, обеспечивающую создание цифровой экономики будущего в долгосрочной перспективе.

В Республике Казахстан существует независимая организация по оценке знаний и навыков медицинских специалистов. Внедрение новых технологий виртуальной реальности в оценку практических навыков работников здравоохранения позволит охватить больший объем навыков врачей и медицинских сестер. Более того, данная организация – Национальный центр независимой экзаменации - уже имеет тесные взаимоотношения с мировыми лидерами в области виртуальной реальности (консорциальные соглашения с Oxford Medical Simulations, Sim For Health). Внедрение VR будет оправдано частичным отказом от использования симуляционного оборудования, имеющее ограниченный срок пользования, кроме того, безусловно, главным аспектом является снижение участия человеческого фактора на этапе практической оценки.

Во время подготовки к экзаменам по оценке практических навыков, благодаря аналитике в системах виртуальной реальности претендент сможет отследить прогресс в подготовке и проблемы в знаниях.

Понятие виртуальной реальности

Анализируя научные работы в имеющихся базах данных (Medline, British Educational Index и ERIC) можем заметить, что первое применение в медицине технологии VR началось в начале 90-х годов для визуализации сложных медицинских данных, особенно во время хирургии и планирования операции [1]. Технологии VR, связанные с хирургией, в основном делят на три класса: обучение хирургии, планирование хирургии и дополнительной реальности для хирургических сеансов в открытой хирургии, эндоскопии, и радиохимирургии. Через пару лет, область применения VR в медицине расширится, чтобы включить нейропсихологическую оценку и реабилитацию [2,3]. В последние годы VR породила большое волнение и великое замешательство. Эти факторы очевидны в обширном материале и опубликованы как в научных, так и популярной прессе и в нереальных ожиданиях со стороны медицинских работников [4]. Для многих специалистов в области здравоохранения VR является, прежде всего технологией. С 1986 года, когда

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Жарон Ламье использовал этот термин, VR описывался как коллекция технологических устройств: компьютер способный к интерактивной трехмерной визуализации, головной дисплей и данные перчатки, снабженные одной или несколькими позициями трекеры. Трекеры чувствуют положение и ориентацию пользователя и могут сообщить информацию на компьютере, который обновляет (в режиме реального времени) изображения для отображения. F. Rubino et al. [5], R. McCloy, R. Stone [6], G. Székely, R. Satava [7] в своих обзорах определяют VR как «коллекцию технологий, которые позволяют людям эффективно взаимодействовать с 3D компьютеризированными базами данных в режиме реального времени, используя их природные чувства и умения» [6]. В поведенческих науках, где устройства погружения используются более чем в 50% случаев, VR описывается как «расширенная форма человеко-машинного интерфейса, которая позволяет пользователю взаимодействовать и погружаться в компьютерную среду натуралистическим образом» [8]. По факту, достичь ощущения «быть там» приложения VR используют специализированные устройства в качестве головных дисплеев, отслеживание системы, наушники, перчатки, а иногда устройства тактильной обратной связи.

Виртуальные среды очень гибкие и программируемые. Эта гибкость может быть использована для обеспечения систематических восстановительных тренировок, которые оптимизируют степень передачи обучения или обобщения обучения в реальном мире человека в окружающей среде [9].

Цель

Изучить возможности применения технологий VR в образовательном процессе здравоохранения.

Материалы и методы исследования

Информационно-аналитический метод.

Результаты

Приложение VR - это программное приложение (компьютерная программа, предназначенная для выполнения группы скоординированных функций, задач или действий на благо пользователя), которое обычно содержит высококачественную трехмерную графику.

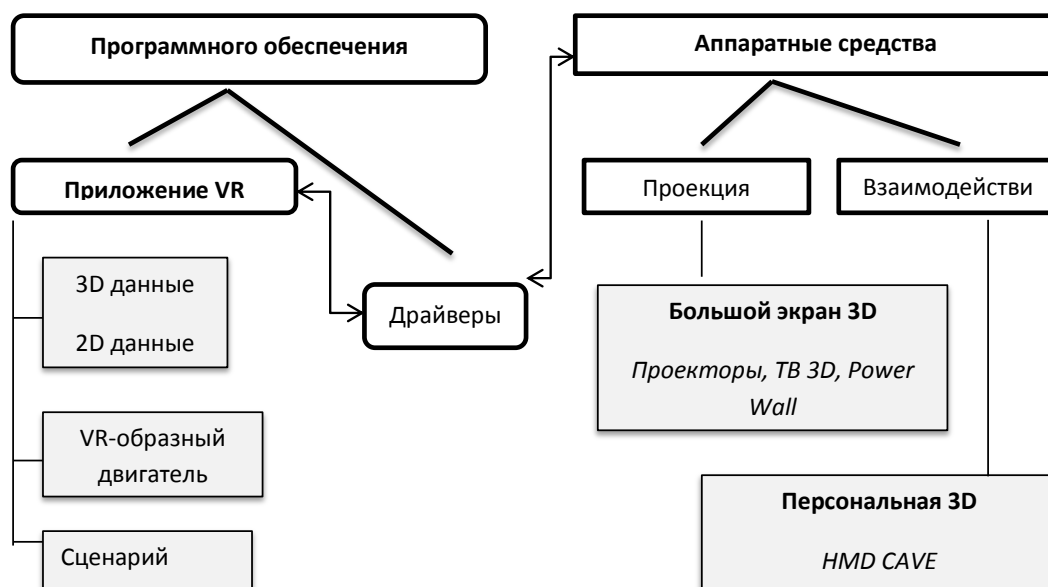


Рисунок 1 - Характеристика компонентов системы VR.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Чтобы считаться истинной виртуальной реальностью, приложение должно использовать специальное специализированное оборудование как для проецирования, так и для взаимодействия, направленное на достижение ощущения погружения. Программное обеспечение вместе с аппаратным обеспечением образует систему VR. Компоненты системы делятся на программное обеспечение, такое как приложение виртуальной реальности, обычно создаваемое на основе подготовленных извне 3D и 2D данных, с использованием специального механизма и методов программирования, а также аппаратного обеспечения для проецирования и интуитивного взаимодействия (рисунок 1).

Преимущества VR-технологии обогащают визуальное и контекстуальное обучение, улучшая содержательность информации настолько, что до 80% из нее удерживается в кратковременной памяти по сравнению с 20% при восприятии на слух (традиционные уроки и лекции) или чтении текста. Это связано с тем, что человеческий мозг предназначен для обработки образов, а не текста.

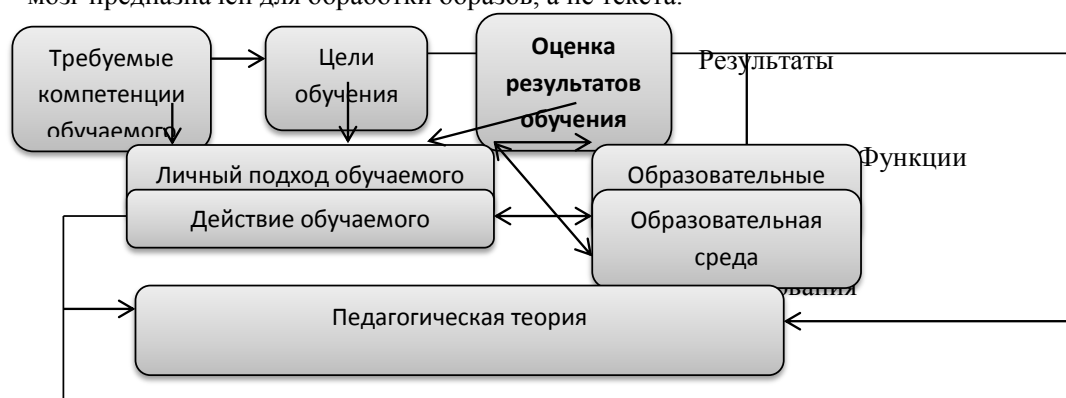


Рисунок 2 - Схематическое представление VR- технологии в образовании.

Как видно на представленном рисунке 2, к сфере VR- технологии относятся, прежде всего, образовательные ресурсы, совокупность которых создает образовательную среду.

Есть бесчисленные возможности составления систем VR. Существует множество аппаратных компонентов, например, для взаимодействия, с лучшими или худшими возможностями, такими как точность, рабочая зона, степени свободы, задержка и т. д. Не существует стандартизированных процедур или готовых пакетов, а это означает что каждая система VR уникальна и построена с нуля на основе доступных компонентов. Это не является благоприятной ситуацией, так как это может привести к использованию неподходящих компонентов и может привести к системе без полной эффективности, особенно потому, что практически нет доступных исследований, посвященных сравнению различных систем и их эффективности в различных применениях, особенно в медицине.

Этапы построения медицинского приложения VR:

1. Выбор и получение конкретных программных и аппаратных компонентов (планирование).
2. Подготовка неинтерактивной визуализации с полной навигацией (визуализация).
3. Программирование взаимодействия и поведения объектов (программирование).

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

4. Создание пользовательского интерфейса и обеспечение окончательных методов взаимодействия с пользователем (пользовательский интерфейс).

5. Внутренняя проверка и публикация для использования образцом конечных пользователей (проверка).

Действия, выполняемые на определенных этапах, представлены в таблице. Также упоминаются инструменты для этих действий. Этапы аналогичны этапам, которые можно найти в процессе создания любого приложения виртуальной реальности.

Таблица 1 - Сводка этапов построения медицинского приложения VR.

№	Стадия	Мероприятия	Инструменты	Конечный результат
1	Планирование	Определение критериев отбора с использованием аналитических методов выбора компонентов	Инструменты для принятия решений: аналитическая иерархия, нечеткая логика, кластерный анализ	Выбранное и полученное программное и аппаратное обеспечение - спецификация системы VR
2	Визуализация	Подготовка 3D и 2D моделей, экспортно-импортные процедуры, иерархия и навигация	Инструменты 3D-моделирования, инструменты 2D-графики, программный движок VR	Неинтерактивная 3D визуализация с навигацией
3	Программирование	Планирование действий на объектах, вызванных определенными датчиками	Программный движок VR, программное обеспечение для программирования	Интерактивная визуализация
4	Пользовательский интерфейс	Применение графического интерфейса пользователя, подключение всех компонентов оборудования	Программный движок VR, программное обеспечение для программирования	Полное приложение VR
5	Проверка	Внутренние тесты с или без медицинских специалистов	Программный движок VR, опросы	Руководство по улучшению приложения

Основными особенностями технологического комплекса являются:

1. Свобода действий, перемещения и общения множества пользователей в виртуальном мире (более 1000 человек одновременно). Каждый пользователь в виртуальном мире может быть внешне похож на своего владельца в реальности. Для этих целей используется редактор внешнего вида – можно изменить любую деталь лица и тела аватара. Доступна аудио и видео связь, чат, реализована удобная панель эмоций и жестов.

2. Высокий уровень интерактивности виртуальной среды, то есть можно создать (воссоздать) любой интерьер с активными изменяющимися с течением времени объектами в нем, которые также можно передвигать, видоизменять и т.д.

3. Высокое качество 3D графики. Используется технология Deferred Rendering, позволяющая одновременно рассчитывать практически неограниченное количество источников света на сцене. Также используются современные технологии – сглаживание, глубина резкости, анизотропная фильтрация текстур и многое другое.

4. Собственные инструментариумы SDK, позволяющие в значительной степени автоматизировать и ускорить процесс программирования многопользовательских систем трехмерной виртуальной реальности.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Создаваемые виртуальные пространства, практически идеальное место для проведения «иммерсионного обучения», то есть обучения с погружением в среду с доступом для студентов независимо от их местонахождения. Виртуальное пространство может легко интегрироваться и взаимодействовать с системой дистанционного обучения, при котором может вестись расширенная статистика действий студентов в виртуальном пространстве, сохранятся оценки и результаты ответов на тесты и т.д. В более сложных случаях виртуальные пространства позволяют моделировать интерактивную среду, воспроизводящую фрагменты реального мира, используемые в процессе обучения.

Моделирование ситуаций в виртуальной реальности – это высокая эффективность обучения студентов, персонала и сотрудников предприятия при минимальных затратах. Активное применение мультимедийных обучающих систем (компьютерных виртуальных тренажеров) в учебном процессе дает возможность обеспечить более глубокую индивидуализацию обучения, создают условия для самостоятельной проработки учебного материала и эффективной реализации современных методических и дидактических подходов.

Заключение

Технологии виртуальной реальности все чаще используются в обучении медицинских работников, и обусловлено это ограниченными часами клинической практики, а также необходимостью иметь возможность оттачивать практические навыки без нанесения ущерба пациентам. Кроме того, обучение инвазивной или дорогостоящей диагностике и лечению целого ряда клинических синдромов, состояний и заболеваний невозможно как технически и экономически, так и по этическим и юридическим соображениям, проводить на пациентах. Следует констатировать, что в настоящее время подготовка врачей отдельных специальностей: хирургов-эндоскопистов, гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, стоматологов, практически невозможна без применения симуляционных технологий. Виртуальная среда моделирования позволяет обучаться и оценивать свои навыки вне зависимости от местоположения и наличия симуляционного оборудования, более того процесс обучения и оценки в VR совершенствуется и становится всё более интерактивным, приближенным к клиническим реалиям.

Список литературы

1. Chinnock C. *Virtual reality in surgery and medicine*//Hosp Technol Ser. – 1994. – V. 13 (18). – P. 1-48.
2. Riva G., Wiederhold B., Molinari E., editors. *Virtual environments in clinical psychology and neuroscience: Methods and techniques in advanced patient-therapist interaction*. - Amsterdam: IOS Press. Online: <http://www.cybertherapy.info/pages/book2.htm>; 1998.
3. Beolchi L., Riva G. *Virtual reality for health care*. In: Akay M., Marsh A., editors. *Information Technologies in Medicine*. - Toronto: John Wiley & Sons, 2001. – P. 39-83.
4. Riva G., Wiederhold B.K. *Introduction to the special issue on virtual reality environments in behavioral sciences*//IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine. – 2002. – V. 6 (3). – P. 193-197.
5. *Advances in virtual reality are wide ranging*/Rubino F., Soler L., Marescaux J., Maisonneuve H.// *Bmj*. - 2002; – V. 324 (7337). – P. 612.
6. McCloy R., Stone R. *Science, medicine, and the future. Virtual reality in surgery*// *Bmj*. – 2001. – V. 323 (7318). – P. 912-915.
7. Székely G., Satava R.M. *Virtual reality in medicine*// *Bmj*. – 1999. – V. 319 (7220). – P. 1305.
8. Schultheis M.T., Rizzo A.A. *The Application of Virtual Reality Technology in Rehabilitation*//*Rehabilitation Psychology*. – 2001. – V. 46 (3). – P. 296-311.
9. Rizzo A.A., Buckwalter J.G. *Virtual reality an cognitive assessment and rehabilitation: the state of the art*. In: Riva G., editor. *Virtual reality in neuro-psycho-physiology*. - Amsterdam: IOS Press, 1997. – P. 123-146. Online: <http://www.cybertherapy.info/pages/book1.htm>.

Автор для корреспонденции: Кулмаганбетова Умит Маратовна. Телефон:+77027288485. e-mail: umita.maratovna@mail.ru

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Поступила в редакцию 22.10.2019

МРНТИ 76.75.02
УДК 61.6-053.7

МЕДИЦИНСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ СТУДЕНТОВ ИЗ ИНДИИ МЕЖДУНАРОДНОГО МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА НАО «МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРАГАНДЫ»

С.Р. Жакенова, Ж.М. Куаныш, Г.С. Каюпова, О.К. Жамантаев, Н.Ж. Ердесов, Ж.Е. Болатова

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганды, Казахстан

В данной статье представлена оценка уровня медицинской грамотности студентов международного медицинского факультета НАО «Медицинского университета Караганды». Оценка уровня медицинской грамотности проводилась с помощью специально разработанной, короткой версии опросника по медицинской грамотности (HL - SF12). Среднее значение Индекса общей медицинской грамотности составил $31,83 \pm 0,86$ баллов, что может быть охарактеризовано как «достаточный» в соответствии с классификацией European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q).

Ключевые слова: медицинская грамотность, молодежь, студенты, университет.

MEDICAL LITERACY OF STUDENTS FROM INDIA OF THE INTERNATIONAL MEDICAL FACULTY OF NcJSC "MEDICAL UNIVERSITY OF KARAGANDA"

S. Zhakenova, J. Kuanysh, G. Kayupova, O. Zhamantaev, N. Erdesov, J. Bolatova

NcJSC "Medical University of Karaganda", Karaganda city, Kazakhstan

This article presents an assessment about the level of medical literacy of students of the international medical faculty of the NCJSC "Karaganda Medical University". Assessment of the level of medical literacy was carried out using a specially designed, short version of the medical literacy questionnaire (HL - SF12). The average value of the General Medical Literacy Index was $31,83 \pm 0,86$ points, which can be described as "sufficient" in accordance with the classification of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q).

Keywords: health literacy, youth, students, university.

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ ФАКУЛЬТЕТІНДЕГІ ИНДИЯ СТУДЕНТТЕРІНІҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ ӘДЕБИЕТІ «ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КеАҚ

С.Р. Жакенова, Ж.М. Куаныш, Г.С. Каюпова, О.К. Жамантаев, Н.Ж. Ердесов, Ж.Е. Болатова

«Қарағанды медициналық университеті» КеАҚ, Қарағанды, Қазақстан

Бұл мақалада КеАҚ «Қарағанды медициналық университеті» халықаралық медициналық факультеті студенттерінің медициналық сауаттылық деңгейіне баға берілген. Медициналық сауаттылық деңгейін бағалау медициналық сауаттылықтың арнайы әзірленген сауалнаманың қысқа нұсқасын (HL - SF12) пайдалана отырып жүргізілді. Жалпы медициналық сауаттылық индексінің орташа мәні $31,83 \pm 0,86$ балл құрады, оны Еуропалық денсаулық сауалнамасы сауалнамасының (HLS-EU-Q) жіктеуішіне сәйкес «жеткілікті» деп сипаттауға болады.

Түйінді сөздер: медициналық сауаттылық, жастар, студенттер, университет.

Введение

Медицинская грамотность (МГ) - это способность отдельных лиц или сообществ принимать обоснованные решения в вопросах здоровья в контексте повседневной

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

жизни: дома, на работе, в обществе, в системе здравоохранения и т.д. [1]. Концепция МГ изначально была ограничена функциональными навыками (то есть базовыми навыками чтения, письма и грамотности) [2], которые необходимы для получения, обработки и понимания информации, связанной со здоровьем, но она была расширена для охвата более широких компетенций, которые необходимы для общения, ориентироваться и активно участвовать в современных системах здравоохранения [3].

Актуальность

С точки зрения общественного здравоохранения дети и молодежь должны быть приоритетной группой для исследований и вмешательства, в том числе и в области медицинской грамотности, поскольку в детстве и юности закладываются фундаментальные процессы когнитивного, физического и эмоционального развития [4] и формируются связанные со здоровьем модели поведения и навыки. В результате эти этапы жизни рассматриваются как критически важные для здорового развития, а также для личного здоровья и благополучия на протяжении всей взрослой жизни [5,6]. Более того, медицинская грамотность понимается как переменная конструкция, которая приобретается в процессе обучения в течение всей жизни, начиная с раннего детства [7]. Следовательно, нацеливание на детей и молодежь исследований в области медицинской грамотности может способствовать пропаганде здорового поведения и снижению будущих рисков для здоровья.

Цель

Оценить уровень медицинской грамотности студентов международного медицинского факультета НАО «МУК».

2. Материалы и методы

Дизайн исследования

Это исследование было пилотным исследованием для оценки грамотности студентов международного медицинского факультета Медицинского университета Караганды, чтобы определить, достаточен ли уровень МГ студентов для их будущей карьеры.

При анализе полученных данных были рассчитаны индексы (общий, среди женщин и среди мужчин) медицинской грамотности.

Расчет индексов проводился по формуле: $Index = (mean - 1) * (50/3)$ (формула 1):

Index – индекс МГ;

mean – среднее арифметическое ответов на все вопросы для каждого респондента;

1 – минимальное возможное значение среднего арифметического;

50 – максимальное значение индекса МГ;

3 – размах среднего арифметического [8].

Шкала медицинской грамотности находится в диапазоне от 0 до 50 баллов, которые разделены на 4 уровня МГ:

- неадекватный (0-25 баллов);
- проблематичный (>25-33 баллов);
- достаточный (>33-42 баллов);
- отличный (>42-50 баллов) [9].

Работа с большими базами первичной информации, определила выбор методов, реализация которых стала возможна на основе алгоритмического и программного обеспечения пакетов статистических программ SPSS -12 версии.

Участники

Причиной выбора студентов-медиков был тот факт, что эти студенты в будущем будут работать с пациентами. Выпускники медицинского университета должны иметь

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

возможность выявлять, понимать и рекомендовать заслуживающую доверия информацию о здоровье.

Было проведено анкетирование 139 студентов, обучающихся в Медицинском университете Караганды, международного медицинского факультета [9].

Критериями включения были действительный студент международного медицинского факультета и желающие участвовать в исследовании. Критериями исключения были возраст младше 18 и старше 24. Участники были выбраны случайным образом из списка студентов, полученного из деканата данного факультета. Исследование проводилось в виде одномоментного исследования – анонимного анкетирования (самозаполнение анкет). В анкете респонденту предлагалось выбрать один из нескольких предложенных вариантов ответов. Участникам исследования, студентам международного медицинского факультета НАО «МУК» была предоставлена информация для участников, объяснялась цель проводимого исследования, и предлагалось принять участие в опросе. Участники, которые были готовы принять участие в исследовании, подписали письменную форму информированного согласия

Инструменты

Анкетирование проводилось с помощью специально разработанной, короткой версии опросника по медицинской грамотности (HL - SF12) [10].

Участникам были предоставлены анкеты с указанием возраста, уровня образования, о понимании и поиска информации, связанной с здоровьем.

Анкета включала в себя три раздела – демографические данные, собственно опросник и самооценка здоровья и других факторов, влиявших на МГ.

Второй блок анкеты HL - SF12 состоит из 12 пунктов, в которых участники должны были оценивать каждый элемент по 4-балльной шкале Ликерта в диапазоне от 1 до 4 (по шкале от самого легкого к самому трудному), которая показывает легкость нахождения информации, связанной со здоровьем.

Также в анкету был включен третий раздел, субъективная оценка состояния здоровья, материального положения, приверженность к поведенческим факторам риска, ведение здорового образа жизни.

Результаты

Размер выборки был 139 человек. По полу респонденты распределились следующим образом: 87,8 % - юноши; 12,2 % - девушки. Средний возраст участников был представлен группами в возрасте 20, 21, 22 лет – 24,3 %, 26,8 %, 15,6 % соответственно. 98% респондентов были холосты на время анкетирования. Демографические и социально-экономические характеристики студентов международного медицинского факультета представлены в таблице.

Среднее значение Индекса общей медицинской грамотности составил $31,83 \pm 0,86$ баллов. Уровень индекса среди лиц женского и мужского пола $33,17 \pm 0,82$ и $31,67 \pm 0,86$ соответственно, что может быть охарактеризовано как «достаточный» в соответствии с классификацией European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q) [10].

По результатам анкетирования выяснилось, что респондентам найти информацию о лечении болезни, которая беспокоит, в 47,5% случаях «довольно легко», но в то же время 30,2% «довольно трудно». Менее трети молодых людей знают о том, сколько времени нужно уделять физической активности. Также была оценена легкость понимания медицинской информации, то есть «понять вкладыш к Вашему лекарству?». Респондентам понять инструкцию к лекарственному средству 42,4% случаях «довольно трудно» и 40,3% «довольно легко».

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Оценить преимущества и недостатки тех или иных методов лечения в 13,7% случаях «очень трудно», в 37,4% «довольно трудно», «довольно легко» ответили 36% и «очень легко» 12,9 респондентам. 2,2% респондентов позвонить в скорую помощь в экстренном случае «очень трудно», а 64% опрошенных «очень легко».

Найти информацию о том, как справляться с проблемами депрессии, стресса для студентов в 34,5% случаях «довольно трудно» и 11,5% - «очень легко».

Студентам в 17,1% случаях «очень трудно» понимать, как стать здоровее исходя из информации в СМИ (интернет, газеты, журналы). Но основная часть студентов считает, что найти и понять информацию как укрепить свой организм, используя информацию интернет ресурсы или печатные издания довольно легко. Также 28,1% студентов доставляет некоторые трудности судить о том, какие ежедневные поступки связаны с их здоровьем, например, такие как питьевые и пищевые привычки, физическая активность.

Записаться в спортивные секции или фитнес-клубы по желанию респондентам 40,3% «очень легко».

Во время анализа второго раздела анкеты HL - SF12, субъективная оценка материального состояния у 77,7% респондентов среднее, у 3,6% низкое и у оставшихся 18,7% респондентов очень высокое.

Респонденты оценивают свое здоровье в 65,5% случаях хорошее, неудовлетворительно – 1,4%. Оценка посещения врача выявила, что чаще одного раза в год посещают врача 28,1%, 33,1% посетили один раз за прошедший год и 38,8% не посещали врача в течение прошедшего календарного года.

По факту здоровый образ жизни ведут 38,1 %, которые ежедневно делают физические упражнения, не курят и не употребляют алкогольные напитки. В целом 94,2% респондентов никогда не курили, а 83,5% ни разу не употребляли алкогольные напитки. 2,2% и 1,4% респондентов курят в настоящее время и употребляют алкогольные напитки ежедневно.

Легче находить и справляться с вопросами по медицинской тематике девушкам. Их существенно больше в подгруппах тех, кто дал ответ «довольно и очень легко» из двенадцати предложенных вопросов.

Таблица - Демографические и социально-экономические характеристики Студентов Международного медицинского факультета.

Характеристики	N=139	
	N	%
Демографические		
Возраст		
18-20	37	26,6
21	45	32,4
22	26	18,7
23	18	12,9
24	9	6,5
25-28	4	2,8
Пол		
женский	17	12,2
мужской	122	87,8
Семейное положение		
холост (не замужем)	137	98,6
женат (замужем)	2	1,4
Курс обучения		
1		
2		

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

3	137	98,6
4	2	1,4
5		
Социально-экономические		
Материальное положение		
низкое	5	3,6
средне	108	77,7
высокое	21	15,1
очень высокое	5	3,6
Состояние здоровья		
неудовлетворительное	2	1,4
удовлетворительное	23	16,5
хорошее	91	65,5
очень хорошее	23	16,5
Посещение врача за последние 12 месяцев		
1 раз	46	33,1
более 1 раза	39	28,1
не был	54	38,8
Курение		
курят	3	2,2
раньше курили, но бросили	5	3,6
1	4	5
никогда не курили	131	94,2
Употребление алкогольных напитков		
ежедневно	2	1,4
2-3 раза в неделю	3	2,2
1-2 раза в месяц	18	12,9
никогда	116	83,5
Физические упражнения за последний месяц		
ежедневно	53	38,1
несколько раз в неделю	42	30,2
несколько раз в месяц	33	23,7
совсем не делали или не могли	11	7,9

Обсуждение

В данной статье представлены результаты первоначального эмпирического измерения уровня медицинской грамотности студентов международного медицинского факультета, а также об их способности понимать и оценивать информацию, связанную со здоровьем. Повышение МГ может быть одним из средств улучшения состояния здоровья [11].

Наша цель состояла в том, чтобы оценить уровень медицинской грамотности, учитывая способность учащихся понимать и оценивать информацию о состоянии здоровья. Результаты нашего исследования дают некоторое представление о понимании и критической оценке информации, связанной со здоровьем.

Нами были изучены уровень МГ студентов, также восприятие с информации в отношении здоровья в восьми основных категориях. В дополнительном разделе были изучена самооценка в шести социально-экономических, поведенческих категориях среди студентов, в то время как другие исследования анализировали связь между МГ и такими поведенческими факторами, как сексуальное здоровье [12], употребление алкоголя [13], табакокурения [14]. В исследованиях как предполагалось, была показана статистически значимая связь между уровнем МГ и поведением в отношении здоровья.

Авторами D.L. Hansen et al. [15] были изучены факторы, влияющие на поведение в отношении здоровья, такие как средства массовой информации. Представленное в исследовании данные дают глубокое понимание того, как молодежь осуществляет

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

поиск информации о здоровье с помощью Интернета, и как это может повлиять на доступ к информации о здоровье.

В дальнейших исследованиях необходимо изучить медиаграмотность студентов, так как доказана растущая роль использования информационных технологий в (медицинском) просвещении нашей молодежи, что имеет как положительные, так и отрицательные последствия [16].

Заключение

Таким образом, несмотря на то, что молодые люди считают необходимым придерживаться здорового образа жизни и им довольно легко находить информацию, связанную со здоровьем, фактически его ведут в два раза меньше респондентов.

Повышение грамотности молодых людей в вопросах здоровья - наиважнейшая задача служб здравоохранения, деятельность по этому направлению в ряде случаев эффективна в отношении профилактики социально значимых явлений, а именно, злоупотребления алкоголем, табакокурения, и ожирения. Все это способно дать существенный социально-экономический эффект. Эффективность работы центров ЗОЖ может стать определяющим фактором в повышении грамотности молодежи в вопросах здоровья и, как следствие, содействовать снижению распространенности. Необходимо также использовать только эффективные стратегии профилактики, которые имеют надежную доказательную базу и показывают позитивные результаты именно в молодежной аудитории.

Список литературы

1. What is the evidence on existing policies and linked activities and their effectiveness for improving health literacy at national, regional and organizational levels in the WHO European Region?/Rowlands G., Russell S., O'Donnell A. et al. - Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2018 (Health Evidence Network (HEN) synthesis report 57).
2. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century// Health Promotion International. – 2010. – V. 15 (3). – P. 259-267.
3. Van den Broucke S. Health literacy: a critical concept for public health//Arch Public Health. – 2014. – V. 72 (1). – P.10. DOI: 10.1186/2049-3258-72-10.
4. Borzekowski D.L.G. Considering children and health literacy: a theoretical approach//Pediatrics. – 2009. – V. 124. – P. 282–288. doi: 10.1542/peds.2009-1162D. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
5. Irwin L., Siddiqi A., Hertzman C. Early child development: a powerful equalizer.: Final report for the World Health Organization's Commission on social determinants of health. - Vancouver: University of British Columbia, 2007. [Google Scholar].
6. Closing the gap in a generation: Health equity through action on the social determinants of health/ Marmot M., Friel S., Bell R. et al.//Lancet. – 2008. – V. 372. – P. 1661–1669. doi: 10.1016/S0140-6736(08)61690-6. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
7. Zarcadoolas C., Pleasant A., Greer D.S. Understanding health literacy: an expanded model. //Health Promot Int. – 2005. – V. 20. – P. 195–203. doi: 10.1093/heapro/dah609. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
8. HLS-EU Consortium. Comparative report of health literacy in eight EU member states//The European Health Literacy Project 2009–2012. http://ec.europa.eu/chafea/documents/new/s/Comparative_report_on_health_literacy_in_eight_EU_member_states.pdf.
9. A simple formula for the calculation of sample size in pilot studies//J Clin Epidemiol. – 2015. – V. 68 (11). – P. 1375-1379. doi: 10.1016/j.jclinepi.2015.04.014 PMID: 26146089.
10. Measuring health literacy in populations: illuminating the design and development process of the European Health Literacy Survey Questionnaire (HLS-EU-Q)/Sørensen K., Van den Broucke S., Pelikan J. et al.// BMC Public Health. - 2013. – V. 13. – P. 948.
11. Public health literacy defined/ Freedman D. A., Bess K. D., Tucker H. A. et al.//American Journal of Preventive Medicine. – 2009. – Vol. 36. – P. 446-451. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.02.001> [Google Scholar] [Crossref] [PubMed].
12. Entertainment television as a healthy sex educator: the impact of condom-efficacy information in an episode of friends/ Collins R.L., Elliott M.N., Berry S.H. et al.//Pediatrics. – 2003. - Vol. 112. – P. 1111-1121 [Google Scholar] [Crossref] [PubMed].

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

13. Austin E.W., Johnson K.K. Effects of general and alcohol-specific media literacy training on children's decision making about alcohol//J Health Commun. - 1997. - Vol. 2. - P. 17-42. [[Google Scholar](#)] [[Crossref](#)] [[PubMed](#)].

14. Development and validation of a smoking media literacy scale for adolescents/ Primack B.A., Gold M.A., Switzer G.E. et al.//Arch Pediatr Adolesc Med. - 2006. - Vol. 160. - P. 369-374) [[Google Scholar](#)] [[Crossref](#)] [[PubMed](#)].

15. Adolescents searching for health information on the internet: an observational study/ Hansen D.L., Derry H.A., Resnick P.J. et al.//J Med Internet Res. - 2003. - Vol. 5. - P. e25 [[Google Scholar](#)] [[Crossref](#)] [[PubMed](#)].

16. Brey R. A., Clark S. E., Wantz M. S. This is your future: a case study approach to foster health literacy//Journal of School Health. - 2008. - Vol. 78. - P. 351-355. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.00313.x> [[Google Scholar](#)] [[Crossref](#)] [[PubMed](#)].

Автор для корреспонденции: Куаныш Жұлдыз Маратқызы, магистрант специальности «Общественное здравоохранение», НАО «МУК», kuanyshe@kgmu.kz

Поступила в редакцию 07.10.2019

МРНТИ 76.29.47

УДК 614.254.2:343.843

ТЕКУЩИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ УНИВЕРСАЛЬНО-ПРОГРЕССИВНОЙ МОДЕЛИ ПАТРОНАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ: ОЖИДАЕМЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Г.Т. Аталыкова, Л.Т. Сапарова, С.Н. Уразова, Е.М. Цай

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

Представлен текущий анализ работы по обучению работников ПМСП универсально-прогрессивной модели патронажного обслуживания в г. Нур-Султан, Акмолинской и Северо-Казахстанской областях. Всего прошли обучение 482 человека. Проанализированы результаты анкетирования слушателей.

Ключевые слова: патронаж, развитие детей, искусство воспитания.

INTERIM ANALYSIS OF PRIMARY HEALTHCARE SPECIALISTS TRAINING IN UNIVERSAL-PROGRESSIVE MODEL OF HOME-BASED SERVICES: PROSPECTIVES EXPECTED IN SOCIAL AREA

G. Atalykova, L. Saparova, S. Urazova, Y. Tsai

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

There is an overview of the Interim analysis of primary healthcare specialists training in universal-progressive model of home-based services in Nur-Sultan city, Aqmola and North Kazakhstan areas. Total of 482 persons were trained. Questioners filled by trainees were analyzed.

Key words: home-visits based services, development of children, art of education.

ҮЙ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАРАУДЫҢ ӘМБЕБАП-ҮДЕМЕЛІ МОДЕЛІНІҢ БМСК ҚЫЗМЕТКЕРЛЕРІН ОҚЫТУДАҒЫ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ АҒЫМДЫ ТАЛДАУЫ: ӘЛЕУМЕТТІК САЛАДАҒЫ КҮТІЛЕТІН КЕЛЕШЕГІ

Г.Т. Аталыкова, Л.Т. Сапарова, С.Н. Уразова, Е.М. Цай

«Астана медицина журналы» КеАҚ, Нұр-Султан қ., Қазақстан

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

БМСК қызметкерлерін үй жағдайында күтудің әмбебап- үдемелі үлгісімен оқытудың моделі Нұр Сұлтан қаласында, Ақмола облысында және Солтүстік Қазақстан облысындағы ағымдағы жұмыс талдауымен ұсынылған. Барлығы 482 адам өтті Тыңдаушылардың сауалнамаларының нәтижесі талданған.

Түйінді сөздер: үй жағдайында күту, балалардың дамуы, тәрбиелеу өнері.

Введение

Универсально-прогрессивная модель патронажного обслуживания беременных женщин и детей раннего возраста, разработана ВОЗ/UNICEF для внедрения в практику амбулаторно-поликлинической службы. Данный курс реализуется в рамках Государственной программы «Денсаулық», поскольку является эффективным инструментом в улучшении показателей здоровья, роста, развития, благополучия детей и женщин [1,2]. Необходимость в усовершенствовании существующей патронажной службы назрела в связи с современными изменениями условий жизни общества. В прежней патронажной модели, посещения медицинскими сестрами женщин и детей на дому сводились к краткому общению с матерью, в ходе которого внимание уделялось преимущественно здоровью ребенка, заполнялись нужные формы для последующего отчета, мать оповещали о предстоящих прививках и часах приема врача в поликлинике. Активное посещение болеющего ребенка осуществлялось врачом.

В ходе визита медицинским работником, не оценивались социально-медицинские риски, в частности, настроенность родителей на ребенка, не уделялось внимание его развитию и методам позитивного воспитания, не учитывались такие моменты, как самочувствие родителей и взаимоотношения в семье. Выделенное время на патронаж было ограниченным. Следовательно, патронаж носил сугубо медицинский характер. Все вышесказанное не способствовало улучшению благополучия родителей и эффективному выполнению ими своих родительских обязанностей, направленных на обеспечение гармоничного развития ребенка и формирование уверенности, жизненной стойкости у него.

Принимая во внимание сказанное выше, министерством здравоохранения было принято решение модернизировать патронажную службу в Республике Казахстан в плане выполнения целей устойчивого развития ООН (2015 г.).

Первым этапом в ходе реализации этого плана стали пилотные проекты по внедрению новой патронажной модели в двух областях: Атырауской и Кызылординской. Вторым этапом стало обучение тренеров из числа преподавателей медицинских колледжей и медицинских университетов этой модели с целью обучения работников первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и последующим внедрением, полученных знаний в их практику.

Цель

Оценить знания медицинских работников ПМСП, обученных по программе «Универсально-прогрессивная модель патронажного обслуживания беременных женщин и детей раннего возраста».

Материалы и методы

Для выполнения поставленной цели был проведен анализ работы по обучению специалистов ПМСП.

Представлен текущий анализ, проделанной работы тренерами из НАО «Медицинский университет Астана» в г. Нур-Султан, Акмолинской, Северо-Казахстанской областях за 6 месяцев текущего года (с 22 апреля по 20 сентября). За этот период прошли обучение 482 медицинских работника. Структура специалистов, обучившихся на циклах представлена в таблице.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Таблица – Структура слушателей.

Структура медицинские работники	Врачи общей практики				Педиатры				Средние			
	Социаль-ные работники		Психологи									
Абс. %	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Количество	141	29,2	65	13,4	232	48,2	22	4,6	22	4,6	22	4,6
Всего	482	100%										

Основную часть составили средние медицинские работники 48,2% из числа всех обучившихся, врачи общей практики 29,2%, врачи-педиатры 13,4%, психологи и социальные работники по 4,6%.

Цикл состоял из двух блоков: базового и расширенного. Продолжительность каждого из них составляла 54 часа. В начале каждого блока проводилось исходное тестирование (пре-тест). Представленные вопросы в тестах касались тем, разбираемых в ходе обучения. Для базового блока было 26 тестов, для расширенного – 20. По окончании проводилось заключительное тестирование (пост-тест). В процессе изложения материала использовались интерактивные методы обучения такие, как работа малых группах, мозговой штурм, дискуссии, творческие задания, разбор кейсов.

В структуре базового блока предусмотрены практические занятия в виде приемов пациентов в поликлиниках, согласно внедряемой универсально-прогрессивной модели. В процессе прохождения расширенного блока осуществлялись патронажные посещения социально-уязвимых семей, прикрепленных к участкам. Семьи посещались слушателями из 4-х человек.

Во время посещения на дому проводилась оценка ребёнка и семьи с использованием новых подходов мониторинга развития и потребностей ребенка. Для этих целей использовали методическую рекомендацию: «10 шагов мониторинга развития ребенка раннего возраста», а также треугольник потребностей ребенка (рисунок 1) [2,3].



Рисунок 1 – Треугольник потребностей ребенка.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Как видно из представленного рисунка, треугольник потребностей ребенка составляют стороны:

1. Потребность ребенка в развитии.
2. Семейные факторы и окружение.
3. Возможности родителей.

Каждая из сторон состоит из 6-7 пунктов, касающихся здоровья, развития ребенка, среды в которой он живет, а также пункты о жилье, работе родителей, доходах, социальной интеграции [2].

В ходе патронажного визита выявлялись сильные и слабые стороны семьи, которые отображались в эко-картах ребенка и семьи. После каждого занятия проводился дебрифинг со слушателями. По завершении тренингов слушатели заполняли анонимные анкеты с вопросами о качестве проведенного цикла, замечаниях по улучшению, их пожелания.

Результаты

Оценивая результаты пре-тестов и пост – тестов по базовому блоку следует сказать, что наиболее трудными для понимания были вопросы:

1. Возрастная градация периода раннего детства?
2. Каков удельный вес массы мозга 3-х летнего ребенка по отношению к массе зрелого мозга?
3. Во сколько раз активность мозга ребенка до 3-х лет превышает активность мозга взрослого человека?
4. Какой из наиболее важных факторов питания определяет оптимальное развитие мозга?
5. Как часто встречается послеродовая депрессия у женщины? Динамика и результативность ответов исходного и заключительного тестирования, представлена на рисунке 2, на котором по окружности показаны количество тест – вопросов, а в центре процент правильных ответов. Красная кривая – ответы на пост-тест, а синяя – ответы на пре-тест.

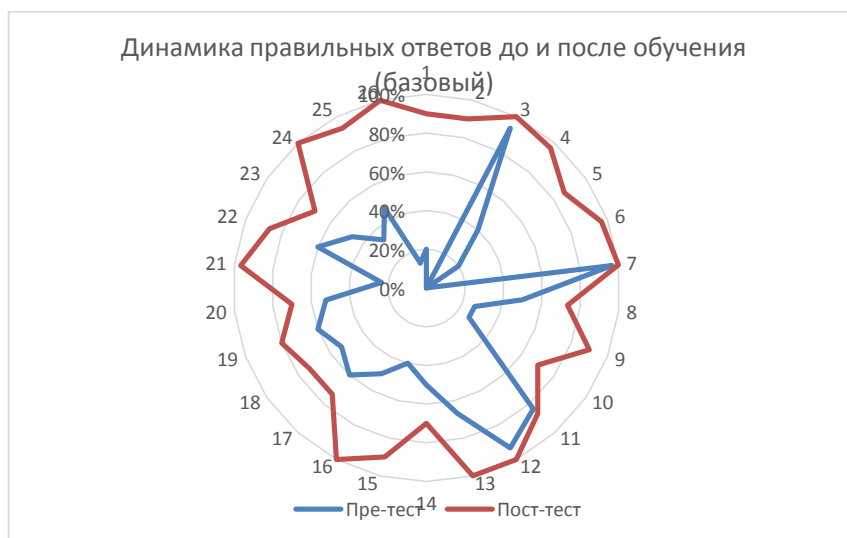


Рисунок 2 – Динамика правильных ответов до и после обучения (базовый).

Как видно из рисунка 2, процентное соотношение правильных ответов до и после обучения значительно отличаются. По завершении базового блока правильно ответили на все вопросы большинство слушателей (от 60% до 100%), что свидетельствовало о хорошем усвоении материала обучения по базовому блоку.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

На рисунке 3 представлена динамика тестирования по расширенному блоку, основанному на знаниях, полученных по базовому блоку и дополненному новыми модулями. Рисунок 3 наглядно иллюстрирует лучшее понимание изучаемого материала, что отразилось на количестве правильных ответов на пре-тест расширенного блока по сравнению с базовым.

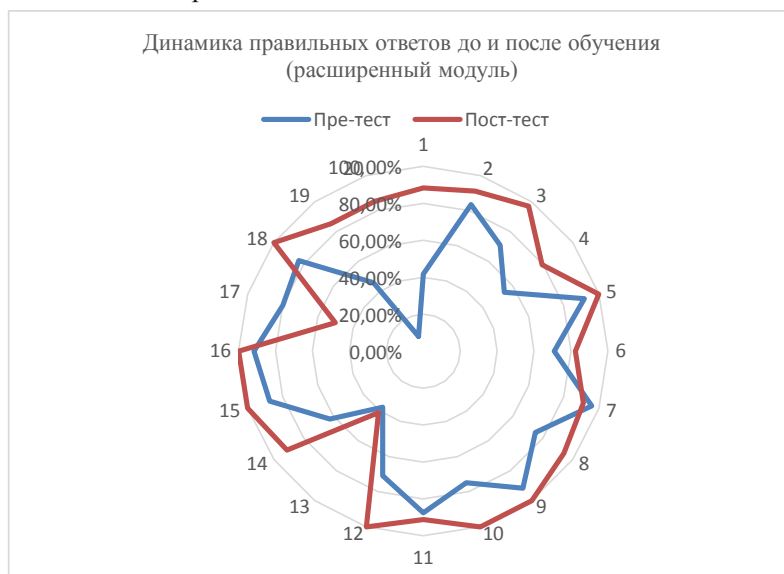


Рисунок 3 – Динамика правильных ответов до и после обучения (расширенный).

Вместе с тем были достаточно трудные вопросы, такие как:

1. Что подразумевается под термином «Экологический принцип» патронажа матери и ребенка?
2. Перечислите шаги кейс-менеджмента.
3. Почему важно знать собственную значимость в работе с семьей?

Наметилась положительная динамика в понимании слушателями в соблюдении последовательности выполнения всех шагов кейс-менеджмента. Вопрос понимания собственной значимости в работе с семьей получил низкую оценку, что свидетельствовало о недопонимании слушателями важности в проведении беседы с родителями в контексте «равный к равному».

В ходе проведения консультирования и патронажных визитов, обучающиеся использовали коммуникативные навыки невербального общения, проявляя внимание к собеседнику с эмпатией и задавая открытые вопросы [4].

Анализируя информацию о питании детей следует подчеркнуть, что согласно предварительным данным, только 31% детей находились на исключительно грудном вскармливании до 6 месяцев, 49% – на смешанном, 20% – на искусственном вскармливании. 73% детей начинали получать прикорм с 6 месяцев. Наиболее часто употребляемыми продуктами были: мясо птицы, крупы, хлебобулочные изделия, молочные продукты, из бобовых – горох. Фрукты и овощи употребляли в меньшем количестве. Дети отдавали предпочтение негустым супам, кашам [5]. В рационе было мало питательных перекусов. Со слов матерей, дети часто едят печенье, некоторые пьют чай и любят сладкие соки. К 1 году 89% детей переходят на питание с общего стола. Получают грудное вскармливание до 2 лет только 23% детей.

Воспитанием и уходом за детьми занимаются в основном женщины. Большинство отцов не вовлечены в процесс воспитания и ухода за детьми в периоде новорожденности и младенчестве, из-за принятых в обществе стереотипов норм

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

поведения отцов, стигм и дискриминаций. Регулярное общение отцов с детьми, как правило, начинается с шестимесячного возраста ребенка, но оно непостоянное и непродолжительное по времени. Родители не читают книг. С детьми мало разговаривают. Информацию о вовлечении отцов в воспитании детей и необходимости регулярного чтения (не менее 15 минут) матери воспринимали с радостью и воодушевлением. Данные научных исследований по раннему развитию мозга ребенка, о которых рассказывали слушатели родителям при посещении семей, были новыми и неожиданными для всех членов семьи, особенно для отцов. Также было новым для родителей значимость безопасности окружающей среды для роста и развития ребенка. В частности, при оценке окружающей среды во время патронажа было выявлено, что многие многодетные семьи живут в стеснённых жилищных условиях.

Сравнительный анализ проведенных патронажных посещений в сельской местности, малых городах показал недостаточную информированность многодетных семей, об услугах, которые предоставляют государственные организации, общественные объединения (неправительственные организации), по сравнению с жителями мегаполиса.

Обращает на себя внимание слабое межсекторальное взаимодействие амбулаторного звена и других государственных и общественных организаций между собой. В сельской местности, малых городах количество социальных работников меньше, по сравнению с крупными городами, объем выполняемых ими услуг большой, но выбор мотивирующих рычагов не велик, что приводит к отсутствию мотивации, и как следствие, «текучке» кадров. При оценке результатов патронажных посещений отмечалась первоначальная настороженность родителей, их озабоченность, а затем удивление и надежда на то, что внедряемая патронажная модель поможет детям стать здоровыми, гармонично развитыми, жизнестойкими, укрепит семьи и решит многие социальные проблемы в семьях.

Обсуждение

В ходе дебрифингов слушатели давали оценку полученных ими новых знаний. По мнению большинства из них, внедрение в практику ПМСП универсально-прогрессивной модели патронажного обслуживания беременных женщин и детей раннего возраста несет на себе далеко идущие перспективы в решении социальных проблем общества и сделает «невидимое видимым». Это определяется, в первую очередь, настроенностью матерей на исключительно грудное вскармливание, своевременное введение полноценного прикорма, что обеспечивает здоровье и гармоничное развитие подрастающего поколения, независимо от социального статуса. Более того, понимание родителями необходимости регулярного чтения, проведение игр и общения с детьми, заучивания стихов, определяет лучшее когнитивное развитие ребенка через активизацию работы мозга.

Кроме того, своевременное выявление детей с особыми возможностями здоровья и поддержание их дальнейшего развития позволит им реализовать свой потенциал.

Универсально-прогрессивная модель патронажного обслуживания беременных и детей – это не только решение проблем здоровья и развития, но и профилактика разводов, социального сиротства, отказа от детей, жестокого обращения и насилия в семьях, а также профилактика суицидов в подростковой среде. Важность последнего определяется возрастанием этой проблемы в нашей стране, поскольку не обращается должное внимание на формирование доверительных, теплых взаимоотношений между детьми и родителями. Известно, что семейная поддержка позволяет развить у ребенка такие черты характера, как уверенность, жизненную стойкость, навыки и умения

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

конструктивно решать проблемы и помогает в преодолении кризисов в подростковом возрасте и в течении всей жизни [6,7].

Не менее важным аспектом является профилактика отказов от престарелых родителей, поскольку эта программа направлена на формирование привязанности между детьми и родителями.

В ходе обсуждения были сделаны предложения о том, что эффективное внедрение новой патронажной модели в ПМСП возможно осуществить только при выделении отдельной ставки патронажного работника на каждый участок поликлиники.

Важным фактором в успешном внедрении и полномасштабной реализации этой программы считают обучение руководителей поликлиник.

Выводы

1. Специалисты ПМСП, работающие в г. Нур-Султан, Акмолинской и Северо-Казахстанской областях ознакомлены с новой моделью патронажного обслуживания, знают принципы работы, владеют методами, что будет способствовать конструктивному отношению на планируемое внедрение.

2. Планируемое внедрение новой патронажной модели на уровне ПМСП приведет к снижению медико-социальных рисков и оздоровлению общества.

Список литературы

1. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.07.2012 г.

2. Мультипрофильный патронаж на основе интеграции служб первичной медико-санитарной помощи, социальной защиты, общественного здоровья, включая медико-социальную реабилитацию: Методические рекомендации для внедрения в организациях первичной медико-санитарной помощи / Бабаева Б.Н., Ким Н.Г., Есимова Д.Г. и др. - Астана, 2018. – 87 с.

3. Бабаева Б.Н., Ким Н.Г. 10 шагов мониторинга развития ребенка раннего возраста: Руководство для патронажной сестры ПМСП. Астана, 2017. -14 с.

4. Буклет информационных карт для патронажных сестер/ Составлен на основе модулей UNICEF. – Астана, 2018. – 108 с.

5. Буклет-схем ИВБДВ. – ВОЗ, 2012. – 89 с.

6. Клиническое руководство по диагностике, ведению и лечению несовершеннолетних с проблемами психического здоровья, связанных с суицидальным поведением для специалистов ПМСП, психиатрических и наркологических служб. – Алматы, 2016. – 36 с.

7. Профилактика отказов от детей в возрасте от 0 до 3 лет. Моделирование специальных социальных услуг в Карагандинской области: Методическое пособие. – Караганды, 2014. – 89 с.

Автор для корреспонденции: Аталыкова Гаухар Тoleубековна, д.м.н., доцент кафедры ОВП с курсом ДМ, НАО «Медицинский университет Астана». E-mail: gauhar29@mail.ru

Поступила в редакцию 24.10.2019

МРНТИ 76.75.33

УДК 614.253: 378.141

РОЛЬ «ПАНЕЛЬНОЙ ДИСКУССИИ» КАК ОДИН ИЗ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Г.Е. Бегларова, Д.С. Тажибаева, Н.Б. Кабдуалиева, Л.Н. Ерментаева, М.Б. Тохаева

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

В статье представлены преимущества интерактивного образовательного метода Панельной дискуссии, используемого в современном высшем образовании. Также, представлен алгоритм проведения и результаты применения данного инновационного метода на практических занятиях.

Ключевые слова: дискуссия, современный образовательный процесс, учебная панельная дискуссия.

THE ROLE OF "PANEL DISCUSSION" AS ONE OF THE ACTIVE TEACHING METHODS IN THE FORMATION OF STUDENTS ' KNOWLEDGE

G. Beglarova, D. Tazhibaeva, N. Kabdualieva, L. Yermentayeva, M. Tokaeva

NcJSC «Astana Medical University», Nur-Sultan city, Kazakhstan

The article presents the advantages of interactive educational method of Panel discussion used in modern higher education. Also, the algorithm of carrying out and results of application of this innovative method on practical occupations are presented

Key words: discussion, modern educational process, educational panel discussion.

АКТИВТІ ОҚЫТУДЫҢ БІРІ РЕТІНДЕ «ПАНЕЛДІ ПІКІРТАЛАС» ӘДІСІНІҢ СТУДЕНТТЕРДІҢ БІЛІМІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ РӨЛІ

Г.Е. Бегларова, Д.С. Тәжібаева, Н.Б. Кабдуалиева, Л.Н. Ерментаева, М.Б.

Тохаева

«Астана медицина университеті» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақалада қазіргі жоғары білім беруде қолданылатын интерактивті әдістердің бірі панельдік пікірталастың артықшылықтары келтірілген. Сондай-ақ, осы интерактивті әдісті практикалық сабақтарда қолдану алгоритмі және оның нәтижелері көрсетілген.

Түйінді сөздер: пікірталас, заманауи оқу процесі, оқу панеліндегі пікірталас.

Актуальность

Современное образование в Казахстане характеризуется как эпоха инноваций. Инновационный подход в образовании - это политика опережения в подготовке высококвалифицированных кадров [1]. Такая подготовка возможна лишь при «надлежащем качестве образовательного процесса, основой которого является разработка и внедрение в процесс обучения технологий, которые позволяют проявить педагогу свою инновационную деятельность как в учебной, так и научно-исследовательской работе» [2].

Важным условием формирования мировоззрения будущего врача является достижение высокого уровня качества медицинского образования, которое позволит ему в перспективе включиться в активную профессиональную деятельность и быть способным действовать в различных практических ситуациях, а также проявлять себя специалистом в своем деле с высоким уровнем профессиональной культуры.

Развитие клинического мышления студентов является одной из важнейших задач профессорско-преподавательского состава кафедры патологической физиологии имени В.Г. Корпачева. Именно из числа людей, владеющих аналитическим мышлением, формируются хорошие врачи и деятели науки. Все это требует модернизации учебного процесса, внедрения инновационных методов обучения, подбора кадрового потенциала, владеющего креативным мышлением, восприимчивого ко всему новому и способного изменить атмосферу в учебной аудитории, сделав ее творческой, а занятия - событием для студентов. В связи с этим, обычным явлением на кафедре стали такие прогрессивные формы преподавания, как использование проблемного обучения, применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных тестирований, деловых и ролевых игр,

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

круглых столов, дискуссий, брейн-ринга и «мозгового штурма» с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Цель

Оценить эффективность метода Панельной дискуссии на занятиях по дисциплине «Патофизиология органов и систем» при изучении темы «Патофизиология респираторной системы» у студентов 3 курса медицинского университета по специальности «Общая медицина».

Задачи

Развитие навыков творческого мышления, воспитание культуры общения, развитие коммуникативных навыков, а также расширение и углубление имеющихся знаний и усвоение новых.

Материал и методы исследования

Количество групп - 10, количество студентов - 109, отбор групп производился на основе факторов доступности и целенаправленности согласно расписанию занятий. Группы сопоставимы по уровню качественной успеваемости и абсолютной успеваемости (по итогам экзаменационных сессий по модулю «общая патология»).

Панельная дискуссия, являясь одним из активных методов обучения, способствует вовлечению студентов в процесс обучения, требует от студентов выполнения значимых действий и размышлений о проблеме. Данная технология обучения способствует генерации новых идей, творчеству студентов, коллективному решению сложных задач [3].

Согласно методу «Панельной дискуссии», процесс обучения складывается из трех этапов:

- знакомство с технологией панельной дискуссий (вводный этап);
- обучение принципам и проведения панельной дискуссий (основной этап);
- подведение итогов и контроль знаний (завершающий этап).

Вводный этап. 1. Проблема дискуссии формулируется преподавателем, после ознакомления с целями и задачами занятия преподаватель разъясняет методику и форму проведения занятия. 2. Студенты делятся на микрогруппы по 6-8 человек, которые располагаются в аудитории по кругу. 3. Члены каждой микрогруппы выбирают представителя или председателя, который будет в процессе дискуссии отстаивать их позицию;

Основной этап. 1. В течение 15-20 мин. в микрогруппе обсуждается проблема и вырабатывается общая точка зрения. 2. Представители групп собираются в центре круга и получают возможность высказать мнение группы, отстаивая её позиции. Остальные студенты следят за ходом обсуждения и тем, насколько точно представитель микрогруппы выражает общую позицию. Они не могут высказывать собственное мнение, а имеют возможность лишь передавать в ходе обсуждения записки, в которых излагают свои соображения. 3. Представители групп могут взять перерыв, чтобы проконсультироваться с остальными её членами.

Завершающий этап. Панельное обсуждение заканчивается по истечении отведённого времени или после принятия решения. После окончания дискуссии представители групп проводят критический разбор хода обсуждения, а решения принимаются уже всеми студентами [4].

Результаты исследования и их обсуждение

В данной статье мы предоставим результаты применения метода «Панельной дискуссий» на практических занятиях по интегрированной модульной системе при изучении темы «Патофизиология респираторной системы» в рамках предмета «Патофизиология органов и систем».

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Эффективность примененного метода оценивалась по среднему баллу, полученному на практических занятиях и на рубежном контроле, а также по результатам анкетирования студентов по 5 - балльной шкале.

Оценки за занятие в опытных группах были в среднем на 11% (82 б), а за коллоквиум – в среднем на 5% (80,5 б) выше, чем в контрольных группах студентов (72 б) и (75 б).

Анкетирование студентов о результативности применения инновационных методов обучения по 5-ти балльной шкале показало, что данные занятия:

- улучшают восприятия учебного материала. Так, 96% респондентов поставили максимальный балл (5 баллов), 4 балла поставили 4 студента (4%);
- способствуют систематизации знаний у студентов. 92% опрошенных поставили максимальный балл, 4 балла поставили 9 студентов (8%);
- развивают творческое мышление студентов. 97% респондентов поставили максимальный балл, 4 балла поставили 3 студента (3%);
- способствуют саморазвитию и самообразованию, 89 % респондентов поставили максимальный балл, 4 балла поставили 11 студентов (10%);
- улучшают психологическую атмосферу на занятии. 92% опрошенных отметили, что снимается психологическая инерция, появляются чувство уверенности. 4 балла поставили 6 студентов (5,5%) и 3 балла поставили 3 студента (3%);
- повышают уровень критического осмысления учебного материала. 94% респондентов поставили максимальный балл, 4 балла поставили 7 студентов (6,4%);
- соответствуют современным данным по содержанию темы занятия 96% респондентов поставили максимальный балл, 4 балла поставили 3 студентов (3%).

Из положительных моментов все студенты проявили единодушие и отметили, что занятие было очень насыщенным, интересным, с массой положительных эмоций. При этом студенты приобрели навык структурирования, анализа и обобщения информации по теме практического занятия.

Заключение

Таким образом, применение технологии «Панельной дискуссии» пробуждает интерес студентов к изучаемому материалу, способствует развитию навыков творческого мышления и коммуникаций. Кроме того, значительно улучшают навыки публичной демонстрации профессиональных компетенций и умений отстаивать свои точки зрения.

Список литературы

1. Краснова С. А. Модель практико-ориентированного обучения в системе повышения квалификации среднего медицинского персонала //Молодой ученый. — 2016. — № 16.1. — С. 23-26.
2. Рабовалюк Л. Н. Инновационные методы обучения на кафедре клинической психологии // Молодой ученый. — 2016. — № 13. — С. 875-880.
3. Журбенко В.А., Саакян Э.С. Использование инновационных методов обучения в медицинском ВУЗЕ //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 11-1. – С. 164-164;
4. Мурзенко Л.В. Учебная дискуссия как средство формирования межкультурной компетенции у студентов языковых вузов в условиях дистанционного образования //Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена (СПб.). - 2010. – № 121. – С. 197-201.

Автор для корреспонденции: Бегларова Гульшахар Еркиновна – ассоциированный профессор кафедры патологической физиологии НАО «МУА»; E-mail beglarova.g@mail.ru

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Редактор алған 6.12.2019

ҒТАМБ 76.75.33

УДК 61:378.147:005.54

ПРОБЛЕМАҒА БАҒЫТТАП ОҚЫТУ ӘДІСІ ФУНДАМЕНТАЛДЫ ПӘНДЕРДІ ИГЕРУДІҢ МОТИВАЦИЯСЫ ЕСЕБІНДЕ

К.М. Хамчиев, К.М. Хасенова, С.С. Ибраева, Ж.А. Рахимжанова, Д.Д. Абдирасилова, А.М. Жашкеева

«Медицина университеті Астана» КеАҚ, Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан

Мақалада инновациялық технологияларды білім алу процесіне ендіру басты мәселе болып тұрған кезде, авторлар фундаменталды пәндерді игерудің мотивациясы есебінде проблемаға бағыттап оқыту әдісінің маңыздылығына көңіл аударды.

Кілт сөздері: проблемаға негізделген оқыту әдісі, тьютор, инновациялық технологиялар, кейстар, фундаменталды пәндер.

SOME ASPECTS OF INTRODUCTION OF PROBLEM – ORIENTED LEARNING IN STUDI PROCESS

K. Khamchiyev K. Hasenova, S. Ibraeva, Zh. Rakhimzhanova, D. Abdrasilova, A. Zhashkeyeva

NcJSC “Astana medical university”, Nur-Sultan city, Kazakhstan

Several aspects of introduction of methods of problem – oriented teaching of students in study process are stated in this article. Advantages of this method are stated. Information on work of working group of JSC «Medical University Astana» on implementation of stated method. Also, attention is stressed on positive feedbacks from students regarding this issue.

Key Words: problem-based learning, tutor, innovative technologies, case studies, fundamental disciplines.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОБЛЕМНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Хамчиев К.М., Хасенова К.М., Ибраева С.С. Рахимжанова Ж.А., Абдирасилова Д.Д., Жашкеева А.М.

НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан

В данной статье авторы приводят некоторые аспекты внедрения методики проблемно-ориентированного обучения студентов в учебный процесс. АО «Медицинский университет Астана» обращает внимание на то, что в условиях необходимости внедрения инновационных технологий в образовательный процесс методика PBL является своевременной. Приводятся данные относительно организации внедрения этого метода, а также отзывы студентов по данному вопросу.

Ключевые слова: проблемное обучение, тьютор, инновационные технологии, тематические исследования, фундаментальные дисциплины.

Кіріспе

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау мен медициналық білім алу дамуының мемлекеттік бағдарламаларында инновациялық технологияларды білім алу процесіне ендіру басты мәселе болып анықталған [1,2].

Инновациялар медициналық білім алудың мағынасын, структурасын және технологияларын қамтамасыз ету керек.

Оқу процесіне инновацияларды ендіру Дублин дескрипторлары белгілеген медицина жоғары оқу орны түлектерінің компетенцияларын толық игеруіне және

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

казакстантық мамандардың абыройы мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға бағытталуы кажет [3].

Осыған орай, Греция, Англия, Грузия және Украинадағы жоғары оқу орындарымен қатар, «Астана Медицина университеті» АҚ 2013 жылдан бастап «Темпус» Еуропа бағдарлама деңгейіндегі «проблемаға бағыттап оқыту «PBL» мен виртуалды пациенттерге бағытталған медицина білім алу ұлттық орталықтар регионаралық құрылым түзу» халықаралық грант жобада жұмысын бастады.

Канададағы Мак Мастер университетінде PBL әдісін енгізуге қатысқан Ховард Барроус осы әдіске сәйкес келетін [4]. сипаттамалар жағынан PBL-ге анықтама берді. Ол әдіске PBL-дің келесі сипаттамаларын жатқызды: оқу процесі қасындағы жеке бағыттылығы, ұйымдастылығы және кіші топтардағы жұмыс өткізу барысында оқытушының байланыстырушы қызмет атқаратыны.

Gijsselaers теориялық түрдегі оқыту принциптеріне сүйеніп, PBL- ді білімнің жәйләп дамуы түрінде, мета-оқыту және контекстті оқыту [5] деп қарастырады. Савин-Баден PBL модельдерін келесі түрде жинақтайды: PBL білім алу үшін, PBL кәсіптік қызмет үшін, PBL пәнаралық түсіну үшін, PBL бөлім-аралық оқыту үшін және PBL критикалық компетенциялар үшін [6].

Әдебиетте проблемаға негізделген оқыту әдісінің үш деңгейін ажыратады: теория, модель және практика [7]. Қарапайым түрде айтқанда, студенттерге шындық өмірден алынған бір проблема ұсынылады, сол проблеманы шешу үшін «бір топ саймандар» беріледі.

Медициналық білім алу арқашанда халықтың денсаулығын қорғау үшін бір топ мәселелерді шешуге бағытталатыны белгілі. Осыған орай, медицина жоғары оқу орнындағы студенттердің білім алу барысында проблемаға бағыттап оқыту әдісі, олардың клиникалық ойлану қабілеттерін қалыптастырады және студенттердің өз бетімен медициналық ақпаратты іздеп, өңдеуге, алынған білімді практикалық мәселелерді шешуге пайдалануға ықпал етеді. Оқыту процестің кредиттік жүйеге ауыстыру кезеңінде проблемаға бағыттап оқыту әдісінің маңыздылығы арта береді.

PBL әдісі қазіргі таңда «Астана Медицина университеті»АҚ оқу процесіне кеңінен енгізіліп жатыр.

Оқу процесіне проблемаға бағыттап оқыту әдісін ендіру кезінде кедергілердің бірі болып тьюторларды (оқытушыларды) дайындау табылады.

Оқытушылар, барлық адамдар сияқты, өзгерістерге әр қашан позитивті түрде қарамайды, себебі өзгерістер қосымша еңбек пен жауапкершілікті талап етеді. Көптеген оқытушыларға тьютордың қызметі ыңғайсыз, сондықтан оларға білім беру процесіндегі бұрынғы орындарын бұзу және әдеттегі істерін өзгерту қиындыққа түсетіні белгілі.

PBL-тренері проф. К.М. Хамчиев тьюторлар үшін келесі тақырыпта тренинг өткізді: «Проблемаға бағыттап оқыту әдісінің негізі», «PBL-де студенттер мен тьютор», «PBL-кейстерге бейімделудің технологиясы». Тренингтердің жоспары жалғасуда. Аталған жұмыстың пайдалылығын студенттердің тьюторларға беретін бағалардан анықтауға болады.

Медициналық білім беру процестердің өзгерісін басқаратын оқытушылардың квалификациясы жоғары деңгейде болған жағдайда ғана, медициналық білімде кез келген инновациялық технологияны ендіру тиімді болады.

Мақсаты мен міндеттері

Медициналық білім беруде проблемаға бағыттап оқыту әдістемесін студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруда ендіру негізгі принциптерін сипаттау.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Материалдар мен әдістері

PBL ендіру үшін «Астана Медицина университеті» АҚ-ның жұмыс тобы басқа вуздардың білім беру бағдарламаларын өңдеп, бағдарламалардың жалпы структураларын белгіледі, білім беру бағдарламалардың дизайндарындағы айырмашылықтары қарастырылды, әр бір жаңа білім беру бағдарламаларында PBL ендіру барысында жалпы келісімді жолдары анықталды. Сонымен қатар, Св. Георгия Университетіндегі өңделген PBL түрлері зерттеліп, «Астана Медицина университеті» АҚ-ның білім беру бағдарламаларында олардың орындары табылды.

Оқу процесіне проблемаға бағыттап оқыту әдісін ендіру кезінде, университетте клиникалық PBL жағдайларды бейімдеу үшін, жұмыс топтары ұйымдастырылған. Олардың құрамына клиницисттер мен теоретиктер кірген. Сонымен қатар, «Жалпы медицина» мамандығы бойынша білім беру бағдарламаға өзгерістер енгізілген, проектке қатысатын бірінші курс студенттерінің топтары іріктелген, сабақтардың кестесі құрылған, «Темпус» жобаның іске асырылуын көрсететін сайт және виртуалды пациенттерге арналған веб-портал ашылған.

Проблемаға бағыттап оқыту әдісін ендірумен айналысатын жұмыс тобы, КГМУ әріптестерінің бейімделілген 34 кейстарын өңдеп, жаңадан 18 тарамдалған кейстарды адаптацияландырды. Св. Георгия Университетінің дайындаған бүкіл кейстары Казакстан Республикасының құқықтық актыларына, арулардың диагностикасын анықтау мен медициналық көмек көрсету ерекшеліктеріне сәйкес өзгертіліп, қосымшалар енгізілді.

Нәтижелері мен талдау

PBL процесін қолдау мақсатында әрбәр тақырыпты есепке алатын арнаулы әдіспен сабақтардың кестесі құрылды. Осыған байланысты, студенттерде кез келген мәселені интеграция түрінде игеруге және клиникалық ғылымды тереңірек өтіп, клиникалық форум ұйымдастырып, практикалық денсаулықсақтаудың әртүрлі бөлімдерінен мамандарды шақыруға, мүмкіншілік туындады.

Аталған әдістің нәтижелілігін асыру үшін білім беру процесті дұрыс ұйымдастырған жөн. PBL-дың пайдасын жоғарлату барысында бұл әдісті қолданғанда сабақтар, дәрістер мен семинарлардың жоспарына және студенттердің білімдерін бағалауына белгілі өзгерістер енгізіледі.

Біздің негізгі тұтынушымыз студент болғандықтан, осы сұрақ бойынша олардың пікірі маңызды болып табылады.

SurveyMonkey ПБЛ бағдарламаны пайдаланып, студенттердің пікірлері анықталды.

«Жалпы медицина» мамандығының 1-2 курстың 52 студенті жоғарыда көрсетілген әдістің оқу процесіне қажеттілігі жөнінде тест сұрақтарына жауап берді.

Оның ішінде 5-деген жауап толық келісемін, 4-келісемін, 3-қиналамын айтуға, 2-келіспеймін, 1-толық келіспеймін деп бағаланды.

Анкеталардың қорытындысы бойынша 96,9% студенттер сабақтың жаңа әдіспен өтуі ұнайды деп жауап берді. Сонымен қатар, тек 3,1 студенттер берілген сұраққа жауап беруге қиналамыз деген жауапқа ие болды.

67,9% студенттерге тьюторлардың жұмыс істеу әдісі ұнайтынын, 93,8% студенттер тьюторлардың команданы құрастыратынын, студенттердің мінез-құлықтарының ерекшеліктеріне көңіл аударатынын және оларды мотивациялайтынын атап өтті.

100% студенттерден олардың өз бетімен сұрақтарды құрастыратынын көңілден шыққаны анықталды.

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Қорытынды

Сонымен, оқу процесіне проблемаға бағыттап оқыту әдісін ендіру кез келген фундаменталды пәннің практикалық компонентін жүзеге асыру үшін және студенттердің алатын білімдері сапасының арттыруына үлкен маңызы бар екеніне күмән жоқ.

Әдебиеттің тізімі

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113. – Астана, 2010.
2. Концепция развития медицинского и фармацевтического образования Республики Казахстан на 2011-2015 годы, утвержденная Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 августа 2011 года № 534. – Астана, 2011.
3. Основные тенденции развития высшего образования: глобальные и Болонские измерения / Под науч. ред. д.п.н., профессора В.И. Байденко. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 352 с.
4. Barrows H.S. Problem-based Learning: An approach to medical education. Springer series on Medical Education. - New York, 1980. - P. 28-72.
5. Gijssels W.H. (eds.), Wilkerson L. Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice, Jossey-Bass Publishers. - San Francisco, 1996. – 248 p.
6. Savin-Baden M. Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories, SRHE and Open University Press. - Buckingham, 2000. – 189 p.
7. Graaff E., Kolmos A. Characteristics of Problem-Based Learning // Int J. Engng Ed. - 2003. -Vol. 19, № 5. - P. 657–662.