

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2017, №4 (85)
октябрь – декабрь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



MEDICINE AND ECOLOGY
2017, №4 (85)
October-December

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2017, №4 (85)
қазан-желтоқсан

Журнал основан в 1996 году

Журнал зарегистрирован
Министерством информации и
коммуникаций Республики Казахстан
20 апреля 2017 г.
Регистрационный номер 16469-Ж

Журнал «Медицина и экология»
входит в перечень изданий
Комитета по контролю в сфере
образования и науки МОН РК

Журнал индексируется в КазНБ,
Index Copernicus, eLibrary, SciPeople,
CyberLeninka, Google Scholar, ROAR,
OCLC WorldCat, BASE, OpenDOAR,
RePEc, Соционет

Собственник: РГП на ПХВ
«Карагандинский государственный
медицинский университет»
Министерства здравоохранения
Республики Казахстан (г. Караганда)

Адрес редакции:
100008, Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Гоголя, 40, к. 130
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1286)
Сот. тел. 8-701-366-14-74
Факс: +7 (7212) 51-89-31
e-mail: Serbo@kgmu.kz
Сайт журнала:
www.kgm.kz/ru/contents/list/678

Редакторы: Е. С. Сербо
Т. М. Ермекбаев
Компьютерный набор и верстка:
А.Ж. Маралбай

Журнал отпечатан в типографии КГМУ
Адрес: г. Караганда,
ул. Гоголя, 40, к. 226
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1321)

Начальник типографии
Г. С. Шахметова

ISSN 2305-6045 (Print)
ISSN 2305-6053 (Online)

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 21,5 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 29.12.2017

Главный редактор – доктор медицинских наук

А. А. Турмухамбетова

Зам. главного редактора – доктор медицинских наук,
профессор **И. С. Азизов**

Председатель редакционной коллегии – доктор меди-
цинских наук, профессор **Р. С. Досмагамбетова**

Редакционная коллегия

М. Г. Абдрахманова, профессор (Караганда, Казахстан)

К. А. Алиханова, профессор (Караганда, Казахстан)

Р. Х. Бегайдарова, профессор (Караганда, Казахстан)

С. К. Жаугашева, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Козаченко, профессор (Караганда, Казахстан)

Д. Б. Кулов, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

Л. Е. Муравлева, профессор (Караганда, Казахстан)

В. Н. Приз, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

В. Б. Сирота, профессор (Караганда, Казахстан)

И. А. Скосарев, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. Н. Сраубаев, профессор (Караганда, Казахстан)

С. П. Терехин, профессор (Караганда, Казахстан)

Е. М. Тургунов, профессор (Караганда, Казахстан)

М. М. Тусупбекова, профессор, ответственный секретарь
(Караганда, Казахстан)

Ю. А. Шустеров, профессор (Караганда, Казахстан)

Редакционный совет

И. Г. Березняков, профессор (Харьков, Украина)

В. В. Власов, профессор (Москва, Россия)

А. Г. Курашев, доктор медицинских наук (Караганда,
Казахстан)

С. В. Лохвицкий, профессор (Караганда, Казахстан)

А. Мардофель, профессор (Лодзь, Польша)

Э. И. Мусабаев, профессор (Ташкент, Узбекистан)

К. Ж. Мусулманбеков, профессор (Караганда, Казахстан)

Н. В. Рудаков, профессор (Омск, Россия)

С. Табагари (Тбилиси, Грузия)

М. К. Телеуов, профессор (Кызылорда, Казахстан)

Г. В. Тыминский, профессор (Ганновер, Германия)

Н. Щербак, профессор (Оrebro, Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Жумакаева С. С., Фоменко Ю. М., Жумакаева А. М. Клиническая значимость внеклеточных нуклеиновых кислот в онкологии.....	8
Ибраев С. А., Отаров Е. Ж., Тилемисов М. К., Жарылкасын Ж. Ж., Изденов А.К., Алексеев А.В. Условия труда и состояние здоровья работников горно-обогатительных производств.....	16
Нургожин Т. С., Гуляев А. Е., Сергазы Ш., Жаугашева С. К., Абуова Г. Т. Полноцепочечный, не содержащий человеческих и животных белков, препарат рекомбинантного фактора свертывания крови VIII адвейт (октоког альфа) – место в ряду антигемофильных препаратов	27
Райн А. В., Аманжолова А. А., Ахметова С. Б., Копобаева И. Л., Евгеньева И. А. Этиологическая структура и распространенность внутрибольничной инфекции в родовспомогательных учреждениях	37

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Бегайдарова Р. Х., Изтелеуова А. М., Омарова Г. М., Талипбекова Х. Т., Атакишиева В. Р. Энтерол (<i>Saccharomyces boulardii</i>) в профилактике и лечении антибиотикоассоциированной диареи у детей	44
Амреева К. Е., Мухаметжанова З. Т., Касымбекова Б. К., Мухаметжанова Р. А., Кушербаев С. А. Гигиеническая оценка природно-климатических факторов в Восточно-Казахстанской области	50
Жакетаева Н. Т., Калишев М. Г., Рогова С. В. Особенности физического развития школьников Центрального Казахстана	55
Сайлау Ж., Ахметова С. Б., Бейсембаева Г. А., Карилхан И., Кабдуова А. К., Жашкенова А. Н., Киселева Т. Б., Райн А. В. Загрязнение воздуха производственной среды медицинского учреждения грибами рода <i>Candida</i>	63

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Асамиданов Е. М., Абатова А. Н., Мырзалиева С. Б. Взаимодействие тканей и синтетических имплантатов при нефропексии	68
Ахметалимова А. М., Ахметова С. Б., Korona-Glowniak I., Лосева И. В., Ивасенко С. А. Противомикробная активность суммарных экстрактов тимьяна бритого, тимьяна пустынного и перспективы их применения в официальной медицине	74
Бадыров Р. М., Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Альбертон И. Н., Мусабеков И. К. Оценка структурных изменений зоны имплантации после применения внеклеточного матрикса ксенобрюшины для реконструкции передней брюшной стенки в эксперименте.....	78
Тусупбекова М. М., Кизатова С. Т. Особенности патоморфологии у детей при перинатальной ВИЧ-инфекции и поражения плаценты при ВИЧ/СПИДе у женщин.....	86
Шульгау З. Т., Сергазы Ш. Д., Федотовских Г. В., Криворучко Т. Н., Толмачева О. В., Сагиндыкова Б. А., Кенжебаева Н. Н., Жаугашева С. К., Гуляев А. Е. Кардиопротекторные свойства РНК-препарата RN-13 на модели доксорубициновой кардиомиопатии	94

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Алиханова К. А., Турмухамбетова А. А., Абугалиева Т. О., Жакипбекова В. А., Омаркулов Б. К., Такирова А. Т., Искаков Е. Б. Международный и отечественный опыт по оценке барьеров в организации профилактической работы на уровне ПМСП.....	100
--	-----

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Лапасов С. Х., Хакимова Л., Аблакулова М. Х., Лапасова З. Х. Модульная система образования в процессе обучения медицинских студентов.....	106
---	-----

<i>Жумабекова Г. С.</i> Формирование практических навыков обучающихся на кафедре скорой медицинской помощи	111
<i>Ибраева Ж. Б., Алдынгуров Д. К., Мысаев А. О., Оразалина А. С., Ковалева Л. В.</i> Научное обоснование модели социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан	114
<i>Койков В. В., Умбетжанова А. Т., Дербисалина Г. А.</i> Модель формирования исследовательской среды в организациях медицинского образования Республики Казахстан	120
<i>Умбетжанова А. Т., Байгожина З. А., Мергентай А.</i> Оценка качества клинической среды обучения интернов и резидентов с использованием международного опросника РНЕЕМ	125
<i>Хакимова Л. Р., Лапасов С. Х., Аблакулова М. Х., Абдухамидова Д. Х.</i> Оценка эффективности обучения основам доказательной медицины в последипломном образовании врачей общей практики.....	130
Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Неврология: векторы развития», 23 - 24 ноября 2017 года	134
Указатель статей, опубликованных в журнале «Медицина и экология» в 2017 году	162
Алфавитный именной указатель	165

МАЗМҰНЫ

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

<i>Жұмақаева С. С., Фоменко Ю. М., Жұмақаева А. М.</i> Онкологиядағы клеткадан тыс нуклеидты қышқылдардың клиникалық маңызы.....	8
<i>Ибраев С. А., Отаров Е. Ж., Тилемисов М. К., Жарылқасын Ж. Ж., Изденов А.К., Алексеев А.В.</i> Кен байыту кешені жұмысшыларының еңбек және денсаулық жағдайы мәселелері.....	16
<i>Нургожин Т. С., Гуляев А. Е., Сергазы Ш., Жаугашева С. К., Абуова Г. Т.</i> Толықтізбекті, құрамында адам және жануар аққуызы жоқ, VIII қан ұю факторын рекомбинантты препараты адвейт (октоког альфа) – антигемофильді препараттар қатарындағы орыны.....	27
<i>Райн А. В., Аманжолова А. А., Ахметова С. Б., Копобаева И. Л., Евгеньева И. А.</i> Бөлім акушериядағы ауруханаішілік инфекция мәселесінің жағдайы.....	37

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

<i>Бегайдарова Р. Х., Изтелеуова А. М., Омарова Г. М., Талипбекова Х. Т., Атакишиева В. Р.</i> Балалардағы антибиотикпен ассоциацияланған диареялардың емі мен алдын алуда Энтеролдың (<i>Saccharomyces boulardii</i>) рөлі	44
<i>Амреева К. Е., Мухаметжанова З. Т., Касымбекова Б. К., Мухаметжанова Р. А., Кушербаев С. А.</i> Шығыс-Қазақстан облысында табиғи-климаттық факторларды гигиеналық бағалау	50
<i>Жакетаева Н. Т., Калишев М. Г., Рогова С. И.</i> Орталық Қазақстан оқушыларының соматометриялық көрсеткіштерін гигиеналық бағалау және салыстырмалы талдау	55
<i>Сайлау Ж., Ахметова С. Б., Бейсембаева Г. А., Карилхан И., Қабдуова Ә. Қ., Жашкенова А. Н., Киселева Т. Б., Райн А. В.</i> Медициналық мекемелер ауасының ашытқы тәрізді candida саңырауқұлақтарымен ластануы	63

ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫҚ МЕДИЦИНА

<i>Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Асамиданов Е. М., Абатова А. Н., Мырзалиева С. Б.</i> Тін мен синтетикалық имплантаттардың нефропексияда өзара әрекеттестіуі	68
<i>Ахметалимова А. М., Ахметова С. Б., Korona-Glowniak I., Лосева И. В., Ивасенко С. А.</i> Thymus crebrifolius Klok., Thymus serpyllum L. жалпы экстракттардың микробқа қарсы белсенділігі және олардың ресми медицинада қолдануы	74
<i>Бадыров Р. М., Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Альбертон И. Н., Мусабеков И. К.</i> Алдыңғы құрсақ қабырғасын эксперимент барысында реконструкциялау үшін имплантация аймағын ксеношастар жасушаішілік матрикті қолданғаннан кейінгі құрылымдық өзгерістерін бағалау	78
<i>Тусупбекова М. М., Кизатова С. Т.</i> Перинатальды АИВ/ЖИТС инфекция кезіндегі және әйелдердегі АИВ/ЖИТС кезіндегі ұрықжолдас бұзылысы болған балалардың патоморфологиялық ерекшеліктері	86
<i>Шульгау З. Т., Серғазы Ш. Д., Федотовских Г. В., Қриворучко Т. Н., Толмачева О. В., Сагиндыкова Б. А., Кенжебаева Н. Н., Жаугашева С. К., Гуляев А. Е.</i> Доксорубицинді кардиомиопатия моделінде RN-13 РНК препаратының кардиопротекторлы әсері	94

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАСЫ

<i>Алиханова К. А., Тұрмұхамбетова А. А., Абуғалиева Т. О., Жақыпбекова В. А., Омарқұлов Б. К., Такирова А. Т., Ысқаков Е. Б.</i> Бастапқы медициналық-санитарлық көмек деңгейінде профилактикалық жұмысты ұйымдастырудағы кедергілерді бағалау жөніндегі халықаралық және отандық тәжірибе	100
---	-----

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

<i>Лапасов С. Х., Хакимова Л., Аблакулова М. Х., Лапасова З. Х.</i> Медициналық студенттерді оқыту үдерісіндегі білім берудің модульдік жүйесі	106
<i>Жумабекова Г. С.</i> Жедел медициналық көмек кафедрасында студенттердің практикалық дағдыларын қалыптастыру	111
<i>Ибраева Ж. Б., Алдынгуров Д. К., Мысаев А. О., Оразалина А. С., Ковалева Л. В.</i> Қазақстан Республикасында медициналық жоғары оқуорындарының шетелдік студенттерін әлеуметтік-мәдени және медициналық қолдаудың үлгісін ғылыми негіздеу	114
<i>Койков В. В., Үмбетжанова А. Т., Дербісалина Г. А.</i> Қазақстан Республикасының медициналық білім беру ұйымдарындағы зерттеу орталығын құрудың моделі	120
<i>Үмбетжанова А. Т., Байғожина З. А., Мергентай А.</i> РНЕЕМ халықаралық сауалнамасын қолданумен интерндер мен резиденттерді оқыудың клиникалық ортасының сапасын бағалау	125
<i>Хакимова Л. Р., Лапасов С. Х., Аблакулова М. Х., Абдухамидова Д. Х.</i> Жалпы тәжірибе дәрігерлерін дипломнан кейінгі білім алудағы дәлелдеу медицинасының негіздеріне оқытудың тиімділігін бағалау	130
«Неврология: даму векторлары» тақырыбына халықаралық қатысумен республикалық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 23 - 24 қараша 2017 жыл	134
«Медицина және экология» журналында 2017 жылы жарияланған мақалалар көрсеткіші	162
Алфавиттік атаулы көрсеткіш	165

CONTENTS

LITERATURE REVIEWS

<i>Zhumakayeva S. S., Fomenko Yu. M., Zhumakayeva A. M.</i> Clinical significance of extracellular nucleic acids in oncology.....	8
<i>Ibrayev S. A., Otarov Ye. Zh., Tilemissov M. K., Zharylkasyn Zh. Zh., Izdenov A.K., Alekseyev A.V.</i> Labor conditions and health status of workers of mining production.....	16
<i>Nurgozhin T. S., Gulayev A. Ye., Sergazi Sh., Zhaugasheva S. K., Abuova G. T.</i> Full chain, not containing human and animal proteins, recombinant blood coagulation factor VIII advait drugs (octocog alpha) place in the series of antihemophilic drugs	27
<i>Rain A. V., Amanzholova A. A., Akhmetova S. B., Kopobayeva I. L., Yevgeniyeva Ie. A.</i> Etiological structure and prevalence of nosocomial infection in subsidiary organizations	37

ECOLOGY AND HYGIENE

<i>Begaydarova R. Kh., Izteleuova A. M., Omarova G. M., Talipbekova Kh. D., Atakishiyeva V. R.</i> Role of Enterol (<i>Saccharomyces boulardii</i>) in prevention and treatment of antibiotic-associated diarrhea in children	44
<i>Amreyeva K. Ye., Mukhametzhanova Z. T., Kasymova B. K., Mukhamedzhanova R. A., Kusherbayev S. A.</i> Hygienic estimation of the natural-climatic factors in the East-Kazakhstan region	50
<i>Zhaketayeva N. T., Kalishev M. G., Rogova S. I.</i> The peculiarities of the physical development of Central Kazakhstan schoolchildren	55
<i>Sailau Zh., Akhmetova S. B., Beisembayeva G. A., Karilkhan I., Kabduova A. K., Zhashkenova A. N., Kiselyova T. B., Rain A. V.</i> Contamination of air of productive environment of medical establishment by fungi of <i>Candida</i> genus	63

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE

<i>Abatov N. T., Tusupbekova M. M., Assamidanov Ye. M., Abatova A. N., Myrzaliyeva S. B.</i> Interaction of tissues and synthetic implants in nephropexy	68
<i>Akhmetlimova A. M., Akhmetova S. B., Korona-Glowniak I., Loseva I. V., Ivasenko S. A.</i> Antimicrobial activity of the total extracts of <i>Thymus rasiatus</i> klok., <i>Thymus eremita</i> klok. and the prospects of their application in official medicine	74
<i>Badyrov R. M., Abatov N. T., Tusupbekova M. M., Alberton J. N., Mussabekov I. K.</i> Estimation of structural changes of the implantation area after application of the extracellular bovine-derived peritoneum matrix for abdominal wall reconstruction in the experiment	78
<i>Tusupbekova M. M., Kizatova S. T.</i> Peculiarities of pathomorphology in children with perinatal HIV-infection and the damage of placentas at HIV/AIDS in women	86
<i>Shulgau Z. T., Sergazy Sh. D., Fedotovskikh G. V., Krivoruchko T. N., Tolmacheva O. V., Sagindykova B. A., Kenzhebayeva N. N., Zhaugasheva S. K., Gulyayev A. Ye.</i> Cardioprotective properties of RNA-containing drug RN-13 on the model of doxorubicine induced cardiomyopathy.....	94

ORGANIZATION AND ECONOMICS OF HEALTH

<i>Alikhanova K. A., Turmukhambetova A. A., Abugaliyeva T., Zhakipbekova V. A., Omarkulov B. K., Takirova A. T., Iskakov Ye. B.</i> International and domestic experience on assessment of barriers in the organization of preventive work at PHC level	100
---	-----

MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

<i>Lapasov S. Kh., Khakimova L. R., Ablakulova M. Kh., Lapasova Z. Kh.</i> Module system of education in the teaching process of medical students.....	106
<i>Zhumabekova G. S.</i> Practical skill-building at the department of emergency medical service	111
<i>Ibrayeva Zh. B., Aldyngurov D. K., Myssayev A. O., Orazalina A. S., Kovaleva L. V.</i> Scientific substantiation of the model of socio-cultural and medical support of foreign students of medical universities in the Republic of Kazakhstan	114
<i>Koykov V. V., Umbetzhanova A. T., Derbisalina G. A.</i> Model of formation of research environment in organizations of medical education of the Republic of Kazakhstan	120
<i>Umbetzhanova A. T., Baygozhina Z. A., Mergentai A.</i> Assessment of the quality of the clinical training environment of interns and residents using the international questionnaire PHEEM	125
<i>Khakimova L. R., Lapasov S. Kh., Ablakulova M. Kh., Abdukhamidova D. Kh.</i> Estimate of efficiency of training to the bases of evident medicine in the post-formal education of doctors of general practice	130

Materials of the Republican scientific and practical conference with international participation «Neurology: vectors of development», November 23 - 24, 2017	134
---	------------

Index of articles published in the journal «Medicine and Ecology» in 2017	162
--	------------

Alphabetical name index	165
--------------------------------	------------

С. С. Жумакаева, Ю. М. Фоменко, А. М. Жумакаева

КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ В ОНКОЛОГИИ

Кафедра онкологии Карагандинского государственного медицинского университета
(Караганда, Казахстан)

Представленный в обзоре литературы материал показывает, что в настоящее время нет однозначного мнения относительно источников внеклеточных нуклеиновых кислот крови, о механизмах, обеспечивающих их циркуляцию и выведение из кровяного русла. Несмотря на то, что наличие специфических мРНК в крови онкологических больных может в будущем иметь существенное диагностическое значение, необходимо верифицировать исследование на более масштабных контингентах больных. Тем не менее, очевидны перспективы их изучения в диагностической медицине.

Ключевые слова: онкология, нуклеиновые кислоты, диагностика, рак, опухолевые маркеры

Диагностика рака на генетическом уровне, базирующаяся на анализе циркулирующих в биологических жидкостях нуклеиновых кислот, находится на пороге массового внедрения в клиническую деятельность. На сегодняшний день большой интерес представляют внеклеточные нуклеиновые кислоты, они же свободно циркулирующие в крови человека, перспективной является возможность их успешного применения в качестве опухолевых маркеров. Свободно циркулирующие фрагменты опухолевой ДНК потенциально позволяют получить всеобъемлющую информацию о генетических характеристиках опухоли. Они могут быть измерены как количественно, так и расценены качественно. Биохимической особенностью опухоли являются присущие ей и вызываемые ее влиянием сдвиги в обмене веществ большинства тканей организма и гомеостаза в целом. Учитывая вызванную нерегулируемым ростом колоссальную потребность опухоли в нуклеиновых кислотах, соответственно в их предшественниках, а также исходя из этого, можно предположить, что ключевые ферменты метаболизма пиримидиновых и пуриновых нуклеотидов ДНК могут быть показателями неопластической трансформации клетки. Ввиду текущей тенденции имеются множество различных исследований, посвященных внеклеточным нуклеиновым кислотам [1, 3].

Если говорить в целом, то пациенты со злокачественными опухолями имеют более высокое содержание циркулирующей ДНК (цДНК), в сравнении со здоровыми людьми, что обусловлено дополнительным поступлением в кровотоки фрагментов ДНК, выделяющихся из опухолевых клеток [19, 20, 54]. Количество цДНК зависит от массы злокачественного новообразования в организме пациента, так

как с увеличением объема опухоли происходит синхронное нарастание опухолевых клеток, подвергшихся апоптозу и некрозу, что в свою очередь является следствием увеличения количества цДНК. Помимо объема опухолевой массы, количество выделяемой в кровотоки цДНК также может зависеть от гистологического типа опухоли, размера опухолевых очагов и соответственно их васкуляризации [32]. Доля опухолевой ДНК в общем количестве цДНК может составлять от 0,01 до 90% [46].

Впервые цДНК в крови были обнаружены более чем 60 лет назад [36]. Наличие свободно циркулирующих ДНК и РНК в крови здоровых лиц и онкологических больных объясняется, по всей видимости, такими процессами, как апоптоз и некроз опухоли [25, 56], ведущими к высвобождению клеточного содержимого, фрагментации молекул и их последующему фагоцитозу [18, 57]. Такие параметры опухоли, как стадия и ее размер, определяют процент патологических (опухолевых) ДНК, которые варьируют в весьма значительных пределах [48]. Уровень ДНК зависит от процессов, противоположных друг другу: ее поступления в кровотоки (в результате клеточного распада и секреции) и выведения из него. Клиренс цДНК является более чем продуктивным [27]: время ее полужизни в крови составляет приблизительно 15 мин, но имеются случаи, когда фиксируется снижение функциональных способностей организма, при этом оно может составлять до нескольких часов [21].

Имеются данные о диагностической значимости повышенного выше нормы уровня цДНК, возможно, отражающие увеличивающуюся массу опухоли [28, 50, 51, 55]. Не исключено, что данный факт является следствием сниженной у онкологических больных активности ДНК в плазме крови [6, 9, 12]. Кроме того,

наблюдается уменьшение уровня цДНК в крови больного после ликвидации опухолевого очага [49]. Также в других работах обнаружена корреляция повышенного уровня ДНК с онкологическим процессом [30, 45]. Учитывая эти обстоятельства, приемлемым является рассчитывать уровень цДНК как дополнительный показатель, а также применять его в сочетании с другими онкомаркерами.

Общеизвестно, что здоровые клетки расщепляются с образованием прерывистых моонуклеосомных фрагментов, в то время как для распада некротизированных опухолевых образований специфичны большие и гетерогенные фрагменты [18, 33, 56, 57]. Некоторые исследователи использовали в качестве диагностики метод распределения фрагментов ДНК по размеру, как из нормальных, так и опухолевых клеток [31, 47].

Впервые о наличии «транспленарной» ДНК, преодолевшей почечный барьер, стало известно в 2000 г. [27]. Имеются сведения, что в составе цДНК, выделенной из мочи беременных женщин, также были найдены короткие фрагменты ДНК плода, т.е., уже преодолевшие почечный и плацентарный барьер [13, 16, 22, 37, 43, 58]. Во время проведения исследования транспленарных фрагментов ДНК больных легочным туберкулезом были обнаружены фрагменты ДНК туберкулезной палочки [41], у больных раком носоглотки – вирусная ДНК ВЭБ [52], а также у больных опухолями поджелудочной железы и толстой кишки, происходящие из опухолевых клеток вследствие мутации K-RAS [23, 29, 42, 44, 52]. В связи с чем можно говорить об однозначной необходимости применения данного способа для пренатальной диагностики плода, выявления присутствующих в организме инфекционных агентов, а также опухолевых клеток.

В крови человека обнаруживаются как мРНК, рибосомная РНК, некодирующие РНК, так и микроРНК, которые могут свободно циркулировать как в составе нуклеопротеиновых комплексов, так и в составе покрытых мембранами микрочастиц, в том числе экзосом [5, 8, 10]. Впервые микроРНК были обнаружены в 1993 г. исследователями под руководством Ли, lin4 miРНК [35], однако более активные изучения о коротких некодирующих РНК начались с 2000 г., после обнаружения еще одной микроРНК – let7 – и установления корреляции между увеличением уровня экспрессии РНК и развитием злокачественного процесса [24]. Для злокачественных опухолей молочной железы с имеющимися метастазами в регионар-

ные лимфоузлы или же с высоким пролиферативным индексом является специфичным увеличением экспрессии let7, что дает возможность выделить группу больных с весьма неблагоприятным прогнозом [2]. Последующее обнаружение механизма координации внутриклеточных процессов посредством микроРНК, отмеченное Нобелевской премией в 2006 г., – одно из знаменательных достижений в молекулярной биологии за последние десятилетия [26]. Зрелые микроРНК (22-24 нуклеотида) являются продуктом сложного процессинга РНК предшественников, синтезирующихся на ядерных генах (в клетках человека их число в пределах 1000). Определенно, немаловажна роль этих молекул и в процессе канцерогенеза: в пролиферации клеток, апоптозе, эпителиально-мезенхимальном переходе, во взаимодействии опухоли и микроокружения, метастазировании [1]. Вышеуказанные факты указывают на необходимость пристального изучения циркулирующих микроРНК. Несмотря на имеющиеся трудности в исследовании, впервые с момента обнаружения повышенного уровня микроРНК в крови больного лимфомой в 2008 г. [14], исследование данного направления у онкологических больных стало одним из перспективных тенденций молекулярной диагностики рака [3, 5, 8, 10, 24, 35]. Выяснилось, что количество циркулирующей miR-34a в плазме крови больных раком молочной железы увеличивается соответственно стадии развития первичной опухоли и при возникновении метастазов [59]. В продолжение этого вопроса, взяв во внимание уровень miR-92, стало возможным дифференцировать опухоли толстой кишки и желудка [6]. Учитывая стремительный прогресс в данной области, можно прогнозировать расширение исследований в этой категории, а также внедрение полученных результатов в клиническую практику.

Трансформация профиля экспрессии микроРНК выявлена при развитии абсолютно всех злокачественных опухолей, причем микроРНК могут быть представлены как в роли онкогенов, так и опухолевых супрессоров [59]. Что касается мРНК, то в плазме и сыворотке крови больных с онкопатологией выявили мРНК различных генов [11, 44]. При их изучении были предприняты попытки дать оценку степени полимерности мРНК. При этом учитывалось, что в плазме крови больных этой категории активность РНКаз была существенно повышена.

Группа исследователей Croce провела исследование, в котором было установлено,

что частая делеция участка хромосомы 13q14 в клетках больного хроническим лимфолейкозом приводит к нарушению работы сразу двух микроРНК: микроРНК-15а, микроРНК-16-1 [24], которые представляют собой первые микроРНК онкосупрессоры, которые были открыты во время исследования различных функций микроРНК в канцерогенезе. В ходе исследования выяснилось, что нарушение экспрессии микроРНК в опухолевых клетках является весьма распространенным явлением в сравнении с клетками здоровых тканей [38]. Эти данные и определяют необходимость дальнейших исследований изменений, приводящих к формированию опухолевого фенотипа.

Имеются данные, свидетельствующие о наличии в плазме крови мРНК циклина D1 и тимидилатсинтазы, которые являются неутешительным признаком нечувствительности к гормонотерапии у больных раком молочной железы.

Циркулирующие внеклеточные РНК и ДНК были выделены из плазмы крови и из элюатов с поверхности форменных элементов крови здоровых женщин, больных фиброаденомой и раком молочной железы. Посредством метилспецифичной ПЦР продемонстрировано, что в ДНК плазмы крови метилированная форма хотя бы одного из трех генов опухолевой супрессии RASSF1A, Cyclin D2 и RARβ2 встречается у 13% больных фиброаденомой и 60% больных раком молочной железы. Методом ОТ-ПЦР в реальном времени определяли количество копий 18S рРНК, мРНК GAPDH, мРНК RASSF8, мРНК Ki-67 во внеклеточной РНК, циркулирующей в крови. Методом ROC-анализа показано, что различия концентраций 18S рРНК, мРНК RASSF8 и мРНК Ki-67 в РНК плазмы крови позволяют с высокой чувствительностью и специфичностью дифференцировать злокачественные и доброкачественные опухоли молочной железы. Исходя из этого, анализ, основанный на определении метилированных форм генов опухолевой супрессии в циркулирующей ДНК крови и количественный анализ циркулирующих в плазме крови специфических РНК, позволяет выявлять опухоли молочной железы и дифференцировать злокачественные и доброкачественные новообразования [3].

Внеклеточные нуклеиновые кислоты (внНК) могут появляться в моче как в результате транспорта внНК крови посредством почки, так и непосредственно из клеток, находящихся в контакте с этой биологической жидкостью. Возможно, основной источник внНК –

апоптоз клеток. Циркулирующая ДНК сильно фрагментирована, а размер фрагментов пропорционален нуклеосоме [7], помимо этого, на транспорт молекул нуклеиновых кислот из крови может также влиять и общее состояние здоровья пациента. Во внеклеточной ДНК мочи больных раком мочевого пузыря обнаружены мутации и микросателлитные нарушения, специфичные для злокачественных опухолей почки [17] и мочевого пузыря [34, 39, 40].

Также имеются исследования о нуклеопротеиновых комплексах в крови больных раком молочной железы, содержащих опухолевоспецифические белки, такие как LDOC1L, АДФ/АТФ транслоказы 3 и Lamellipodin. Эти данные указывают на то, что часть циркулирующей внеклеточной ДНК имеет опухолевое происхождение, что еще раз подтверждает практическое применение нуклеиновых кислот в качестве онкомаркеров.

Представленный в данной работе материал показывает, что в настоящее время нет однозначного мнения относительно источников внеклеточных нуклеиновых кислот крови, механизмов, обеспечивающих их циркуляцию и выведение из кровяного русла. Несмотря на то, что наличие специфических мРНК в крови онкологических больных может в будущем иметь существенное диагностическое значение, необходимо верифицировать на более масштабных контингентах больных. Тем не менее, очевидны перспективы их применения в диагностической медицине.

ЛИТЕРАТУРА

1 Внеклеточные нуклеиновые кислоты как маркеры опухолевого роста /В. Н. Кондратова, И. В. Ботезату, В. П. Шелепов, А.В. Лихтенштейн //Рос. биотерапевт. журн. – 2013. – №3. – С. 3-10.

2 Федякин М. Ю. Роль микроРНК при солидных опухолях /М. Ю. Федякин, Е. О. Игнатов, С. А. Тюляндина //Злокачественные опухоли. – 2015. – №4. – С. 3-14.

3 Циркулирующие внеклеточные ДНК и РНК крови в диагностике опухолей молочной железы /Е. Ю. Рыкова, Т. Э. Скворцова, А. Л. Хоффман и др. //Биомедицинская химия. – 2008. – №1, Т. 54. – С. 94-103.

4 About the possible origin and mechanism of circulating DNA: Apoptosis and active DNA release /M. Stroun, J. Lyautey, C. Lederrey et al. // Clin. Chim. Acta. – 2001. – V. 1-2. –P. 139-142.

5 Analysis of the RNA content of the exosomes derived from blood serum and urine and its potential as biomarkers /M. Li, E. Zeringer, T.

- Barta et al. //Phil. Trans. R. Soc. B. – 2014. – V. 369. – P. 201-205.
- 6 Blood deoxyribonuclease activity in health and diseases /A. V. Cherepanova, S. N. Tamkovich, V. V. Vlasov, P. P. Laktionov // Biomed. Khim. – 2007. – V. 53. – P. 488-496.
- 7 Bryzgunova O. Biochemistry /O. Bryzgunova, P. Laktionov //Biomed. Chem. – 2014. – V. 8. – P. 203-219.
- 8 Cell-free and cell-bound circulating nucleic acid complexes: mechanisms of generation, concentration and content /E. Rykova, E. Morozkin, A. Ponomaryova et al. //Expert Opin. Biol. Ther. – 2012. – V. 12. – P. S141-S153.
- 9 Circulating DNA and DNase activity in human blood /S. N. Tamkovich, A. V. Cherepanova, E. V. Kolesnikova et al. //Ann. NY. Acad. Sci. – 2006. – V. 1075. – P. 191-196.
- 10 Circulating nucleic acids as biomarkers of prostate cancer / A. Sita-Lumsden, C. Fletcher, D. Dart et al. //Biomark. Med. – 2013. – V. 7. – P. 867-877.
- 11 Cocucci E. Shedding microvesicles: artefacts no more /E. Cocucci, G. Racchetti, J. Meldolesi //Trends Cell Biol. – 2009. – V. 19. – P. 43-51.
- 12 Deoxyribonuclease activity and circulating DNA concentration in blood plasma of patients with prostate tumors /A. V. Cherepanova, S. N. Tamkovich, O. E. Bryzgunova et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2008. – V. 1137. – P. 218-221.
- 13 Detection of cell-free fetal DNA in maternal urine /S. Illanes, M. L. Denbow, R. P. Smith et al. //Prenat. Diagn. – 2006. – V. 26. – P. 1216-1218.
- 14 Detection of elevated levels of tumour-associated microRNAs in serum of patients with diffuse large Bcell lymphoma /C. H. Lawrie, S. Gal, H. M. Dunlop et al. //Br. J. Haematol. – 2008. – V. 141. – P. 672-675.
- 15 Detection of a K-RAS mutation in urine of patients with colorectal cancer /Y. H. Su, M. Wang, B. Aiamkitsumrit et al. //Cancer Biomarkers. – 2005. – V. 1. – P. 177-182.
- 16 Detection of Y chromosome-specific DNA in the plasma and urine of pregnant women using nested polymerase chain reaction /M. K. Yatama, A. S. Mustafa, S. Ali et al. //Prenat. Diagn. – 2001. – V. 21. – P. 399-402.
- 17 Diagnosis of renal cancer by molecular urinalysis /C. Eisenberger, M. Schoenberg, C. Enger et al. //J. Natl. Cancer Inst. – 1999. – V. 91. – P. 2028-2032.
- 18 DNA fragments in the blood plasma of cancer patients: quantitations and evidence for their origin from apoptotic and necrotic cells /S. Jahr, H. Hentze, S. Englisch et al. //Cancer Res. – 2001. – V. 61. – P. 1659-1665.
- 19 Evaluation of cell-free tumor DNA and RNA in patients with breast cancer and benign breast disease /H. Schwarzenbach, V. Miller, K. MildeLangosch et al. //Mol. BioSystems. – 2011. – V. 7 (10). – P. 2848-2854.
- 20 Fetal-specific DNA methylation ratio permits noninvasive prenatal diagnosis of trisomy /E. A. Papageorgiou, A. Karagrigoriou, E. Tsaliki et al. //Nat. Med. – 2011. – V. 4. – P. 510-513.
- 21 Fleischhacker M., Schmidt B. Circulating nucleic acids (CNAs) and cancer – a survey /M. Fleischhacker, B. Schmidt //Biochim. Biophys. Acta. – 2007. – V. 1775. – P. 181-232.
- 22 Fragmentation of cell-free fetal DNA in plasma and urine of pregnant women /K. Koide, A. Sekizawa, M. Iwasaki et al. //Prenat. Diagn. – 2005. – V. 25. – P. 604-607.
- 23 Free circulating mRNA in plasma from breast cancer patients and clinical outcome /V. Garcia, J. M. Garcia, C. Pena et al. //Cancer Lett. – 2008. – V. 263. – P. 312-320.
- 24 Frequent deletions and down-regulation of micro-RNA genes miR15 and miR16 at 13q14 in chronic lymphocytic leukemia /G. A. Calin, C. D. Dumitru, M. Shimizu et al. //Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2002. – V. 99. – P. 15524-15529.
- 25 Gahan P. B. Circulating nucleic acids in plasma and serum. Recent developments /P. B. Gahan, R. Swaminathan //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2008. – V. 1137. – P. 1-6.
- 26 Ghildiyal M. Small silencing RNAs: an expanding universe /M. Ghildiyal, P. D. Zamore // Nat. Rev. Genet. – 2009. – V. 10. – P. 94-108.
- 27 Genetic analysis of DNA excreted in urine: a new approach for detecting specific genomic DNA sequences from cells dying in an organism /I. Botezatu, O. Serdyuk, G. Potapova et al. //Clin. Chem. – 2000. – V. 46. – P. 1078-1084.
- 28 High Fragmentation Characterizes Tumour-Derived Circulating DNA /F. Mouliere, B. Robert, E. Arnau Peyrotte et al. //PLoS ONE. – 2011. – V. 6. – P. 2341-2348.
- 29 Human urine contains small, 150 to 250 nucleotide-sized, soluble DNA derived from the circulation and may be useful in the detection of colorectal cancer /Y. H. Su, M. Wang, D. E. Brenner et al. //J. Mol. Diagn. – 2004. – V. 6. – P. 101-107.
- 30 Impact of platinum-based chemotherapy on circulating nucleic acid levels, protease activities in blood and disseminated tumor cells in bone marrow of ovarian cancer patients /P. Wimberger, C. Roth, K. Pantel et al. //Int. J. Cancer. – 2011. – V. 128. – P. 2572-2580.

- 31 Increased integrity of free circulating DNA in sera of patients with colorectal or perianapillary cancer: direct quantitative PCR for ALU repeats /N. Umetani, J. Kim, S. Hiramatsu et al. //Clin. Chem. – 2006. – V. 52. – P. 1062-1069.
- 32 Intratumor heterogeneity of epidermal growth factor receptor mutations in lung cancer and its correlation to the response to gefitinib /K. Taniguchi, J. Okami, K. Kodama et al. /Cancer sci. – 2008. – V. 99 (5). – P. 929-935.
- 33 Jiang N. The role of macrophages in generation of circulation blood nucleosomes from dead and dying cells /N. Jiang, C. F. Reich, D. S. Pisetsky //Blood – 2003. – V. 63. – P. 2002-2010.
- 34 Karnes R. A noninvasive multianalyte urine-based diagnostic assay for urothelial cancer of the bladder in the evaluation of hematuria / R. Karnes, C. Fernandez, A. Shuber //Mayo. Clin. Proc. – 2012. – V. 87. – P. 835-839.
- 35 Lee R. The C. elegans heterochronic gene lin4 encodes small RNAs with antisense complementarity to lin14 / R. Lee, R. Feinbaum, V. Ambros //Cell. – 1993. – V. 75. – P. 843-854.
- 36 Mandel P. Les acides nucléiques du plasma sanguin chez l'homme /P. Mandel, P. Métais //C. R. Acad. Sci. Paris. – 1948. – V. 142. – P. 241-243.
- 37 Maternal urine for prenatal diagnosis--an analysis of cell-free fetal DNA in maternal urine and plasma in the third trimester /S. Majer, M. Bauer, E. Magnet et al. //Prenat. Diagn. – 2007. – V. 27. – P. 1219-1223.
- 38 MicroRNA expression profiles classify human cancers /J. Lu, G. Getz, E. A. Miska et al. //Nature. – 2005. – V. 435. – P. 834-838.
- 39 Microsatellite alterations as clonal markers for the detection of human cancer /L. Mao, D. Lee, M. Tockman et al. //Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1994. – V. 91. – P. 9871-9875.
- 40 Microsatellite analysis of free tumor DNA in urine, serum, and plasma of patients: a minimally invasive method for the detection of bladder cancer /M. Utting, W. Werner, R. Dahse et al. //Clin. Cancer Res. – 2002. – V. 8. – P. 35-40.
- 41 Mycobacterium tuberculosis DNA detection in soluble fraction of urine from pulmonary tuberculosis patients /A. Cannas, D. Goletti, E. Girardi et al. //Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2008. – V. 12. – P. 146-151.
- 42 Novel applications of polymerase chain reaction to urinary nucleic acid analysis /A. V. Lichtenstein, H. S. Melkonyan, L. D. Tomei, S. R. Umansky //Methods Mol. Biol. – 2006. – V. 336. – P. 145-154.
- 43 Optimization of transrenal DNA analysis: detection of fetal DNA in maternal urine /E. M. Shekhtman, K. Anne, H. S. Melkonyan et al. //Clin. Chem. – 2009. – V. 55. – P. 723-729.
- 44 Orozco A.F. Flow cytometric analysis of circulating microparticles in plasma /A. F. Orozco, D. E. Lewis //Cytometry. – 2010. – V. 77. – P. 502-514.
- 45 Plasma cell-free DNA in ovarian cancer: an independent prognostic biomarker /A. A. Kamat, M. Baldwin, D. Urbauer et al. //Cancer – 2010. – V. 116. – P. 1918-1925.
- 46 Polyclonal evolution of multiple secondary KIT mutations in gastrointestinal stromal tumors under treatment with imatinib mesylate /E. Wardelmann, S. Merkelbach-Bruse, K. Pauls et al. //Clinical Cancer Res. – 2006. – V. 12 (6). – P. 1743-1749.
- 47 Prediction of breast tumor progression by integrity of free circulating DNA in serum /N. Umetani, A. E. Giuliano, S. H. Hiramatsu et al. //J. Clin. Oncol. – 2006. – V. 24. – P. 4270-4276.
- 48 Prediction of epidermal growth factor receptor mutations in the plasma/pleural effusion to efficacy of gefitinib treatment in advanced non-small cell lung cancer /G. Jian, Z. Songwen, Z. Ling et al. //J. Cancer Res. Clin. Oncol. – 2010. – V. 136. – P. 1341-1346.
- 49 Quantification of free circulating tumor DNA as a diagnostic marker for breast cancer /R. Catarino, M. M. Ferreira, H. Rodrigues et al. //DNA Cell Biol. – 2008. – V. 27. – P. 415-421.
- 50 Quantification of free circulating DNA as a diagnostic marker in lung cancer /G. Sozzi, D. Conte, M. Leon et al. //J. Clin. Oncol. – 2003. – V. 21. – P. 3902-3908.
- 51 Quantification of total plasma cell-free DNA in ovarian cancer using real-time PCR /A. A. Kamat, A. K. Sood, D. Dang et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2006. – V. 1075. – P. 230-234.
- 52 Quantitative analysis of the transrenal excretion of circulating ebv dna in nasopharyngeal carcinoma patients /K. C. Chan, S. F. Leung, S. W. Yeung et al. //Clin. Cancer. Res. – 2008. – V. 14. – P. 4809-4813.
- 53 Reduced plasma RNA integrity in nasopharyngeal carcinoma patients /B. C. Wong, K. C. Chan, A. T. Chan et al. //Clin. Cancer Res. – 2006. – V. 12. – P. 2512-2516.
- 54 Reinduction platform for children with first marrow relapse of acute lymphoblastic leukemia: A Children's Oncology Group Study /E. A. Raetz, M. J. Borowitz, M. Devidas et al. //J. Clin. Oncol. – 2008. – V. 24. – P. 3971-3978.
- 55 Taback B. Quantification of circulating DNA in the plasma and serum of cancer patients /B. Taback, S. J. O'Day, D. S. Hoon //Ann. NY.

Acad. Sci. – 2004. – V. 1022. – P. 17-24.

56 The origin and mechanism of circulating DNA /M. Stroun, P. Maurice, V. Vasioukhin et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2000. – V. 906. – P. 161-168.

57 The role of macrophages in the in vitro generation of extracellular DNA from apoptotic and necrotic cells /J. J. Choi, C. F. Reich, D. S. Pisetsky //Immunology. – 2005. – V. 115. – P. 55-62.

58 Transrenal DNA as a Diagnostic Tool: Important Technical Notes /Y. H. Su, M. E. Wang, T. M. Block et al. //Ann. NY Acad. Sci. – 2004. – V. 1022. – P. 81-89.

59 Yuxia M. Circulating miR125b is a novel biomarker for screening nonsmallcell lung cancer and predicts poor prognosis /M. Yuxia, T. Zhen-nan, Z. J. Wei //Cancer Res. Clin. Oncol. – 2012. – V. 38. – P. 2045-2050.

REFERENCES

1 Vnekletochnye nukleinovye kisloty kak markery opuholevogo rosta /V. N. Kondratova, I. V. Botezatu, V. P. Shelepov, A.V. Lihtenshtejn //Ros. bioterapevt. zhurn. – 2013. – №3. – P. 3-10.

2 Fedjakin M. Ju. Rol' mikroRNK pri solidnyh opuholjah /M. Ju. Fedjakin, E. O. Ignatova, S. A. Tjuljandina //Zlokachestvennye opuholi. – 2015. – №4. – P. 3-14.

3 Cirkulirujushhie vnekletochnye DNK i RNK krovi v diagnostike opuholej molochnoj zhelezy /E. Ju. Rykova, T. Je. Skvorcova, A. L. Hoffman i dr. //Biomedicinskaja himija. – 2008. – №1,T. 54. – P. 94-103.

4 About the possible origin and mechanism of circulating DNA: Apoptosis and active DNA release /M. Stroun, J. Lyautey, C. Lederrey et al. //Clin. Chim. Acta. – 2001. – V. 1-2. –P. 139-142.

5 Analysis of the RNA content of the exosomes derived from blood serum and urine and its potential as biomarkers /M. Li, E. Zeringer, T. Barta et al. //Phil. Trans. R. Soc. B. – 2014. – V. 369. – P. 201-205.

6 Blood deoxyribonuclease activity in health and diseases /A. V. Cherepanova, S. N. Tamkovich, V. V. Vlasov, P. P. Laktionov //Biomed. Khim. – 2007. – V. 53. – P. 488-496.

7 Bryzgunova O. Biochemistry /O. Bryzgunova, P. Laktionov //Biomed. Chem. – 2014. – V. 8. – P. 203-219.

8 Cell-free and cell-bound circulating nucleic acid complexes: mechanisms of generation, concentration and content /E. Rykova, E. Morozkin, A. Ponomaryova et al. //Expert Opin. Biol. Ther. – 2012. – V. 12. – P. S141-S153.

9 Circulating DNA and DNase activity in human blood /S. N. Tamkovich, A. V. Cherepano-

va, E. V. Kolesnikova et al. //Ann. NY. Acad. Sci. – 2006. – V. 1075. – P. 191-196.

10 Circulating nucleic acids as biomarkers of prostate cancer / A. Sita-Lumsden, C. Fletcher, D. Dart et al. //Biomark. Med. – 2013. – V. 7. – P. 867-877.

11 Cocucci E. Shedding microvesicles: artefacts no more /E. Cocucci, G. Racchetti, J. Meldolesi //Trends Cell Biol. – 2009. – V. 19. – P. 43-51.

12 Deoxyribonuclease activity and circulating DNA concentration in blood plasma of patients with prostate tumors /A. V. Cherepanova, S. N. Tamkovich, O. E. Bryzgunova et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2008. – V. 1137. – P. 218-221.

13 Detection of cell-free fetal DNA in maternal urine /S. Illanes, M. L. Denbow, R. P. Smith et al. //Prenat. Diagn. – 2006. – V. 26. – P. 1216-1218.

14 Detection of elevated levels of tumour-associated microRNAs in serum of patients with diffuse large Bcell lymphoma /C. H. Lawrie, S. Gal, H. M. Dunlop et al. //Br. J. Haematol. – 2008. – V. 141. – P. 672-675.

15 Detection of a K-RAS mutation in urine of patients with colorectal cancer /Y. H. Su, M. Wang, B. Aiamkitsumrit et al. //Cancer Biomarkers. – 2005. – V. 1. – P. 177-182.

16 Detection of Y chromosome-specific DNA in the plasma and urine of pregnant women using nested polymerase chain reaction /M. K. Yatama, A. S. Mustafa, S. Ali et al. //Prenat. Diagn. – 2001. – V. 21. – P. 399-402.

17 Diagnosis of renal cancer by molecular urinalysis /C. Eisenberger, M. Schoenberg, C. Enger et al. //J. Natl. Cancer Inst. – 1999. – V. 91. – P. 2028-2032.

18 DNA fragments in the blood plasma of cancer patients: quantitations and evidence for their origin from apoptotic and necrotic cells /S. Jahr, H. Hentze, S. Englisch et al. //Cancer Res. – 2001. – V. 61. – P. 1659-1665.

19 Evaluation of cell-free tumor DNA and RNA in patients with breast cancer and benign breast disease /H. Schwarzenbach, V. Miller, K. MildeLangosch et al. //Mol. BioSystems. – 2011. – V. 7 (10). – P. 2848-2854.

20 Fetal-specific DNA methylation ratio permits noninvasive prenatal diagnosis of trisomy /E. A. Papageorgiou, A. Karagrigoriou, E. Tsaliki et al. //Nat. Med. – 2011. – V. 4. – P. 510-513.

21 Fleischhacker M., Schmidt B. Circulating nucleic acids (CNAs) and cancer – a survey /M. Fleischhacker, B. Schmidt //Biochim. Biophys. Acta. – 2007. – V. 1775. – P. 181-232.

22 Fragmentation of cell-free fetal DNA in

plasma and urine of pregnant women /K. Koide, A. Sekizawa, M. Iwasaki et al. //Prenat. Diagn. – 2005. – V. 25. – P. 604-607.

23 Free circulating mRNA in plasma from breast cancer patients and clinical outcome /V. Garcia, J. M. Garcia, C. Pena et al. //Cancer Lett. – 2008. – V. 263. – P. 312-320.

24 Frequent deletions and down-regulation of micro-RNA genes miR15 and miR16 at 13q14 in chronic lymphocytic leukemia /G. A. Calin, C. D. Dumitru, M. Shimizu et al. //Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2002. – V. 99. – P. 15524-15529.

25 Gahan P. B. Circulating nucleic acids in plasma and serum. Recent developments /P. B. Gahan, R. Swaminathan //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2008. – V. 1137. – P. 1-6.

26 Ghildiyal M. Small silencing RNAs: an expanding universe /M. Ghildiyal, P. D. Zamore //Nat. Rev. Genet. – 2009. – V. 10. – P. 94-108.

27 Genetic analysis of DNA excreted in urine: a new approach for detecting specific genomic DNA sequences from cells dying in an organism /I. Botezatu, O. Serdyuk, G. Potapova et al. //Clin. Chem. – 2000. – V. 46. – P. 1078-1084.

28 High Fragmentation Characterizes Tumour-Derived Circulating DNA /F. Mouliere, B. Robert, E. Arnau Peyrotte et al. //PLoS ONE. – 2011. – V. 6. – P. 2341-2348.

29 Human urine contains small, 150 to 250 nucleotide-sized, soluble DNA derived from the circulation and may be useful in the detection of colorectal cancer /Y. H. Su, M. Wang, D. E. Brenner et al. //J. Mol. Diagn. – 2004. – V. 6. – P. 101-107.

30 Impact of platinum-based chemotherapy on circulating nucleic acid levels, protease activities in blood and disseminated tumor cells in bone marrow of ovarian cancer patients /P. Wimberger, C. Roth, K. Pantel et al. //Int. J. Cancer. – 2011. – V. 128. – P. 2572-2580.

31 Increased integrity of free circulating DNA in sera of patients with colorectal or perianapillary cancer: direct quantitative PCR for ALU repeats /N. Umetani, J. Kim, S. Hiramatsu et al. //Clin. Chem. – 2006. – V. 52. – P. 1062-1069.

32 Intratumor heterogeneity of epidermal growth factor receptor mutations in lung cancer and its correlation to the response to gefitinib /K. Taniguchi, J. Okami, K. Kodama et al. //Cancer sci. – 2008. – V. 99 (5). – P. 929-935.

33 Jiang N. The role of macrophages in generation of circulation blood nucleosomes from dead and dying cells /N. Jiang, C. F. Reich, D. S. Pisetsky //Blood – 2003. – V. 63. – P. 2002-2010.

34 Karnes R. A noninvasive multianalyte urine-based diagnostic assay for urothelial cancer

of the bladder in the evaluation of hematuria / R. Karnes, C. Fernandez, A. Shuber //Mayo. Clin. Proc. – 2012. – V. 87. – P. 835-839.

35 Lee R. The C. elegans heterochronic gene lin4 encodes small RNAs with antisense complementarity to lin14 / R. Lee, R. Feinbaum, V. Ambros //Cell. – 1993. – V. 75. – P. 843-854.

36 Mandel P. Les acides nucléiques du plasma sanguin chez l'homme /P. Mandel, P. Me-tais //C. R. Acad. Sci. Paris. – 1948. – V. 142. – P. 241-243.

37 Maternal urine for prenatal diagnosis--an analysis of cell-free fetal DNA in maternal urine and plasma in the third trimester /S. Majer, M. Bauer, E. Magnet et al. //Prenat. Diagn. – 2007. – V. 27. – P. 1219-1223.

38 MicroRNA expression profiles classify human cancers /J. Lu, G. Getz, E. A. Miska et al. //Nature. – 2005. – V. 435. – P. 834-838.

39 Microsatellite alterations as clonal markers for the detection of human cancer /L. Mao, D. Lee, M. Tockman et al. //Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 1994. – V. 91. – P. 9871-9875.

40 Microsatellite analysis of free tumor DNA in urine, serum, and plasma of patients: a minimally invasive method for the detection of bladder cancer /M. Utting, W. Werner, R. Dahse et al. //Clin. Cancer Res. – 2002. – V. 8. – P. 35-40.

41 Mycobacterium tuberculosis DNA detection in soluble fraction of urine from pulmonary tuberculosis patients /A. Cannas, D. Goletti, E. Girardi et al. //Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2008. – V. 12. – P. 146-151.

42 Novel applications of polymerase chain reaction to urinary nucleic acid analysis /A. V. Lichtenstein, H. S. Melkonyan, L. D. Tomei, S. R. Umansky //Methods Mol. Biol. – 2006. – V. 336. – P. 145-154.

43 Optimization of transrenal DNA analysis: detection of fetal DNA in maternal urine /E. M. Shekhtman, K. Anne, H. S. Melkonyan et al. //Clin. Chem. – 2009. – V. 55. – P. 723-729.

44 Orozco A.F. Flow cytometric analysis of circulating microparticles in plasma /A. F. Orozco, D. E. Lewis //Cytometry. – 2010. – V. 77. – P. 502-514.

45 Plasma cell-free DNA in ovarian cancer: an independent prognostic biomarker /A. A. Kamat, M. Baldwin, D. Urbauer et al. //Cancer – 2010. – V. 116. – P. 1918-1925.

46 Polyclonal evolution of multiple secondary KIT mutations in gastrointestinal stromal tumors under treatment with imatinib mesylate /E. Wardelmann, S. Merkelbach-Bruse, K. Pauls et al. //Clinical Cancer Res. – 2006. – V. 12 (6). – P.

1743-1749.

47 Prediction of breast tumor progression by integrity of free circulating DNA in serum /N. Umetani, A. E. Giuliano, S. H. Hiramatsu et al. //J. Clin. Oncol. – 2006. – V. 24. – P. 4270-4276.

48 Prediction of epidermal growth factor receptor mutations in the plasma/pleural effusion to efficacy of gefitinib treatment in advanced non-small cell lung cancer /G. Jian, Z. Songwen, Z. Ling et al. //J. Cancer Res. Clin. Oncol. – 2010. – V. 136. – P. 1341-1346.

49 Quantification of free circulating tumor DNA as a diagnostic marker for breast cancer /R. Catarino, M. M. Ferreira, H. Rodrigues et al. //DNA Cell Biol. – 2008. – V. 27. – P. 415-421.

50 Quantification of free circulating DNA as a diagnostic marker in lung cancer /G. Sozzi, D. Conte, M. Leon et al. //J. Clin. Oncol. – 2003. – V. 21. – P. 3902-3908.

51 Quantification of total plasma cell-free DNA in ovarian cancer using real-time PCR /A. A. Kamat, A. K. Sood, D. Dang et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2006. – V. 1075. – P. 230-234.

52 Quantitative analysis of the transrenal excretion of circulating ebv dna in nasopharyngeal carcinoma patients /K. C. Chan, S. F. Leung, S. W. Yeung et al. //Clin. Cancer. Res. – 2008. – V. 14. – P. 4809-4813.

53 Reduced plasma RNA integrity in nasopharyngeal carcinoma patients /B. C. Wong, K. C. Chan, A. T. Chan et al. //Clin. Cancer Res. –

2006. – V. 12. – P. 2512-2516.

54 Reinduction platform for children with first marrow relapse of acute lymphoblastic leukemia: A Children's Oncology Group Study /E. A. Raetz, M. J. Borowitz, M. Devidas et al. //J. Clin. Oncol. – 2008. – V. 24. – P. 3971-3978.

55 Taback B. Quantification of circulating DNA in the plasma and serum of cancer patients /B. Taback, S. J. O'Day, D. S. Hoon //Ann. NY. Acad. Sci. – 2004. – V. 1022. – P. 17-24.

56 The origin and mechanism of circulating DNA /M. Stroun, P. Maurice, V. Vasioukhin et al. //Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2000. – V. 906. – P. 161-168.

57 The role of macrophages in the in vitro generation of extracellular DNA from apoptotic and necrotic cells /J. J. Choi, C. F. Reich, D. S. Pisetsky //Immunology. – 2005. – V. 115. – P. 55-62.

58 Transrenal DNA as a Diagnostic Tool: Important Technical Notes /Y. H. Su, M. E. Wang, T. M. Block et al. //Ann. NY Acad. Sci. – 2004. – V. 1022. – P. 81-89.

59 Yuxia M. Circulating miR125b is a novel biomarker for screening nonsmallcell lung cancer and predicts poor prognosis /M. Yuxia, T. Zhen-nan, Z. J. Wei //Cancer Res. Clin. Oncol. – 2012. – V. 38. – P. 2045-2050.

Поступила 08.10.2017

*S. S. Zhumakayeva, Yu. M. Fomenko, A. M. Zhumakayeva
CLINICAL SIGNIFICANCE OF EXTRACELLULAR NUCLEIC ACIDS IN ONCOLOGY
Department of oncology of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The material presented in the review of the literature shows that at present there is no unequivocal opinion on the sources of extracellular blood nucleic acids, the mechanisms that ensure their circulation and removal from the bloodstream. Despite the fact that the presence of specific mRNA in the blood of cancer patients may in the future have a significant diagnostic value, it is necessary to verify the study on more large-scale contingents of patients. Nevertheless, the prospects of their study in diagnostic medicine are obvious.

Key words: oncology, nucleic acids, diagnostics, cancer, tumor markers

*С. С. Жұмақәева, Ю. М. Фоменко, А. М. Жұмақәева
ОНКОЛОГИЯДАҒЫ КЛЕТКАДАН ТЫС НУКЛЕИДТЫ ҚЫШҚЫЛДАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ МАҢЫЗЫ
Қарағанды мемлекеттік медицина университетінің онкология кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Әдебиет шолуында ұсынылған материал қазіргі уақытта қандағы клеткадан тыс нуклеидты қышқылдардың көздеріне, олардың циркуляциясы мен қан ағынынан шығуын қамтамасыз ететін тетіктеріне қатысты бірегей пікір қалыптаспағанын көрсетеді. Спецификалық мРНК онкологиялық науқастардың қанында болуы келешекте елеулі диагностикалық маңызға ие болатынына қарамастан, зерттеулерді науқастардың арасында кең көлемде жүргізе беру қажет. Мұндай зерттеулердің диагностикалық медицинада зерделену перспективалары бар екені анық.

Кілт сөздер: онкология, нуклеидті қышқылдар, диагностика, рак, ісік маркерлері

С. А. Ибраев¹, Е. Ж. Отаров², М. К. Тилемисов¹, Ж. Ж. Жарылкасын¹, Изденов А.К.,
Алексеев А.В.

КЕН БАЙЫТУ КЕШЕНІ ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ ЕҢБЕК ЖӘНЕ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

¹Қарағанды мемлекеттік медицина университеті ғылыми-зерттеу санитарлық-гигиеналық лабораториясы (Қарағанды, Қазақстан),

²Қазақстан республикасы еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрлігінің еңбекті қорғау жөніндегі республикалық ғылыми-зерттеу институты

Мақалада тау-кен өндірісі, оның ішінде кен байыту кешені жұмысшыларына әлеуметтік-гигиеналық факторлардың әсері бағытындағы еліміздің және шет елдері ғалымдарының зерттеулеріне егжей-текжейлі шолу жүргізілген. Қазіргі таңда кен байыту кешені жұмыскерлерінің сырқаттанушылық деңгейінің арта түсуі, медициналық көмек көрсетудің төмен деңгейі, кәсіби қауіп топтарына физикалық-химиялық факторлардың әсер ету мәселелері өзектілігін жоймаған және ғылыми ізденістерді қажет етеді.

Кілт сөздер: еңбек жағдайы, сырқаттанушылық, кәсіби қауіп, өндірістік жарақат

Еңбек жағдайына байланысты жұмысшылардың денсаулығын бағалауда жетекші ғылыми-тәжірибелік міндеті болып алдын алу шараларын әзірлеу және іске асыру үшін негіз болып табылады. Жұмысшы қауымның денсаулығын қорғау мен нығайту мәселелері әлеуметтік-медициналық, құқықтық аспектілерінен басқа, қоғамның экономикалық әл-ауқатының негізін құрайды. Емдеу-профилактикалық шараларын ұйымдастыруда жетекші орынды өндірістік кәсіби патологияның алдын алу шаралары болып есептелінеді. Аурулардың құрылымы мен деңгейі еңбек жағдайлары мен еңбек процесі кезінде әсер етуші зиянды әрі қолайсыз өндірістік факторларына тікелей байланысты және ол өндірістің жағдайы мен медициналық көмектің сапасын көрсетеді [14].

Соңғы жиырма жылдың ішінде өндірістік ортаның әлеуметтік-гигиеналық жағдайының жақсарғанын көруге болады. Бірақ, барлық өндірістік факторлардың жұмысшы организмне әсер етуі жойылып кеткені жайлы айту мүмкін емес [33]. Жұмысшылардың денсаулығын зерттеуге, әсіресе зиянды өндірістік факторлардың адам ағзасына әсерін алдын алуға ерекше көңіл бөлінуде [16, 24]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының пікірінше, «Еңбекті қорғаудың бүкіләлемдік стратегиясы» бағдарламасы шеңберінде кәсіби ортаны және еңбек жағдайын жақсартуда жеткен жетістіктерге қарамастан, бүкіл әлем бойынша өндірістік жарақаттанудың жоғары деңгейі сақталып отыр [22]. Еңбекке жарамды жастағы жұмысшы қауымның денсаулығына әсер ететін өндірістік факторлардың кәсіби қауіптілігі жоғары болып, еңбекке жарамсыз-

дық бойынша 20%-дан 40% дейін тікелей немесе жанама түрде қанағаттанарлықсыз еңбек жағдайлары маңызды орын алуда [3]. Сол себепті кәсіби қауіпті аурулардың жоғары деңгейі анықталған жерде еңбек жағдайын мұқият зерттеп, денсаулық сақтаудың алдын-алу шараларын жүзеге асыруда халық шаруашылығының барлық бөлімдерінде жүзеге асырылуы тиіс.

Тау-кен өндіруші өндірісіндегі жұмыс жағдайы жұмысшылар денсаулығына қауіпті және еңбекке қабілетті жастағы адамдарда жүрек-қан тамыр аурулары патологиясына жедел өсуіне алып келеді [42, 58]. Негізгі зерттеулер бойынша өндірістік факторлардың алдымен жүрек тамыр жүйесіне әр-жақты әсерін тигізіп, жағымсыз әсерінің жоғары екені айқындалған [36].

Кен байыту жұмысшыларының арасында ер адамдардың 52,7% денсаулығы қанағаттанарлықтай, 47,3% денсаулығында сырқаты бар болып анықталынды. Ерлердің сырқаттанушылығының ішінде алдыңғы орында жүрек-қан тамырлары мен қан айналымы жүйесі аурулары (17,4%), ас қорыту жүйесі аурулары (7,7%), тыныс алу органдарының аурулары (5,8%) байқалады. Ал әйелдер арасында 18,6% сау, 81,4% денсаулық ауытқуларымен кездеседі. Бірінші орында қан ауруы (17,9%), несеп-жыныс жүйесінің аурулары (17,6%), жүрек-қан тамырлары жүйесі мен қан айналымы жүйесі аурулары (16,3%) құрады [48]. 2001-2006 жж зерттеу нәтижесінде алюминий өндірісінде сырқаттанушылық деңгейі ауырған адамдар саны және еңбекке жарамсыздық күндері бойынша алдыңғы орында жедел

респираторлы аурулар, тұрмыстық жарақаттар мен уланулар, сүйек бұлшық-ет аурулары мен дәнекер тінінің және бүйрек аурулары және қуық аурулары, өндірістің ерекшеліктеріне байланысты жұмысшылар ауруының жалпы құрылымында айырмашылықтар бар екенін айтады. Сырқаттанушылықтың басым бөлігі өндірістік ортадағы қатерлі факторлармен тікелей байланыста екені айқындалып, жұмыс орындарындағы әсер етуші физикалық факторлардың деңгейі бұл қатынасты анықтайды [21].

Қазақстан Республикасының кәсіби аурулар құрылымында өкпе ауруы жетекші орынды иеленеді, сондықтан кәсіби патологияда медициналық оңалтудың сапасын арттыру өзекті мәселе болып табылады [43]. Тыныс алу жүйесі аурулары өте кең тараған ауруларға жатады, әрі еңбекке жарамсыздық күндердің санымен, мүгедектік және қайтыс болу себептері бойынша алғашқы орында болып отыр [38, 61]. Жерасты тау-кен жұмыстарымен айналысатын жұмысшылардың тыныс алу жүйесі аурулары бойынша статистикалық байланысы жұмыс өтілімі бес жылдан жоғары болғанда $RR=1.75$ және жұмыс өтілімі жиырма жылдан астам болғанда денсаулық жағдайының бұзылыстарына байланысты қауіп қатердің келесі деңгейіне өтіп $RR=2,67$ құраған [30].

Елімізде шаңның әсерінен пайда болатын өкпенің созылмалы аурулары, пневмоканиоз, бронхит, кәсіби бронхиалді демікпе сияқты аурулар негізінен тау-кен, көмір, түсті металлургия және машина жасау салалары бар өнеркәсіптік өңірлерде кең таралған [26].

Зерттеу нәтижесінде тау-кен өндірісі жұмысшылары денсаулығына қауіпті кәсіби қауіптілікті анықтау болып табылады. Әртүрлі өндірістік кәсіби топтарға әсер етуші факторлар және тау-кен жұмысшыларының соның ішінде діріл патологиясы анықталғаны қарастырылады [51]. Тау-кен және металлургия кешені кәсіпорындарында кәсіби аурулардың үлесі жоғары деңгейде болып, артып келеді. 2011 жылғы мәлімет бойынша медициналық тексерістен өткен жұмысшылардың орташа есеппен алғанда кәсіби аурулардың көрсеткіші 10 мың жұмысшыға 54,25 жағдай болды [45].

Халықаралық еңбек ұйымының деректеріне сәйкес, жыл сайын әлемде 270 миллионға жуық жазатайым оқиғалар тіркеліп, оның 335 мың жағдайы өлім жағдайымен аяқталады. Бұдан басқа, 160 миллионға жуық алдын алуға болатын кәсіби аурулар тіркеледі.

Келеңсіз оқиғалар мен кәсіби аурулар нәтижесінде жыл сайын әлемде 2 миллионға жуық адамдар көз жұмады [8, 29]. Өндірісте жылына 15-20 мың жарақаттану оқиғалары тіркеліп, жылына орташа есеппен алты жүзе жуық адам қаза болады. Тау-кен өндірісінде жүргізілген медициналық зерттеулердің нәтижесінде аурушандылықтың жоғарғы көрсеткіші анықталып, кәсіби аурулардың болашақта көбейуіне әсерін тигізеді [2]. Республикадағы еңбек жағдайы барысында апат салдарына ұшыраған барлық келеңсіз оқиғалардың 30-50%-ы кен өндіру өнеркәсібінің үлесіне тиеді [23, 27].

Зерттеулер көрсеткендей, Ресей мен шет елдерде кәсіби қауіпті бағалау мен анықтауда, әсер ету қаупін өлшеп есептеп, жою шараларын ұйымдастыруда немесе қауіпті төмендетуге жалпы бірегейлі жүйе қарастырылады [18].

Кәзіргі таңда заманауи әлемнің, сонымен қатар өндірістік кәсіпорындардың маңызды мәселелері болып аурушандылықтың жоғары көрсеткіші, халық денсаулығының төмен деңгейі болып табылады [59]. Жұмысшылардың денсаулығын сақтау мәселесі мемлекеттің негізгі міндеттерінің бірі болып табылады. Әлеуметтік-экономикалық дағдарыстың салдарының бірі, жалпы халықтың және атап айтқанда жұмысшы қауымның қысқаруына байланысты демографиялық құлдырау болды [19]. Жұмысшы денсаулығы мемлекеттің қауіпсіздігі мен әл-ауқатын анықтайды және еңбекке жарамды халықтың денсаулығын қорғау оның ең маңызды мәселелерінің бірі болып табылады [10, 50].

Өндірістегі жұмысшылардың денсаулығын сақтау мен еңбекті қорғау және жұмысшы қауымының денсаулығына әсер етуші кәсіби қауіптілікті төмендету мемлекет ұстанып отырған саясаттың негізгі бағыттарының бірі болып саналады. Сонымен қатар жұмысшы қауымға әсер ететін қауіптілікті бағалайтын әдістемені қолдану бойынша заңдылық базаларын дамыту жолдарын қарастыру бойынша соңғы уақыттарда көп көңіл бөлінуде [20].

Жұмысшылардың денсаулығына әсер етуі мүмкін өндірістік қауіпті факторларды бағалауда және кәсіби ауруларының алдын алу бойынша тиімді шараларды таңдауда кәсіби қауіпті бағалау әдістемесі қарастырылады [41, 47, 57] және жұмыс жағдайын жақсарту мен кәсіби қауіптілікті төмендету, алдын алу шараларының маңызды элементі болып

табылады [54]. Кәсіби қауіптілік жөнінде негізгі түсініктеме «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» ҚР Кодексында [11] берілген.

«Кәсіби қауіп» дегеніміз өндіріс ортасында және жұмыс істеу процессі кезінде жұмысшы организміне қолайсыз өндірістік факторларының әсер етуі нәтижесінде жұмысшы денсаулығының бұзылуын және анықталынған кәсіби ауруларды жою болып есептелінеді [12].

Әлемде кәсіби қауіпті бағалау тұжырымдамасы жұмысқа қабілетті жастағы адамдардың денсаулығын сақтау механизмі негізінде, әсіресе ірі өндірістік кешендердегі жұмысшылар үшін аса маңызды болып саналады [1].

Кәзіргі таңда өндірістің негізгі салаларында кәсіби аурулардың қарқынды өсуі байқалады. Ресей Федерациясының 2007 жылғы кәсіби аурулар жайлы есебінде 10 мың жұмысшыға 1,59% (барлық өндірістік объектілер бойынша), кәсіби аурулар-1,55, соның ішінде кәсіби улану 0,04% көрсеткіштері келтірілген [25]. Ал 2014 жылғы мәліметтер бойынша кәсіби патология жекелеген мүшелер мен жүйелердің функционалдық ауруларына байланысты (48,85%), өндірістік аэрозольдерінің әсер етуінен пайда болған аурулар (37,65%) және физикалық факторлардың әсерінен (5,85) пайда болатын аурулар алдыңғы орында тұрғаны анықталынған. Қазақстан Республикасының тау-кен өндірісінде 2013 жылғы мәлімет бойынша кәсіби аурулар 54,1% құраған [46].

Жұмыс орындарында денсаулық сақтау мен қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып - кәсіби қауіптілікті бағалау және басқару болып табылады [63].

Қазіргі кездегі тау-кен өнеркәсібінде кен өндірудің ерекшелігі автоматтандырылған жүйелерді кеңінен қолдануда. Олардың техникалық жетілдірілмегендігі және қолдану тәртібі бұзылған жағдайда жұмыскерлердің жұмыс орындарында қолайсыз еңбек жағдайларына алып келуіне байланысты ең көп таралған кәсіби қауіптер болып саналады. Кәсіби қауіптілікті бағалау мен басқару мақсатында «Өндірістік кәсіпорындардағы денсаулық сақтау мен кәсіби қауіптілікті бақылау және басқарудың автоматтандырылған жүйесі» әзірленген бағдарламаны ұсынады [15].

Тау-кен өнеркәсібі еліміздің қарқынды даму кезіндегі экономикамызда алдыңғы орындардың бірінде бола тұра, еңбек жағдайы зиянды, ауыр және қауіпті салалар қатарына жатады.

Кез келген өндірісті алып қарасақ,

жұмыс барысында жұмысшы организміне барлық өндірістік факторлардың әсер етуін байқаймыз. Мысалға келтіретін болсақ оператордың еңбек жағдайын зерттеушілердің нәтижесінде қарқынды шудың әсері, жарықтандырудың төмен деңгейі, тіркелген жұмыс орыны, сенсорлық-эмоционалдық жүктемелер, осы келтірілген факторлардың барлығы жұмыс ауысымының соңында шаршауға шалдықтыратынын анықтаған [6].

Қазіргі кездегі тау-кен өндірісіне шаңның жоғары деңгейімен, қарқынды шу мен діріл, қолайсыз микроклиматпен сипатталады [37, 40].

Адамның еңбекке қабілетін арттырудың негізгі компоненттерінің бірі ретінде, оған қолайсыз өндірістік факторлардың әсерін ғана емес, сонымен бірге оның көптеген денсаулығына әсер етуші факторлар болып мінез-құлық, әлеуметтік-экономикалық және рухани жағы сипатталады. Сонымен қатар кәсіби қауіпті аурудың дамуына факторларының таралу деңгейі нәтижесінде толық немесе ішінара мамандыққа байланысты болуы мүмкін [31]. Бірақ «қауіптілік» түсінігі кәсіби патология нұсқауында нақты анықталған және зиянды еңбек жағдайлары әсерінен ауруға шалдығу ықтималдығы бірінші кезекте екені және қосалқы салауатты өмір салтын ұстанбағандықтан сияқты басқа да факторлар, әсер ету ықтималдылығы ғылыми басылымдарда келтірілген [32]. Жұмыс барысында әрбір қызметкер өндірістің бір немесе бірнеше жағымсыз өндірістік факторлардың әсеріне ұшырайды [52].

Өндірістегі шудың адам организміне әсері ету қауіпі жайлы көптеген ғылыми әдебиеттерде көрсетілген. Шудың әсерінен тыныс алу жүйесі аурулары, жүрек-қан тамыры, жүйке жүйесі және есту анализаторлары ауруларына шалдығады [13]. Себебі, зерттеу нәтижесінде кен өндірісіндегі механизмдердің жұмысы кезінде жұмыс аймағына қарқынды шу мен діріл тарайтындығын анықтаған [17]. Өндірісіндегі жарақаттар мен еңбек жағдайларын жақсартудың маңызды бағыттарының бірі болып технологиялық процесстерді жақсарту болып табылады [39].

Жұмысшыларының әртүрлі өндірістік зияндылыққа шалдығуында, кәсіби аурулардың бастапқы белгілерін анықтауда, алдын-алу шараларын ұйымдастыруда, жалпы ауруларды диагностикалауда мерзімді медициналық тексерулерді өткізу жұмысшылар денсаулығын бағалау мақсатында өте маңызды рөл

атқарады [4]. Мерзімді медициналық тексерісті өткізу, жұмысшы қауымның еңбек ету мүмкіндігін бағалап, анықтауды қарастырады [62]. Экономикалық дамудың негізгі көрсеткіштерінің бірі болып еңбектің өнімділігі болып табылады [60]. Денсаулық сақтау саласындағы ең өзекті мәселелердің бірі болып еңбекке қабілетті жастағы адамдардың денсаулығын сақтау және жақсарту болып ең маңызды мәселелерінің бірі саналады. Жұмысшыларда алғашқы медициналық тексерудің сапасын бағалауда Бастапқы медициналық-санитарлық көмек көрсету (БМСКК) қызметін бақылаудың басты индикаторы - бірінші рет анықталмаған кәсіби аурулардың ескерілмеген нысандарының үлесін азайту медициналық қызметтердің жеткіліксіз деңгейін сақтауды көрсетеді. Кәсіби ауруға шалдыққан науқастардың үлесі жылдан жылға өсіп, 49%-дан 43,9% -ға дейін жоғарылауда [55]. Мерзімді және алдын-ала медициналық тексерістен өткізу тек ауруларды анықтап қана қоймай, сонымен қатар өз уақытында науқастарды емдеуге мүмкіндік береді. 2010 жылғы деректерге сәйкес мүгедектік жағдайларының 2% -ына және бастапқы еңбекке жарамсыздықтың 18% -ға төмендеуі мүмкін болды, бұл практикалық қызметкерлердің санын 17,8% арттыруы мүмкін екенін көрсетеді [49]. Еліміздің денсаулық сақтау жүйесін реформалау және дамыту 2006-2010 жж. мемлекеттік бағдарламасында медициналық қызмет көрсетуді жақсарту болып табылады [34].

Әлеуметтік және экономикалық қатынастарды реформалау негізінде жұмысшыларға медициналық көмек көрсетудің сапасы нашарлағаны байқалады. Қазіргі кездегі денсаулық сақтау жүйесі жұмысшыларға басымды медициналық көмек көрсетпейді [9]. Сол себепті кәсіби қауіптіліктен қорғау мақсатында зиянды өндірістік факторлармен жұмыс істейтін жұмысшылардың медициналық сараптамасын ұйымдастыру және оларды қаржыландыруды анықтайтын нақты құқықтық негізде құжаттың қажеттігін қарастырады [7]. Медициналық тексерістен өткізудің негізі мақсаты болып жұмысшыларға зиянды өндірістік факторлардың әсер етуіне байланысты, кәсіби қауіптілікті анықтап, алдын-алу шараларын ұйымдастыру болып табылады [35].

Соңғы жылдары орташа өмір сүру ұзақтығы өзекті мәселеге айналып, уақытша еңбекке жарамсыздық (УЕЖ) бойынша сырқаттанушылықтың таралуы артуда.

Осынған байланысты УЕЖ жиі және ұзақ мерзімде ауыратын науқастарды анықтауға, оларды диспансерлік тіркеуге, алдын алу шараларын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

УЕЖ бойынша, өндіріс ортасында кездесетін ең негізгі аурулардың жиі кездесетіні тыныс алу жүйесі аурулары 2,4% қарқынды өсуімен, екінші кезекте тірек-қимыл жүйесі аурулары 1,0%, және қан айналым жүйесі аурулары қарастырылады және барлық жұмыс өтіліміндегі топтарда байқалады [44, 56]. УЕЖ бойынша аурушандылықты анықтау медициналық қызметтің сапасын және емдеу-профилактикалық шараларын бағалап қана қоймай, экономикалық шығындарды төмендету жолдары мен әлеуметтік сақтандыру қорларының үнемдеуіне әкеледі [53]. УЕЖ бойынша аурушандылықты талдау, қауіптерді анықтау үшін барлық аурулардың жиынтығы емес, сондай-ақ аурулардың жекелеген топтарына ғана емес, сонымен қатар еңбек жағдайының ерекшеліктеріне байланысты ауруларды анықтауға мүмкіндік береді. Мамандықпен байланысты бұзылушылықтарды бағалауда, құқықтық мәселелері бойынша зардап шеккен жұмыскерлерді әлеуметтік қорғауды шешу бөлігінде, кәсіби аурулар мәселесіне ерекше назар аудару қажет [28].

Еліміздің 80% кәсіпорындары жұмысшылардың денсаулығы үшін қауіпті және қолайсыз болып келеді. Жұмысшылардың 70% -нан астамы созылмалы соматикалық аурулармен, сонымен қатар мүгедектікпен өлім-жітімнің жоғары көрсеткішіне ие. Дегенмен, жұмысшы денсаулығына қолайсыз жағдайдың әсер етуінің негізгі көрсеткіштері болып табылатын кәсіби аурулардың өте төмен көрсеткіштері байқалады. Бұл жағдайдың негізгі себептерінің бірі болып жасырын түрде өтуіне байланысты жалпы соматикалық айырмашылығын ажыратуының қиындығын көрсетеді [5].

Сонымен, жоғарыда келтірілген ғылыми әдебиеттерге шолу нәтижесінде, кен байыту өдірісі бойынша отандық зерттеушілердің ғылыми еңбектерінің азды-көпті жарық көргенін байқауға болады. Негізгі қарастырылған деректерге сүйенсек, әртүрлі өндірістік факторлардың әсерінен сырқаттанушылықтың жоғарғы көрсеткіші анықталып, уақытылы медициналық көмек көрсету деңгейінің төмендігін байқауға болады. Өндіріс ортасындағы еңбек жағдайын, сырқаттанушылығын, жұмысшы ағзасына жағымсыз әсер етуші факторлардың кәсіби қауіптілігін терең зерттеу өзекті мәселелердің

бірі болып отыр.

Қорытындылай келгенде, негізгі зерттелініп отырған тақырыбымыз бойынша қоршаған ортаны ластаудың негізгі көздері болып табылатын ірі өнеркәсіптік орындарда еңбек жағдайлары мен еңбек процесінің әртүрлі факторлар әсерімен жұмыс істейтін қызметкерлердің кәсіби қауіптілін бағалауда оларды одан әрі зерттеу қажеттігі анықталынды.

ӘДЕБИЕТ

1 Абдуллаев А. Ю. Влияние табакокурения и производственных факторов на развитие хронической обструктивной болезни легких у нефтяников //Клиническая медицина. – 2012. – №3. – С. 34-37.

2 Амирханова М. М. Состояние условий труда и производственного травматизма в Республике Казахстан //Охрана труда. Казахстан. – 2006. – №1. – С. 69-75.

3 Аскарлова З. Ф. Показатели углубленного изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников горнодобывающей промышленности /З. Ф. Аскарлова, З. С. Терегулова //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2009. – №1(65). – С. 15-19.

4 Бабишева Р. Ш. К вопросу организации проведения обязательных медицинских осмотров работающих промышленных предприятий //Медицина. – 2010. – №7/97. – С. 2-3.

5 Башарова Г. Р. Пути совершенствования законодательной базы в части применения методологии оценки риска здоровью населения //Матер. X всерос. конгр. «Профессия и здоровье» . – М., 2011. – С. 52-54.

6 Влияние производственных факторов риска на состояние здоровья операторов связи «Казактелеком» /К. С. Тебеннова, А. А. Мусина, Г. Н. Шайзадина и др. //Астана медициналық журналы. – 2007. – №6. – С. 45-47.

7 Вопросы профессиональной патологии и восстановительного лечения у работающих во вредных условиях труда /И. Н. Пиктушанская, Т. Ю. Быковская, А. И. Шабалкин, Т. Е. Пиктушанская //Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – №4 (74). – С. 127-130.

8 Денисов Э. И. Медицина труда за рубежом /Э. И. Денисов, Л. В. Прокопенко, П. В. Чесалин //Международные и национальные документы и практика /Под ред. акад. РАМН Н. Ф. Измерова. – М.: РЕИНФОР, 2010. – С. 45-48.

9 Дударев А. А. Профессиональная заболеваемость и производственный травматизм в России (с акцентом на регионы Крайнего Севера, 1980-2010) /А. А. Дударев, Л. В. Талыкова //Биосфера. – 2012. – №3. – С. 343-363.

10 Дьякивич М. П. Медико-социальные и психофизиологические аспекты формирования трудового потенциала работников промышленных предприятий региона /М. П. Дьякивич, Т. М. Гуськова //Медицина труда и пром. экология. – 2010. – №10. – С. 6-10.

11 2009 жылдың 18 қыркүйегіндегі № 193-IV Денсаулық сақтау жүйесі және халық денсаулығы жайлы Қазақстан Республикасының Кодексі.

12 Жмурова Т. М. Оценка профессиональных рисков работников на горнодобывающем участке «Северный» Заларинского месторождения гипса ООО «Кнауф гипс Байкал» // Национальная безопасность и стратегическое планирование. – 2014. – №3 (7). – С. 80-82.

13 Зинкин В. Н. Анализ рисков здоровью, обусловленных сочетанным действием шума и инфразвука //Проблемы анализа риска. – 2011. – №4. – С. 82-92.

14 Ибраев С. А. Технология управления профессиональным риском здоровья работников /С. А. Ибраев, Ш. С. Койгелдинова, Ж. Ж. Жарылкасын //Медицина труда и пром. экология. – 2017. – №9. – С. 77.

15 Ибраев С. А. Управление профессиональным риском – приоритет в сфере безопасности и охраны труда //Охрана труда. Казахстан. – 2016. – №6. – С. 52-56.

16 Измаилова О. А. Профилактика профессионально обусловленных заболеваний у работников крупных промышленных предприятий /О. А. Измаилова, Л. В. Липатова //Здравоохранение Российской Федерации. – 2011. – №4. – С. 57.

17 Итоги и перспективы научных исследований по проблеме формирования сенсорного конфликта при воздействии шума и вибрации в условиях производства /В. С. Рукавишников, В. А. Панков, М. В. Кулешова, А. В. Лизарев //Медицина труда и пром. экология. – 2009. – №1. – С. 1-5.

18 К вопросу о возможности совместного применения методик оценки профессионального риска /П. З. Шур, Д. М. Шляпников, В. Б. Алексеев, А. А. Хасанова //Вестн. КазНМУ. – 2014. – №3 (1). – С. 188-192.

19 К вопросу о заболеваемости взрослого населения в РФ /В. О. Щепин, Т. И. Расторгуева, Т. Н. Проклова, О. Б. Карпова //Бюл. НИИ общественного здоровья. – 2013. – №1. – С. 16-20.

20 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауы. –

Астана: Ақорда, 2012. – 10 б.

21 Қамашев Т. Қ. Сырқаттанушылық құрылымы бойынша өнеркәсіп жұмысшыларының сырқаттанушылық деңгейін бағалау //Сб. науч. тр. «Актуальные вопросы охраны здоровья работающего населения». – Караганда, 2008. – С. 83-86.

22 Касымов О. Т. Гигиеническая оценка условий труда и показателей заболеваемости работающих в нефтегазодобывающем производстве Кыргызской Республики /О. Т. Касымов, Ю. И. Мануйленко, К. К. Садырбеков // Медицина труда и пром. экология. – 2005. – №6. – С. 10-16.

23 Катарбаева А. Работающие во вредных и других неблагоприятных условиях труда. Производственный травматизм //Охрана труда. Казахстан. – 2007. – №5. – С. 72-79.

24 Кен өндіру өнеркәсібі саласындағы өндірістік орта жағдайы және жұмысшылар денсаулығы /І. А. Аманжол, З. А. Диханова, Н. Т. Жакетаева, Г. А. Бердешева //Медицина және экология. – 2007. – №3 (44). – С. 6-9.

25 Косарев В. В. Охрана здоровья работающего населения: проблемы и пути оптимизации /В. В. Косарев, С. А. Бабанов //Медицина труда и пром. экология. – 2011. – №1. – С. 3-7.

26 Кулқыбаев Г. А. Состояние профессиональной заболеваемости по данным Национального центра гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК /Г. А. Кулқыбаев, С. Е. Мухаметжанова, Г. М. Джакупбекова // Гигиена труда и пром. экология. – 2005. – №4. – С. 3-10.

27 Мажкенов С. А. Показатели учета несчастных случаев, используемые в международной практике //Охрана труда. Казахстан. – 2006. – №6 (6). – С. 55-59.

28 Мамырбаев А. А. Гигиеническая оценка риска /А. А. Мамырбаев, Б. В. Засорин // Матер. Республ. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы современной теоретической, клинической медицины и медицинско-го образования», посвящ. 50-летию Западно-Казахстанской государственной медицинской академии им. Марата Оспанова. – Актобе, 2007. – С. 125-129.

29 Материалы доклада Генерального директора МОТ на Международной конференции труда: Нац. обзор. – Хельсинки, 2006. – С. 14.

30 Методические подходы к комплексному анализу экспозиции и стажа в оценке профессионального риска /Д. М. Шляпников, П. З. Шур, В. Б. Алексеев и др. //Гигиена и санитария. – 2016. – №1. – С. 33-36.

31 Напряженность трудовой деятельности и артериальная гипертония /Г. В. Артамонова, С. А. Максимов, О. А. Иванова и др. // Медицина труда и пром. экология. – 2012. – №1. – С. 1-6.

32 О некоторых актуальных проблемах современной медицины труда /В. В. Разумов, А. Г. Семенов, Л. П. Сенина, Н. Г. Станкевич // Медицина труда и пром. экология. – 2011. – №12. – С. 2-6.

33 Өндірістік орта бронх-өкпе жүйесі ауруларының арақатынасы және профилактикасы /Г. М. Датқаева, Н. К. Түзелбаев, Ш. А. Шаренова, С. М. Айдарбекова //Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы хабаршысы. – 2010. – №1(46). – С. 122-124.

34 Өндірістегі кәсіби қауіптіліктің көрсеткіштері /С. А. Ибраев, Е. Ж. Отаров, Ж. Ж. Жарылқасын, Н. Б. Қапасов //Матер. междунар. науч.-практ. конф. «Медицинская экология. Современное состояние, проблемы и перспективы». – Туркестан, 2011. – С. 302-305.

35 Организация и проведение периодических медицинских осмотров на ОАО «Казанский вертолетный завод» /Ф. А. Минниханова, Е. Ю. Саченкова, Р. Ш. Хасанов, Л. В. Шакирова //Вестн. соврем. клинич. медицины. – 2012. – №3. – С. 29-31.

36 Отаров Е. Ж. Әртүрлі еңбек операцияларын орындау кезіндегі өндірістік факторлардың әсерінен жүрек-тамыр жүйесіндегі көрсеткіштердің өзгеруі //Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы хабаршысы. – 2010. – №2(39) . – С. 15-17.

37 Оценка профессиональной заболеваемости работников горнорудной промышленности /В. В. Захаренков, Т. Н. Страшникова, А. М. Олещенко и др. //Медицина труда и пром. экология. – 2015. – №9. – С. 56.

38 Оценка риска и профилактика патологии органов дыхания у работников титано-магнелиевых производств /В. Б. Алексеев, Д. М. Шляпников, Е. М. Власова и др. //Гигиена и санитария. – 2016. – №1. – С. 37-41.

39 Пачурин Г. В. Влияние комплексного воздействия вредных факторов литейного производства на уровень профессионального риска /Г. В. Пачурин, А.А. Филиппов //XXI век. Техносферная безопасность. – 2017. – №2. – С. 10-17.

40 Пиктушанская Т. Е. Современный анализ риска развития профессиональных заболеваний у шахтеров двух угледобывающих регионов с различными способами добычи угля /Т. Е. Пиктушанская, В. А. Семенихин //Медицина труда и пром. экология. – 2011. – №12. – С. 12

-17.

41 Правовые и методические основы управления профессиональными рисками /Э. И. Денисов, Л. В. Прокопенко, И. В. Степанян, П. В. Чесалин //Медицина труда и пром. экология. – 2011. – №12. – С. 6-12.

42 Преморбидные маркеры сердечно-сосудистой патологии у работников горнорудного производства /О. Ю. Устинова, Е. М. Власова, К. П. Лужецкий и др. //Медицина труда и пром. экология. – 2014. – №12. – С. 28-31.

43 Применение аэроионотерапии у рабочих хризотил-асбестового производства /Ш. С. Койгельдинова, С. А. Ибраев, А. К. Касымов и др. //Медицина труда и пром. экология. – 2015. – №9. – С. 71.

44 Провоторова Г. Н. /Заболеваемость работников крупного промышленного предприятия и пути совершенствования их медицинского обслуживания: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2006. – 24 с.

45 Прокопенко Л. В. Проблемы оздоровления условий труда, профилактики профессиональных заболеваний на предприятиях ведущих отраслей экономики / Л. В. Прокопенко, Н. П. Головкова, А. Г. Чеботарев ///Медицина труда и пром. экология. – 2012. – №9. – С. 6-13.

46 Профессиональная заболеваемость в Казахстане /Г. М. Джакупбекова, А. У. Аманбекова, А. О. Газизова и др. //Медицина труда и пром. экология. – 2014. – №8. – С. 5-8.

47 Профессиональный риск для здоровья работников сельского хозяйства, гигиенические аспекты его оценки и управления /Т. А. Новикова, В. Ф. Спирин, Н. А. Михайлова, В. М. Таранова //Медицина труда и пром. экология. – 2012. – №5. – С. 22-28.

48 Рафикова Ю. С. Влияние горнорудных предприятий башкирского зауралья на состояние здоровья населения /Ю. С. Рафикова, И. Н. Семенова //Матер. конф. «Актуальные проблемы охраны здоровья человека в экологически неблагоприятных условиях». – Брянск, 2016. – С. 68-72.

49 Ретнев В. Н. Совершенствование организационно-правовых основ профедения профилактических медицинских осмотров работающего населения //Здравоохранение Российской Федерации. – 2010. – №6. – С. 11-13.

50 Русаков И. И. Совершенствование деятельности лечебно-профилактических учреждений муниципального уровня в условиях реализации приоритетного национального проекта «Здоровье»: Автореф. канд. мед. наук. – М., 2010. – 18 с.

51 Сааркопель Л. М. Здоровье рабочих

горнодобывающей промышленности России – актуальная проблема медицины труда /Л. М. Сааркопель, И. М. Коновалов //Здравоохранение Российской Федерации. – 2011. – №5. – С. 3.

52 Сакиев К. З. Научные основы управления здоровьем работников алюминиевого производства с позиции профессиональных рисков //Медицина и экология. – 2013. – №3. – С. 217-218.

53 Саркулова С. М. Оценка заболеваемости ишемической болезнью сердца у работающих в условиях свинцового производства /С. М. Саркулова, М. А. Булешев, А. А. Бердияров //Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы хабаршысы. – 2007. – №3(36). – С. 136-140.

54 Севальнев А. И. Снижение влияния профессиональных рисков на здоровье работающих на модернизированном металлургическом предприятии /А. И. Севальнев, Л. П. Шаравара, И. А. Черняк //Запорож. мед. журн. – 2015. – №1 (88). – С. 87-90.

55 Сраубаев Е. Н. Актуальные проблемы гигиены труда и охраны здоровья работающего населения Республики Казахстан /Е. Н. Сраубаев, Б. К. Жумабекова, А. У. Аманбекова //Медицина и экология. – 2011. – №4. – С. 51-54.

56 Страшникова Т. Н. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников основных профессиональных групп горнорудного предприятия //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №1. – С. 182.

57 Тихонова Г. И. Профессиональный риск по показателям производственного травматизма в России /Г. И. Тихонова, А. Н. Чуранова, Т. Ю. Горчакова //Медицина труда и пром. экология. – 2012. – №3. – С. 9-14.

58 Учет факторов риска формирования артериальной гипертензии у работающих во вредных условиях труда по результатам периодических медицинских осмотров /Г. П. Кельман, А. Е. Носов, Е. М. Власова и др. //Медицина труда и пром. экология. – 2013. – №11. – С. 22-26.

59 Федорович К. Ю. Научное обоснование системы организации медицинской помощи на промышленных предприятиях в условиях антропогенных воздействий на здоровье населения региона: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2004. – 24 с.

60 Шамаева Н. П. Фактор оценивания результативности управления в промышленности //Вестн. удмуртского университета. – 2008.

– Вып. 2. – С. 72-78.

61 Шляпников Д. М. Заболевания органов дыхания у работников металлургического производства /Д. М. Шляпников, Е. М. Власова, Т. А. Пономарева //Медицина труда и пром. экология. – 2012. – №12. – С. 16-19.

62 Шрайманов Б. С. Соответствие комиссии по проведению медицинских осмотров необходимым требованиям в медико-санитарной части ТОО «Корпорация Казахмыс» // Медицина и экология. – 2010. – №2 (55). – С. 56-57.

63 The role and place of psychophysiological support of workers in various industries in the system of occupational risk assessment and management /I. V. Bukhtiyarov, N. B. Rubtsova, M. V. Polyakov, I. V. Ivanov //Proceedings of the 10th All-Russian Congress on Occupation and Health. – М., 2011. – P. 87-90.

REFERENCES

1 Abdullaev A. Ju. Vliyanie tabakokurenija i proizvodstvennyh faktorov na razvitie hronicheskoy obstruktivnoj bolezni legkih u neftjanikov // Klinicheskaja medicina. – 2012. – №3. – P. 34-37.

2 Amirhanova M. M. Sostojanie uslovij truda i proizvodstvennogo travmatizma v Respublike Kazahstan //Ohrana truda. Kazahstan. – 2006. – №1. – P. 69-75.

3 Askarova Z. F. Pokazateli uglublennogo izucheniya zaboлеваemosti s vremennoj utratoj trudosposobnosti rabotnikov gornodobyvajushhej promyshlennosti /Z. F. Askarova, Z. S. Teregulova //Bjul. VSNC SO RAMN. – 2009. – №1(65). – P. 15-19.

4 Babisheva R. Sh. K voprosu organizacii provedeniya objazatel'nyh medicinskih osmotrov rabotajushhih promyshlennyh predpriyatij // Medicina. – 2010. – №7/97. – P. 2-3.

5 Basharova G. R. Puti sovershenstvovaniya zakonodatel'noj bazy v chasti primeneniya metodologii ocenki riska zdorov'ju naselenija //Mater. X vseros. kongr. «Professija i zdorov'e» . – М., 2011. – P. 52-54.

6 Vliyanie proizvodstvennyh faktorov riska na sostojanie zdorov'ja operatorov svjazi «Kazaktelekom» /K. S. Tebenova, A. A. Musina, G. N. Shajzadina i dr. //Astana medicinalyк zhurnal. – 2007. – №6. – P. 45-47.

7 Voprosy professional'noj patologii i voss-tanovitelnogo lechenija u rabotajushhih vo vrednyh uslovijah truda /I. N. Piktushanskaja, T. Ju. Bykovskaja, A. I. Shabalkin, T. E. Piktushanskaja //Bjul. VSNC SO RAMN. – 2010. – №4 (74). – P. 127-130.

8 Denisov Je. I. Medicina truda za

rubezhom /Je. I. Denisov, L. V. Prokopenko, P. V. Chesalin //Mezhdunarodnye i nacional'nye dokumenty i praktika /Pod red. akad. RAMN N. F. Izmerova. – М.: REINFOR, 2010. – P. 45-48.

9 Dudarev A. A. Professional'naja zaboлеваemost' i proizvodstvennyj travmatizm v Rossii (s akcentom na regiony Krajnego Severa , 1980-2010) /A. A. Dudarev, L. V. Talykova // Biosfera. – 2012. – №3. – P. 343-363.

10 D'jakivich M. P. Mediko-social'nye i psihofiziologicheskie aspekty formirovaniya trudovogo potenciala rabotnikov promyshlennyh predpriyatij regiona /M. P. D'jakivich, T. M. Gus'kova //Medicina truda i prom. jekologija. – 2010. – №10. – P. 6-10.

11 2009 zhyldyң 18 kyrkyjegindegi № 193-IV Densaulyк sактаu zhyjesi zhәne halyк densaulyry zhajly Qazaқstan Respublikasynyң Kodeksi.

12 Zhmurova T. M. Ocenka professional'nyh riskov rabotnikov na gornodobyvajushhem uchastke «Severnij» Zalarinskogo mestorozhdenija gipsa ООО «Knauf gips Bajkal» //Nacional'naja bezopasnost' i strategicheskoe planirovanie. – 2014. – №3 (7). – P. 80-82.

13 Zinkin V. N. Analiz riskov zdorov'ju, obuslovlennyh sochetannym dejstviem shuma i infrazvuka //Problemy analiza riska. – 2011. – №4. – P. 82-92.

14 Ibraev S. A. Tehnologija upravlenija professional'nym riskom zdorov'ja rabotnikov /S. A. Ibraev, Sh. S. Kojgeldinova, Zh. Zh. Zharylkasyn //Medicina truda i prom. jekologija. – 2017. – №9. – P. 77.

15 Ibraev S. A. Upravlenie professional'nym riskom – prioritet v sfere bezopasnosti i ohrany truda //Ohrana truda. Kazahstan. – 2016. – №6. – S. 52-56.

16 Izmailova O. A. Profilaktika professional'no obuslovlennyh zabolevanij u rabotnikov krupnyh promyshlennyh predpriyatij /O. A. Izmailova, L. V. Lipatova //Zdravooohranenie Rossijskoj Federacii. – 2011. – №4. – P. 57.

17 Itogi i perspektivy nauchnyh issledovanij pr probleme formirovaniya sensorного konflikta pri vozdejstvii shuma i vibracii v uslovijah proizvodstva /V. S. Rukavishnikov, V. A. Pankov, M. V. Kuleshova, A. V. Lizarev //Medicina truda i prom. jekologija. – 2009. – №1. – P. 1-5.

18 K voprosu o vozmozhnosti sovmestnogo primeneniya metodik ocenki professional'nogo riska /P. Z. Shur, D. M. Shljapnikov, V. B. Alekseev, A. A. Hasanova //Vestn. KazNMU. – 2014. – №3 (1). – P. 188-192.

19 K voprosu o zaboлеваemosti vzroslogo naselenija v RF /V. O. Shhepin, T. I. Rastorgueva,

T. N. Proklova, O. B. Karpova //Bjul. NII obshchestvennogo zdorov'ja. – 2013. – №1. – P. 16-20.

20 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауы. – Астана: Ақорда, 2012. – 10 p.

21 Қамасhev Т. Қ. Сырқаттанушылық құрылымы бойынша өнеркәсіп зһұмыsshыларының сырқаттанушылық деңгейін бағалау //Sb. nauch. tr. «Aktual'nye voprosy ohrany zdorov'ja rabotajushhego naselenija». – Karaganda, 2008. – P. 83-86.

22 Kasymov O. T. Gigienicheskaja ocenka uslovij truda i pokazatelej zaboлеваemosti rabotajushhih v neftegazodobyvajushhem proizvodstve Kyrgyzskoj Respubliki /O. T. Kasymov, Ju. I. Manujlenko, K. K. Sadyrbekov //Medicina truda i prom. jekologija. – 2005. – №6. – P. 10-16.

23 Katarbaeva A. Rabotajushhie vo vrednyh i drugih neblagoprijatnyh uslovijah truda. Proizvodstvennyj travmatizm //Ohrana truda. Kazahstan. – 2007. – №5. – P. 72-79.

24 Ken өндіру өнеркәсібі саласындағы өндірістік орта зһағдайы зһөне зһұмыsshылар денсаулығы /I. A. Amanzhol, Z. A. Dihanova, N. T. Zhaketaeva, G. A. Berdesheva //Medicina zһөne jekologija. – 2007. – №3 (44). – P. 6-9.

25 Kosarev V. V. Ohrana zdorov'ja rabotajushhego naselenija: problemy i puti optimizacii /V. V. Kosarev, S. A. Babanov //Medicina truda i prom. jekologija. – 2011. – №1. – P. 3-7.

26 Kulkybaev G. A. Sostojanie professional'noj zaboлеваemosti po dannym Nacional'nogo centra gigeny truda i professional'nyh zabolevanij MZ RK /G. A. Kulkybaev, S. E. Muhametzhanova, G. M. Dzhakupbekova //Gigiena truda i prom. jekologija. – 2005. – №4. – P. 3-10.

27 Mazhenov S. A. Pokazateli ucheta neschastnyh sluchaev, ispol'zuemye v mezhdunarodnoj praktike //Ohrana truda. Kazahstan. – 2006. – №6 (6). – P. 55-59.

28 Mamyrbayev A. A. Gigienicheskaja ocenka riska /A. A. Mamyrbayev, B. V. Zasorin //Mater. Respubl. nauch.-prakt. konf. «Aktual'nye problemy sovremennoj teoreticheskoy, klinicheskoy mediciny i medicinskogo obrazovaniya», posvjashh. 50-letiju Zapadno-Kazahstanskoy gosudarstvennoj medicinskoj akademii im. Marata Ospanova. – Aktobe, 2007. – P. 125-129.

29 Materialy doklada General'nogo direktora MOT na Mezhdunarodnoj konferencii truda: Nac. obzor. – Hel'sinki, 2006. – P. 14.

30 Metodicheskie podhody k kompleksnomu analizu jekspozicii i stazha v ocenke profes-

sional'nogo riska /D. M. Shljapnikov, P. Z. Shur, V. B. Alekseev i dr. //Gigiena i sanitariya. – 2016. – №1. – P. 33-36.

31 Naprjazhennost' trudovoj dejatel'nosti i arterial'naja gipertonija /G. V. Artamonova, S. A. Maksimov, O. A. Ivanova i dr. //Medicina truda i prom. jekologija. – 2012. – №1. – P. 1-6.

32 O nekotoryh aktual'nyh problemah sovremennoj mediciny truda /V. V. Razumov, A. G. Semenov, L. P. Senina, N. G. Stankevich //Medicina truda i prom. jekologija. – 2011. – №12. – P. 2-6.

33 Öндірістік орта бронх-өкпе зһыжесі ауруларының арақатынасы зһөне профилактикасы /G. M. Datkaeva, N. K. Tyzelbaev, Sh. A. Sharenova, S. M. Ajdarbekova //Öңtystik Kazakstan medicina akademijasy habarshysy. – 2010. – №1(46). – P. 122-124.

34 Öндірістігі кәсібі қауіптіліктің көрсеткіштері /S. A. Ibraev, E. Zh. Otarov, Zh. Zh. Zharykasy, N. B. Kapasov //Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Medicinskaja jekologija. Sovremennoe sostojanie, problemy i perspektivy». – Turkestan, 2011. – P. 302-305.

35 Organizacija i provedenie periodicheskikh medicinskih osmotrov na OAO «Kazanskij ver-toletnyj zavod» /F. A. Minnihanova, E. Ju. Sachenkova, R. Sh. Hasanov, L. V. Shakirova //Vestn. sovrem. klinich. mediciny. – 2012. – №3. – P. 29-31.

36 Otarov E. Zh. Örtырлі еңбек операцияларын орындау кезіндегі өндірістік факторлардың әсерінен зһырек-тамыр зһыжесіндегі көрсеткіштердің өзгеруі //Öңtystik Kazakstan medicina akademijasy habarshysy. – 2010. – №2(39). – P. 15-17.

37 Ocenka professional'noj zaboлеваemosti rabotnikov gornorudnoj promyshlennosti /V. V. Zaharenkov, T. N. Strashnikova, A. M. Oleshchenko i dr. //Medicina truda i prom. jekologija. – 2015. – №9. – P. 56.

38 Ocenka riska i profilaktika patologii organov dyhanija u rabotnikov titanomagnievyh proizvodstv /V. B. Alekseev, D. M. Shljapnikov, E. M. Vlasova i dr. //Gigiena i sanitariya. – 2016. – №1. – P. 37-41.

39 Pachurin G. V. Vlijanie kompleksnogo vozdejstvija vrednyh faktorov litejnogo proizvodstva na uroven' professional'nogo riska /G. V. Pachurin, A.A. Filippov //XXI vek. Tehnosfernaja bezopasnost'. – 2017. – №2. – P. 10-17.

40 Piktushanskaja T. E. Sovremennyy analiz riska razvitija professional'nyh zabolevanij u shah-terov dvuh ugledobyvajushhih regionov s razlichnymi sposobami dobychi uglja /T. E. Piktushanskaja, V. A. Semenihin //Medicina truda i prom.

jekologija. – 2011. – №12. – P. 12-17.

41 Pravovye i metodicheskie osnovy upravlenija professional'nymi riskami /Je. I. Denisov, L. V. Prokopenko, I. V. Stepanjan, P. V. Chesalin // Medicina truda i prom. jekologija. – 2011. – №12. – P. 6-12.

42 Premorbidnye markery serdechno-sosudistoj patologii u rabotnikov gornorudnogo proizvodstva /O. Ju. Ustinova, E. M. Vlasova, K. P. Luzheckij i dr. //Medicina truda i prom. jekologija. – 2014. – №12. – P. 28-31.

43 Primenenie ajeroionoterapii u rabochih hrizotil-asbestovogo proizvodstva /Sh. S. Kojgel'dinova, S. A. Ibraev, A. K. Kasymov i dr. // Medicina truda i prom. jekologija. – 2015. – №9. – P. 71.

44 Provotorova G. N. Zabolevaemost' rabotnikov krupnogo promyshlennogo predprijatija i puti sovershenstvovanija ih medicinskogo obsluzhivaniya: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – M., 2006. – 24 p.

45 Prokopenko L. V. Problemy ozdorovlenija uslovij truda, profilaktiki professional'nyh zabolevanij na predpriyatijah vedushhij otraslej jekonomiki / L. V. Prokopenko, N. P. Golovkova, A. G. Chebotarev ///Medicina truda i prom. jekologija. – 2012. – №9. – P. 6-13.

46 Professional'naja zabolevaemost' v Kazahstane /G. M. Dzhakupbekova, A. U. Amanbekova, A. O. Gazizova i dr. //Medicina truda i prom. jekologija. – 2014. – №8. – P. 5-8.

47 Professional'nyj risk dlja zdoro'ja rabotnikov sel'skogo hozjajstva, gigienicheskie aspekty ego ocenki i upravlenija /T. A. Novikova, V. F. Spirin, N. A. Mihajlova, V. M. Taranova //Medicina truda i prom. jekologija. – 2012. – №5. – P. 22-28.

48 Rafikova Ju. S. Vlijanie gornorudnyh predpriyatij bashkirskogo zaural'ja na sostojanie zdorov'ja naselenija /Ju. S. Rafikova, I. N. Semenova //Mater. konf. «Aktual'nye problemy ohrany zdorov'ja cheloveka v jekologicheski neblagopoluchnyh uslovijah». – Brjansk, 2016. – P. 68-72.

49 Retnev V. N. Sovershenstvovanie organizacionno-pravovyh osnov profedenija profilakticheskijh medicinskih osmotrov rabotajushhego naselenija //Zdravoohranenie Rossiskoj Federacii. – 2010. – №6. – P. 11-13.

50 Rusakov I. I. Sovershenstvovanie dejatel'nosti lechebno-profilakticheskijh uchrezhdenij municipal'nogo urovnja v uslovijah realizacii prioritnogo nacional'nogo proekta «Zdorov'e»: Avtoref. kand. med. nauk. – M., 2010. – 18 p.

51 Saarkopel' L. M. Zdorov'e rabochih gornodobyvajushhej promyshlennosti Rossii – ak-

tual'naja problema mediciny truda /L. M. Saarkopel', I. M. Konovalov //Zdravoohranenie Rossiskoj Federacii. – 2011. – №5. – P. 3.

52 Sakiev K. Z. Nauchnye osnovy upravlenija zdorov'em rabotnikov aljuminievogo proizvodstva s pozicii professional'nyh riskov //Medicina i jekologija. – 2013. – №3. – P. 217-218.

53 Sarkulova S. M. Ocenka zabolevaemosti ishemicheskoj bolezni serdca u rabotajushhijh v uslovijah svincovogo proizvodstva /S. M. Sarkulova, M. A. Buleshev, A. A. Berdijarov //Ohtystik Kazakstan medicina akademijasy habarshysy. – 2007. – №3(36). – P. 136-140.

54 Seval'nev A. I. Snizhenie vlijanija professional'nyh riskov na zdorov'e rabotajushhijh na modernizirovannom metallurgicheskom predpriyatii /A. I. Seval'nev, L. P. Sharavara, I. A. Chernjak //Zaporozh. med. zhurn. – 2015. – №1 (88). – P. 87-90.

55 Sraubaev E. N. Aktual'nye problemy gigieny truda i ohrany zdorov'ja rabotajushhego naselenija Respubliki Kazahstan /E. N. Sraubaev, B. K. Zhumabekova, A. U. Amanbekova // Medicina i jekologija. – 2011. – №4. – P. 51-54.

56 Strashnikova T. N. Analiz zabolevaemosti s vremennoj utratoj trudosposobnosti rabotnikov osnovnyh professional'nyh grupp gornorudnogo predprijatija //Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014. – №1. – P. 182.

57 Tihonova G. I. Professional'nyj risk po pokazateljam proizvodstvennogo travmatizma v Rossii /G. I. Tihonova, A. N. Churanova, T. Ju. Gorchakova //Medicina truda i prom. jekologija. – 2012. – №3. – P. 9-14.

58 Uchet faktorov riska formirovanija arterial'noj gipertenzii u rabotajushhijh vo vrednyh uslovijah truda po rezul'tatam periodicheskijh medicinskih osmotrov /G. P. Kel'man, A. E. Nosov, E. M. Vlasova i dr. //Medicina truda i prom. jekologija. – 2013. – №11. – P. 22-26.

59 Fedorovich K. Ju. Nauchnoe obosnovanie sistemy organizacii medicinskoj pomoshhi na promyshlennyh predpriyatijah v uslovijah antropogennyh vozdeystvij na zdorov'e naselenija regiona: Avtoref. dis. ...d-ra med. nauk. – M., 2004. – 24 p.

60 Shamaeva N. P. Faktor ocenivaniya rezul'tativnosti upravlenija v promyshlennosti // Vestn. udmurtskogo universiteta. – 2008. – Vyp. 2. – P. 72-78.

61 Shljapnikov D. M. Zabolevanija organov dyhanija u rabotnikov metallurgicheskogo proizvodstva /D. M. Shljapnikov, E. M. Vlasova, T. A. Ponomareva //Medicina truda i prom. jekologija. – 2012. – №12. – P. 16-19.

62 Shrajmanov B. S. Sootvetstvie komissii

po provedeniju medicinskih osmotrov neobhodimym trebovanijam v mediko-sanitarnoj chasti TOO «Korporacija Kazahmys» //Medicina i jekologija. – 2010. – №2 (55). – P. 56-57.

63 The role and place of psychophysiological support of workers in various industries in the system of occupational risk assessment and man-

agement /I. V. Bukhtiyarov, N. B. Rubtsova, M. V. Polyakov, I. V. Ivanov //Proceedings of the 10th All-Russian Congress on Occupation and Health. – M., 2011. – P. 87-90.

Поступила 16.10.2017

С. А. Ибраев¹, Е. Ж. Отаров², Ж. Ж. Жарылкасын¹, М. К. Тилемисов¹, Изденов А.К., Алексеев А.В.

УСЛОВИЯ ТРУДА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

¹Санитарно-гигиеническая лаборатория Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан),

²Республиканский научно-исследовательский институт по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан (Караганда, Казахстан)

В статье отражены результаты исследований отечественных и зарубежных ученых, изучающих влияние социально-гигиенических факторов производства на здоровье работников горнорудной промышленности. В настоящее время изучение заболеваемости, уровня медицинской помощи, а также влияния на здоровье профессиональных групп риска физических и химических факторов производства, в особенности на горно-добывающих и горно-обогачительных предприятиях, являются актуальными проблемами и требуют дальнейших научных исследований.

Ключевые слова: условия труда, заболеваемость, профессиональный риск, производственный травматизм

S. A. Ibrayev¹, Ye. Zh. Otarov², M. K. Tilemissov¹, Zh. Zh. Zharylkasyn¹, Izdenov A.K., Alekseyev A.V.

LABOR CONDITIONS AND HEALTH STATUS OF WORKERS OF MINING PRODUCTION

¹Sanitary and hygienic laboratory of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan),

²Republican scientific research institute for labor protection of the Ministry of labor and social protection of population of the Republic of Kazakhstan ity (Karaganda, Kazakhstan)

The article describes in detail the research of scientists from Kazakhstan and CIS countries on the impact of socio-hygienic factors on the health of workers in the mining industry. Currently, the study of morbidity, the level of medical care, the impact of physical and chemical factors on health of occupational risk groups particularly in mining and processing productions, are relevant and require further scientific research.

Key words: working conditions, morbidity, occupational risk, occupational injuries

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 615.273.52

Т. С. Нургожин¹, А. Е. Гуляев¹, Ш. Сергазы¹, С. К. Жаугашева², Г. Т. Абуова³**ПОЛНОЦЕПОЧЕЧНЫЙ, НЕ СОДЕРЖАЩИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ И ЖИВОТНЫХ БЕЛКОВ, ПРЕПАРАТ РЕКОМБИНАНТНОГО ФАКТОРА СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ VIII АДВЕЙТ (ОКТОКОГ АЛЬФА) – МЕСТО В РЯДУ АНТИГЕМОФИЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ**¹Центр наук о жизни, ЧУ «Национальная лаборатория Астана», Назарбаев университет (Астана, Казахстан),²кафедра общей фармакологии Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан),³Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия (Шымкент, Казахстан)

Обзор литературы содержит доступные сведения, характеризующие препараты рекомбинантного фактора свертывания крови VIII, используемые при гемофилии А. Приведены данные по биологическим, биофармацевтическим свойствам, безопасности и эффективности доступных на рынке препаратов. Особое внимание уделено сопоставлению риска появления аллоантител (ингибиторов) при использовании препаратов рекомбинантного фактора свертывания крови VIII. В результате сравнительного анализа выделен препарат 3 поколения Адвейт с абсолютной вирусной и прионной безопасностью, с минимальной способностью инициировать появление ингибиторов и отсутствием вероятности иммуносупрессии.

Ключевые слова: гемофилия, фактор свертывания крови VIII, рекомбинантный препарат, безопасность, ингибиторы

Гемофилия А — это врожденное нарушение процесса свертывания крови, характеризующееся с позиций генетики отсутствием или снижением активности фактора свертывания крови VIII (ФVIII).

Единственное эффективное лечение при гемофилии А — регулярно проводимая заместительная терапия препаратами фактора свертывания крови (ФСК). Традиционный источник ФСК VIII — это донорская плазма крови, количество которой ограничено. Даже после тщательного скрининга заготовленной плазмы и множественных процедур инактивации вирусов при использовании плазмы в качестве сырья для получения терапевтических белков сохраняется риск передачи вирусных и прионных инфекций [44, 51]. В целом появление плазматических ФVIII (pdFVIII) значительно улучшило уход за пациентами с гемофилией, увеличило продолжительность жизни и качество жизни. Однако, использование pdFVIII препаратов повлекло за собой риск заражения переносимыми с кровью вирусами, включая вирус гепатита С (ВГС) и вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) [27]. Прогресс в лечении гемофилии был омрачен эпидемиями ВИЧ и гепатита, связанными с зараженными продуктами крови в 80-х и начале 90-х гг. XX века [25].

С pdFVIII могут передаваться вирусные агенты — вирусы с липидной оболочкой (ВГС, ВИЧ, вирус лихорадки Западного Нила) [70], вирусы без липидной оболочки (вирус гепатита А, парвовирус В19), новые вирусы (вирус

ТТ) [35], прионы (болезнь Крейтцфельдта-Якоба — БКЯ) [50]. В начале 80-х гг. XX века среди популяции больных гемофилией возникла эпидемия ВИЧ-инфекции. К 1985 г. почти 75% пациентов с тяжелой формой гемофилии были инфицированы ВИЧ. Трагедия состояла в том, что источником заражения стали препараты pdFVIII, полученные из плазмы крови человека. Наряду с эпидемией ВИЧ-инфекции возникла эпидемия ВГС — более 95% пациентов с тяжелой формой гемофилии были инфицированы в результате использования pdFVIII [63].

Кроме того, зависимость от донорской крови и плазмы ограничивает производство препаратов ФСК и, соответственно, число пациентов с гемофилией, которые могут рассчитывать на оптимальное лечение [24].

В связи с этими обстоятельствами, в первую очередь, с целью повышения безопасности были разработаны рекомбинантные препараты ФVIII (rFVIII). Клонирование гена ФVIII из рекомбинантной ДНК в 1984 г. [19], обеспечило прогресс в производстве препаратов на основе rFVIII человека в промышленных масштабах [61].

Лекарственные препараты рекомбинантного полноразмерного ФVIII были практически одновременно разработаны биотехнологическими компаниями Genetics Institute и Genentech на основе систем экспрессии гена ФVIII в клетках CHO (клетки яичников китайского хомячка) и ВНК (клетки почек детеныша хомячка) и одобрены для клинического применения уже в 1992-1993 гг. с международным

непатентованным названием «Октоког альфа». Схема получения препаратов полноразмерного рекомбинантного FVIII включала в себя несколько стадий ионообменной хроматографии, аффинную хроматографию с использованием иммобилизованных моноклональных антител, инактивацию вирусов при помощи обработки растворителем и детергентом или пастеризацией в присутствии детергента. Внедрение в цикл производства рекомбинантных факторов процесса вирусной инактивации минимизировало риск заражения вирусами. Однако первые препараты rFVIII неизбежно содержали следовые количества белков клеток-продуцентов и мышиного IgG. Ввиду этого понятно стремление производителей, используя рекомбинантную технологию, произвести препарат, свободный от любых компонентов плазмы человеческого или животного происхождения, и избежать, таким образом, риска заражения вирусами, присутствующими в крови доноров [1].

В соответствии с этим различают три поколения лекарственных препаратов rFVIII:

- препараты первого поколения содержат человеческий сывороточный альбумин и контактируют с веществами животного происхождения в процессе производства;
- в препаратах второго поколения готовая лекарственная форма не содержит альбумина в качестве вспомогательного вещества;
- в препаратах третьего поколения кон-

такт с веществами животного происхождения и компонентами донорской плазмы исключен во всем процессе производства.

Доступность rFVIII препаратов и установление их безопасности в отношении передачи вирусов привело к появлению рекомендаций Медицинского и научного Консультативного совета (MASAC) Национального фонда гемофилии (NHF) осуществить переход от рутинного использования концентратов плазмы pdFVIII препаратов к использованию rFVIII препаратов [42].

В 2015 г. в мире для лечения больных гемофилией использовано уже 8 255 077 208 ME rFVIII, что составило 64% от всех препаратов FVIII. В Катар, Монголии, Ираке, Доминиканской Республике, Чили, ОАЭ в лечении больных гемофилией используются только рекомбинантные препараты, в Австралии и Швеции доля rFVIII составляет 87%, в США – 87%, в Швейцарии – 80%, в Японии – 70%, в Италии – 60%, в России – 16% [58].

На фармацевтическом рынке rFVIII существуют несколько препаратов: Когенэйт и Когенэйт ФС, Рекомбинат, РеФакто – молекула с удаленным В-доменом rFVIII, наконец, Адвейт – полноразмерная рекомбинантная молекула rFVIII, производимая без добавления компонентов плазмы животного или человеческого происхождения (rAHF-PFM). Изучены первичные характеристики препаратов rFVIII (табл. 1).

ВНК – клетки почек детеныша хомячка;

Таблица 1 – Общебиологические свойства препаратов rFVIII

Свойства	Торговое название препарата				
	Рекомбинат™	Когенэйт®	РеФакто®	Адвейт™	
Поколение	первое	второе	второе	третье	
Размерность молекулы	полноцепочечная	полноцепочечная	с удалённым в-доменом	полноцепочечная	
Клеточная линия продуцента	СНО	ВНК	СНО	СНО	
Стабилизатор FVIII	альбумин человека	сахароза	сахароза	трехалоза	
Присутствие протеинов плазмы животного/человека в клеточной среде	да (бычий)	да (человеческий)	да (человеческий)	нет	
Присутствие протеинов плазмы животного/человека в конечном продукте	да	нет	нет	нет	

CHO – клетки яичников китайского хомячка; rFVIII – рекомбинантный фактор VIII

Рассмотрим некоторые технологические характеристики данных препаратов, имеющие отношение к проявлениям эффективности и безопасности.

Рекомбинат – препарат, полученный на основе генетически модифицированных CHO, в которые встроены гены FVIII человека. В процессе производства препарата в клеточной культуре используются белки бычков (инсулин, аprotинин, альбумин). При достаточном количестве ФСК в инкубаторе клетки отфильтровывают и затем переходят к процессу очистки методом иммуноаффинной хроматографии с использованием мышиных моноклональных антител к FVIII, а затем – методом ионообменной хроматографии и вирусной инактивации растворителем-детергентным методом. В состав конечного продукта входит альбумин человека [59].

Когенэйт – препарат производится в клеточной культуре почек китайского хомячка, куда был внесен ген FVIII. Затем после фильтрации препарат проходит вирусную инактивацию растворителем-детергентным методом и несколько ступеней очистки (ионообменная хроматография, иммуноаффинная хроматография с мышиными моноклональными антителами), окончательный продукт стабилизируется человеческим альбумином. В процессе производства используются белки человеческой плазмы, но конечный продукт свободен от человеческого белка и стабилизирован сахарозой. Процесс очистки препарата включает в себя 6 дополнительных этапов очистки хроматографическими методами и этап растворителем-детергентной вирусной инактивации [26].

РеФакто. Открытие о том, что В-домен молекулы FVIII не играет существенной роли в процессе свертывания крови, привело к разработке rFVIII с удаленным В-доменом – препарата РеФакто [8]. Препарат производится в клеточной культуре яичников китайского хомячка, куда внесен лишенный В-домена ген FVIII. После фильтрации препарат проходит вирусную инактивацию растворителем-детергентным методом и несколько ступеней очистки различными типами хроматографии. Уникальность этого препарата заключается в том, что в процессе очистки вместо мышиных моноклональных антител используется синтетический лиганд. В конечном продукте не содержится человеческих белков. Препарат обладает высокой специфической активностью, связанной с удалением «немного» В-домена [65]. Считалось,

что высокая степень очистки и отсутствие В-домена обусловят меньшую вероятность возникновения ингибиторов на введение препарата РеФакто. Однако позже были описаны многочисленные случаи повышения частоты развития ингибиторов на rFVIII с удаленным В-доменом (исследование CANAL) [5].

Адвейт – первый и единственный полноразмерный рекомбинантный препарат FVIII, производимый без использования белков плазмы и альбумина (rFVIII 3 поколения). При его разработке был внесен ряд изменений: экзогенные белки (человека или животного) перестали добавлять в клеточную культуру и использовать их в процессе очистки и производства конечного препарата (на всех стадиях). Те же генетически модифицированные клетки яичников китайского хомячка, использующиеся при производстве препарата Рекомбинат (rAHF), были адаптированы к среде, не содержащей белки. Биосинтез препарата Адвейт осуществляется методом проточного культивирования. В технологии производства препаратов использованы иммуноаффинная хроматография на моноклональных антителах и 2 ступенчатая ионообменная хроматография (катионная (Source 30S) и анионная (Mono Q) с добавлением этапа специфической вирусной инактивации (т.е. обработка растворителем), что позволяет приблизиться к гарантии отсутствия риска инфицирования. На конечном этапе производства препарата к субстанции добавляются вспомогательные вещества с нейтральной pH, не содержащие белков. Изменения процесса производства и состава концентрата rAHF-PFM позволили исключить риск передачи возбудителей, которые могут содержаться в белках человека или животного. Таким образом, Адвейт производится в среде, свободной от альбумина и плазмы, и это, безусловно, дает дополнительное преимущество, обеспечивая высокую степень безопасности в отношении возможности передачи сопутствующих вирусов или других возбудителей с компонентами крови [3].

Отсутствие протеинов животного или человеческого происхождения в клеточной среде и конечном продукте является очевидным плюсом при рассмотрении сравнительной иммуногенности препаратов rFVIII. Среди сравниваемых препаратов наиболее благоприятно выглядит Адвейт. Только полноразмерный антигемофильный рекомбинантный фактор, свободный от плазмы/альбумина (rAHF-PFM; Адвейт), представляет собой вариант препарата rFVIII полностью лишенный риска

Обзоры литературы

этой потенциальной угрозы.

Проанализированы биофармацевтические характеристики препаратов rFVIII, суммированные из доступных источников [3, 15, 36, 55, 57] (табл. 2).

MAbs – моноклональные антитела

жима лечения [4].

После обзора технологических и биофармацевтических параметров препаратов rFVIII логично обсудить имеющиеся данные по сравнительной эффективности, безопасности, фармакокинетики и фармакоэкономике, по-

Таблица 2 – Биофармацевтическая характеристика rFVIII

Характеристики rFVIII	Торговое название препарата			
	Рекомбинат™	Когенэйт®	РеФакто®	Адвейт™
Технология	рекомбинантный	рекомбинантный	рекомбинантный	плазма/альбумин свободный рекомбинантный
Специфическая активность	>4,000 МЕ/мг белка (намного хуже, считая альбумин)	>4,000 МЕ/мг белка	>7,600 МЕ/мг белка	>4,000 МЕ/мг белка
Клеточная линия продуцента	CHO	ВНК	CHO	CHO
Метод удаления вирусов	2 ступенчатая ионообменная хроматография; иммуноафинная хроматография на MAbs.	3 ступенчатая ионообменная хроматография; гель-фильтрация; иммуноафинная хроматография на MAbs	2 ступенчатая ионообменная хроматография; иммуноафинная хроматография на MAbs; три других варианта хроматографии	иммуноафинная хроматография на MAbs; 2 ступенчатая ионообменная хроматография
Метод инактивации вирусов	нет специфического метода	растворитель/детергент	растворитель/детергент	растворитель/детергент
T1/2 (период полувыведения), час	14,6±4.9	13	14,8±5.6	11,98±4.3
Биодоступность (in vivo восстановление)	2,4% МЕ/дл/МЕ/кг	2,1±0,3% МЕ/кг	2,4±0,4% МЕ/дл/МЕ/кг	2,4% МЕ/дл/МЕ/кг
Объем растворителя	10 мл стерильной воды • 250 МЕ • 500 МЕ • 1000 МЕ	2,5 мл стерильной воды • 250 МЕ • 500 МЕ • 1000 МЕ	4 мл стерильной воды • 250 МЕ • 500 МЕ • 1000 МЕ • 2000 МЕ	2 мл и 5 мл стерильной воды • 250 МЕ • 500 МЕ • 1000 МЕ • 1500 МЕ • 2000 МЕ • 3000 МЕ

Фармакокинетический параметр период полувыведения для всех препаратов составляет в пределах 12-15 ч (табл. 2). Объемы разбавителя варьируются от 2 до 10 мл. Адвейт позволяет повысить удобство применения для пациентов и осуществляющих уход за ними лиц за счет сокращения количества флаконов, содержимое которых необходимо смешивать, а также за счет уменьшения объема вводимого внутривенно препарата. Расширение ассортимента доступных дозировок может повысить точность дозирования, а также степень соблюдения пациентами назначенного им ре-

сколько именно эти факторы предreshают выбор оптимального препарата среди рассматриваемых для использования в привычной клинической практике.

Нежелательные явления. Начиная с разработки первого препарата rFVIII в 1992 г., все rFVIII препараты были оценены в отношении их безопасности и переносимости. Побочные явления, связанные с использованием rFVIII препаратов, как правило, нечастые и мягкие по своему характеру, включают в себя головную боль, тошноту, головокружение, лихорадку, вялость и изменение вкуса [3, 30, 36,

55, 57,]. Аллергические реакции являются редкими для всех препаратов. В основных программах клинических исследований и постмаркетинговых наблюдений большинство врачей и/или пациентов оценивали безопасность и переносимость препаратов rFVIII как «очень хорошую/хорошую» [12, 16].

Крупнейшая на сегодняшний день программа интегрированного исследования безопасности выполнена для Адвейт (rAHF-PFM) [34] и представляет сведения о 418 пациентах, принимавших участие в 12 проспективных исследованиях, включая все фазы клинического

появление аллоиммунных ингибиторов к ФVIII в значительной степени может снизить эффективность терапии [323].

Особый интерес представляет наличие или отсутствие различия между различными препаратами rFVIII по параметру частоты появления ингибиторов. Суммированы доступные на сегодняшний день данные литературы [12, 17, 18, 20, 22, 34, 39, 43, 46, 56, 64, 68] (табл. 3).

Так, ингибиторы наблюдались в основном у РНП, примерно в 1/3 части случаев применения rFVIII, а у РЛП частота появления

Таблица 3 – Вероятность появления аллоантител (ингибиторов) ФVIII ≥ 5 Бетезда Единиц (БЕ)/мл (средняя арифметическая или средняя арифметическая и доверительный интервал при 95%)

Тип пациентов	Коммерческое наименование препарата		
	Когенэйт®	РеФакто®	Адвейт™
РЛП	<2,0%	2,8%	0,36%
РНП	35,5 (28,7–43,0)	35,6 (24,8–48,1)	26,9 (22,8–31,4)

исследования от I до IV. Не было смертей во время проведения любого из 12 исследований. Гиперчувствительности, анафилаксии или анафилактоидных реакции не наблюдалось ни у одного пациента. За исключением одного пациента, никто не отказался от участия в исследовании. Перечень нежелательных явлений составляли появление ингибиторов ФVIII, лихорадка и головная боль. Несерьезные нежелательные явления были зафиксированы у 10,8% пациентов. В 16,5% нежелательные явления были расценены как серьезные, среди них наиболее распространенными были появление ингибиторов ФVIII (4,1%), инфекция (1,0%) и гипертермия (0,7%). В целом, частота появления ингибиторов ФVIII была оценена в 0,36% у ранее леченых пациентов (РЛП) и в 26,9 % у ранее нелеченых пациентов (РНП).

В настоящее время наиболее серьезным побочным эффектом при использовании препаратов rFVIII является образование ингибиторов (аллоантител), поскольку они способны нейтрализовать активность ФVIII, что потенциально может привести к потере контроля за кровотечением. В целом, общим недостатком заместительной терапии ФVIII является риск развития нейтрализующих антител против ФVIII (ингибиторы), которые затрудняют лечение и делают прогноз более непредсказуемым [33]. Появление ингибиторных антител против ФVIII фактора является обычным делом при лечении тяжелой гемофилии А [13, 37, 38, 69]. Многократно констатируется, что

ингибиторов достигает максимума примерно в 3%. И ранее предполагалось, что ингибиторы у пациентов с тяжелой формой гемофилии А возникают не менее чем в 30% обычно в течение первых 50 дней лечения [10]. Примерно этот же уровень вероятности появления аллоиммунных ингибиторов к ФVIII прогнозировали несколько позже [31].

При наличии достаточно близких цифр, характеризующих потенциал образования ингибиторов у сравниваемых препаратов, все же положение препарата Адвейт особенное: минимальный по сравнению с другими препаратами риск появления ингибиторов у РЛП и выраженная тенденция к снижению (по среднеарифметическим цифрам), хотя и не подтвержденному статистической достоверностью, риску появления ингибиторов у РНП препаратами rFVIII.

Адвейт – первый препарат, который изучен с точки зрения зависимости его эффективности от фармакокинетики, и этот подход обеспечивает персонализированный подход к терапии, гарантирующий значительное повышение эффективности по сравнению с вариантом использования других rFVIII [2].

Кровоостанавливающая эффективность препарата Адвейт была продемонстрирована в серии клинических исследований до регистрации на пациентах с умеренно тяжелой и тяжелой гемофилией [9, 48, 66], а также в ряде пост-маркетинговых наблюдений и интервенционных исследований [6, 18, 49, 52]. Резуль-

таты продемонстрировали однозначно высокий уровень эффективности, в 93% кровотечение ликвидируется одной или двумя дозами препарата, в 86% эффективность профилактики врачи оценивали, как отличную или хорошую [9]. Дозировки для стандартной профилактики колебались от 25 до 50 МЕ/кг.

Профилактическая терапия препаратами ФVIII считается оптимальным методом лечения для пациентов с гемофилией без присутствия ингибиторов и направлена на сокращение количества кровоизлияний и кровотечений [14, 28, 43]. В наиболее полной степени схемы профилактического использования разработаны для препарата Адвейт (rAHF-PFM). Результаты исследования Prophylaxis Study Group [53] свидетельствуют о том, что индивидуализированный дозовый режим профилактики с помощью фармакокинетических данных обеспечивает по сравнению со стандартным (без учета индивидуальной фармакокинетики) снижение потребности во введениях препарата (на одно вливание в неделю), что может считаться является достойной альтернативой стандартной профилактики. Авторы не без оснований выражают надежду, что наличие этой опции может повысить приверженность к лечению, особенно у детей и подростков, для которых соблюдение длительной схемы лечения является особенно сложной задачей.

Использование популяционных моделей для описания клинической фармакокинетики Адвейта (rAHF-PFM) позволило определить оптимальный режим дозирования персонально для каждого пациента, что позволило сократить количество необходимых еженедельных инфузий, улучшило приверженность лечению и улучшило качество жизни пациента при снижении стоимости терапии. Разработанный вариант тактики использования препарата Адвейт (rAHF-PFM) на основе моделирования индивидуальной фармакокинетики и терапевтического мониторинга обеспечил безопасность и эффективность применения rFVIII, пока недостижимое для других препаратов [2]. Именно такое разумное, персонализированное использование Адвейт может расширить доступ к профилактической терапии гемофилии, особенно в странах с ограниченными ресурсами здравоохранения.

Эффективность и безопасность препарата Адвейт, вводимого болюсно или методом непрерывной инфузии, оценена и у пациентов с гемофилией после хирургической операции [62]. В анализ были включены результаты наблюдения за 58 пациентами с гемофилией,

которые подверглись 65 хирургическим процедурам. Эффективность гемостаза оценивалась как отличная для 100% пациентов. Исследователи утверждают, что препарат Адвейт (rAHF-PFM), вводимый с помощью непрерывной инфузии или болюсной инъекции, безопасен, неиммуногенен и высоко эффективен при периперационном ведении у РЛП.

Препарат Адвейт хорошо исследован и в рутинной клинической практике. Так, неинтервенционное постмаркетинговое исследование ADVATE PASS [52, 54], проведенное в Германии, установило, что Адвейт является безопасным, эффективным с минимальной иммуногенностью препаратом для всех категорий пациентов с гемофилией.

Моделирование финансовой полезности использования препарата rAHF-PFM в сравнении с препаратом рекомбинантного фактора, лишённого B-domain, позволило выявить абсолютную фармакоэкономическую целесообразность именно препарата Адвейт [11].

Перспективы. Проблемы современного лечения связаны с отсутствием приверженности к профилактике и угрозе появления ингибиторов [7]. Есть надежда, что разработка нового поколения ФСК с улучшенным фармакокинетическим профилем будет менять парадигму лечения больных гемофилией. В настоящее время стандартное лечение состоит из длительного профилактического внутривенного введения препарата дважды или трижды в неделю, что связано со значительной нагрузкой на качество жизни пациентов. Доступность препаратов с улучшенным фармакокинетическим профилем может улучшить возможность профилактики кровотечений. При разработке новых препаратов rFVIII реализуются несколько стратегий:

- удлинение периода полувыведения экзогенного ФVIII;
- замена генов, необходимых для производства эндогенного ФVIII;
- применение технологии биоспецифических антител для имитации функции фактора VIII;
- подавление антикоагулянтных белков, таких как ингибитора тканевого фактора (ЦГОП) и антитромбина (АТ3) с помощью технологии антител, аптамеров или РНК-интерференции [29, 40, 60, 67].

Наиболее перспективными технологиями для этих целей являются пегилирование молекул ФСК, «комбинирование» молекул ФСК с фрагментами молекулы человеческого иммуноглобулина, применение растворителей на основе пегилированных липосом [21, 41]. Ре-

зультаты систематического обзора и мета-анализа [32] свидетельствуют, что препараты rFVIII с увеличенным периодом полувыведения могут обеспечивать упрощение системы ведения пациентов с гемофилией, что связано со снижением еженедельной дозы при минимальном количестве инъекций. Два подобных препарата одобрены FDA [45, 71], другие находятся в клинических испытаниях [48].

Таким образом, доступность и безопасность терапии гемофилии существенно улучшилась с внедрением технологии получения rFVIII, что привело к увеличению эффективности профилактического лечения и улучшению качества жизни для пациентов с тяжелой формой гемофилии А. Основными преимуществами rFVIII признаются вирусная безопасность и независимость производства от донорской плазмы. Из всех rFVIII выделяется препарат 3 поколения Адвейт с абсолютной вирусной и прионной безопасностью, с минимальной способностью инициировать появление ингибиторов и отсутствием вероятности иммуносупрессии, поскольку совершенно не содержит примесей белков в конечном продукте.

Анализ доступной литературы, проведенный в настоящей работе, позволяет утверждать, что клинические исследования препарата Адвейт для разных возрастов и популяций больных гемофилией характеризуют данный препарат как наиболее безопасный среди rFVIII и наиболее приемлемый для широкого использования. Препарат Адвейт является хорошо изученным и наиболее приемлемым препаратом из зарегистрированных в РК для регулярного использования у пациентов с гемофилией А.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кузьмина Н. А. Биотехнология: <http://www.biotechnolog.ru>.
- 2 Advancing personalized care in hemophilia A: ten years' experience with an advanced category antihemophilic factor prepared using a plasma/albumin-free method /E. Berntorp, G. Spotts, L. Patrone, B. M. Ewenstein //Biologics. – 2014. – V. 8. – Pp. 115-127.
- 3 ADVATE antihemophilic factor (Recombinant), plasma/albumin-free method, prescribing information, Baxter Healthcare, 2007, <http://www.advate.com>
- 4 A multicentre study of recombinant factor VIII (Recombinant): safety, efficacy and inhibitor risk in previously untreated patients with haemophilia A /G. L. Bray, E. D. Gomperts, S. Courter et al. //Blood. – 1994. – V. 9. – Pp. 2428-2435.
- 5 A postmarketing surveillance study of the

safety and efficacy of ReFacto (St Louis-derived active substance) in patients with haemophilia A. /M. Smith, P. Giangrande, H. Pollman et al. //Haemophilia. – 2005. – V. 11(5). – Pp. 444-451.

6 A randomized comparison of two prophylaxis regimens and a paired comparison of on-demand and prophylaxis treatments in hemophilia A management /L. A. Valentino, V. Mamonov, A. Hellmann et al. //J. Thromb. Haemost. – 2012. – V. 10(3). – Pp. 359-367.

7 Baby hamster kidney cell-derived recombinant factor VIII: a quarter century of learning and clinical experience /O. Afonja, R. Kozak, P. Petraro et al. //Expert Rev. Hematol. – 2016. – V. 9(12). – Pp. 1151-1164.

8 B-domain deleted recombinant factor VIII formulation and stability /T. Osterberg, A. Fatouros, E. Neidhardt et al. //Semin. Hematol. – 2001. – V. 38. – Pp. 40-43.

9 Clinical evaluation of an advanced category antihemophilic factor prepared using a plasma/albumin-free method: pharmacokinetics, efficacy, and safety in previously treated patients with haemophilia A /M. D. Tarantino, P. W. Collins, C. R. Hay et al. //Haemophilia. – 2004. – V. 10(5). – Pp. 428-437.

10 DiMichele D. M. Inhibitors in hemophilia //Treatment of Haemophilia /Eds.: A. Primer, S. Schulman. – NY, 2004. – 604 p.

11 Economic and epidemiological modelling of full-length antihemophilic factor (recombinant), plasma/albumin-free method, in previously treated patients with haemophilia A: comparison with B-domain deleted rFVIII, and value of potential viral transmission reduction due to plasma/albumin-free status /D. A. Sclar, M. A. Evans, T. L. Skaer et al. //Drugs R. D. – 2005. – V. 6(3). – Pp. 149-156.

12 Efficacy, safety and tolerability of recombinant factor VIII (REFACTO) in patients with haemophilia A: interim data from post-marketing surveillance study in Germany and Austria /H. Pollmann, D. Externest, A. Ganser et al. //Haemophilia. – 2007. – V. 13. – Pp. 131-143.

13 Epidemiology of inhibitors and current treatment strategies /W. Kreuz, C. E. Ettingshausen, G. Auerswald et al. //Haematologica. – 2003. – V. 88(Suppl. 9). – Pp. 17-20.

14 ESPRIT Study Group. A randomized clinical trial of prophylaxis in children with hemophilia A (the ESPRIT Study) /A. Gringeri, B. Lundin, S. von Mackensen //J. Thromb. Haemost. – 2011. – V. 9. – Pp. 700-710.

15 European Medicines Agency: Public statement. EMEA completes the review of recombinant factor VIII products and inhibitor develop-

ment, 2007, <http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/press/pus/31022507en.pdf>

16 European postmarketing surveillance study of sucrose-formulated recombinant factor VIII for severe haemophilia A: final results /R. Musso, E. Santagostino, A. Faradji et al. //ISTH Annual Congress. – 2007: abstract P-T-147.

17 Evaluation of safety and effectiveness of factor VIII treatment in haemophilia A patients with low titre inhibitors or a personal history of inhibitor. Patient Data Meta-analysis of rAFH-PFM Post-Authorization Safety Studies /V. Romanov, M. Marcucci, J. Cheng et al. //Thromb. Haemost. – 2015. – V. 114(1). – Pp. 56-64.

18 Experience of Advate rAHF-PFM in previously untreated patients and minimally treated patients with haemophilia A /G. Auerswald, A. A. Thompson, M. Recht et al. //Thromb. Haemost. – 2012. – V. 107(6). – Pp. 1072-1082.

19 Expression of active human factor VIII from recombinant DNA clones /W. I. Wood, D. J. Capon, C. C. Simonsen et al. //Nature. – 1984. – V. 312. – Pp. 330-337.

20 Factor VIII brand and the incidence of factor VIII inhibitors in previously untreated UK children with severe hemophilia A, 2000-2011. /P. W. Collins, B. P. Palmer, E. A. Chalmers et al. //Blood. – 2014. – V. 124. – Pp. 3389-3397.

21 Factor VIII efficient and specific non-covalent binding to PEGylated liposomes enables prolongation of its circulation time and haemostatic efficacy /M. Baru, L. Carmel-Goren, Y. Bar-enholz et al. //Thromb. Haemost. – 2005. – V. 93 (6). – Pp. 1061-1068.

22 Factor VIII products and inhibitor development in severe hemophilia A /S. C. Gouw, J. G. van der Bom, R. Ljung et al. //New England Journal of Medicine. – V. 368. – Pp. 231-239.

23 Fogarty P. F. Hemophilia A and B //P. F. Fogarty, C. M. Kessler //Consultative Hemostasis and Thrombosis /Eds.: C. S. Kitchens, C. M. Kessler, B. A. Konkle. – Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2013. – Pp. 45-59.

24 Franchini M. Plasma-derived versus recombinant factor VIII concentrates for the treatment of haemophilia A: recombinant is better. //Blood Transfus. – 2010. – V. 8. – Pp. 292-296.

25 Franchini M. The modern treatment of haemophilia: a narrative review //Blood Transfus. – 2013. – V. 11. – Pp. 178-182.

26 Full-length sucrose-formulated recombinant factor VIII for treatment of previously untreated or minimally treated young children with severe haemophilia A: results of an international clinical investigation /W. Kreuz, J. C. Gill, C. Rothschild et al. //Thromb. Haemost. – 2005. – V. 93

(3). – Pp. 457-467.

27 Gringeri A. Factor VIII safety: plasma-derived versus recombinant products //Blood Transfus. – 2011. – V. 9. – Pp. 366-370.

28 Haemophilia prophylaxis in young patients – a long-term follow-up /T. Lofqvist, I. M. Nilsson, E. Berntorp, H. Pettersson //J. Intern. Med. – 1997. – V. 241. – Pp. 395-400.

29 Hartmann J. 2017 Clinical trials update: Innovations in hemophilia therapy /J. Hartmann, S. E. Croteau //Am. J. Hematol. – 2016. – V. 91 (12). – Pp. 1252-1260.

30 Helixate F. S. Antihemophilic factor (recombinant) formulated with sucrose: prescribing information, Baxter Healthcare, ZLB Behring LLC, 2006, <http://www.helixatefs.com>

31 Incidence of factor VIII inhibitors throughout life in severe hemophilia A in the United Kingdom /C. R. Hay, B. Palmer, E. Chalmers et al. //Blood. – 2011. – V. 117. – Pp. 6367-6370.

32 Indirect comparisons of efficacy and weekly factor consumption during continuous prophylaxis with recombinant factor VIII Fc fusion protein and conventional recombinant factor VIII products /A. Iorio, S. Krishnan, K. J. Myrén et al. //Haemophilia. – 2017. – Feb 24. – doi: 10.1111/hae.13160

33 INSIGHT Study Group.. Inhibitor development and mortality in non-severe hemophilia A /C. L. Eckhardt, J. I. Loomans, A. S. van Velzen //J. Thromb. Haemost. – 2015. – V. 13(7). – Pp. 1217-1225.

34 Integrated analysis of safety data from 12 clinical interventional studies of plasma- and albumin-free recombinant factor VIII (rAHF-PFM) in haemophilia A /A. D. Shapiro, C. Schoenig-Diesing, L. Silvati-Fidell //Haemophilia. – 2015. – V. 21(6). – Pp. 791-798.

35 Keeling D. Guideline on the selection and use of therapeutic products to treat haemophilia and other hereditary bleeding disorders /D. Keeling, C. Tait, M. Makris //Haemophilia. – 2008. – V. 14(4). – Pp. 671-684.

36 Kogenate F. S. Antihemophilic factor (recombinant) formulated with sucrose: prescribing information //Bayer Healthcare LLC. – 2006, <http://www.kogenate.com>

37 Leissinger C. A. Prevention of bleeds in haemophilia patients with inhibitors: emerging data and clinical direction /Am. J. Hematol. – 2004. – V. 77. – Pp. 187-193.

38 Lillicrap D. The role of immunomodulation in the management of factor VIII inhibitors //Hematology Am. Soc. Hematol. Educ. Program. – 2006. – Pp. 421-425.

39 Long-term clinical evaluation of safety,

efficacy, and immunogenicity of rFVIII plasma/albumin free method (rAHF-PFM) in previously treated hemophilia A patients – final report /R. Gruppo, P. Collins, A. Shapiro et al. //Haemophilia World Congress, 2006: abstract 135.

40 Mancuso M. E. Outcome of Clinical Trials with New Extended Half-Life FVIII/IX Concentrates /M. E. Mancuso, E. Santagostino //J. Clin. Med. – 2017. – V. 6(4). – pii: E39. doi: 10.3390/jcm6040039.

41 Measuring FVIII activity of glycopegylated recombinant factor VIII, N8-GP, with commercially available one-stage clotting and chromogenic assay kits: a two-centre study /A. Hillarp, A. Bowyer, M. Ezban et al. //Haemophilia. – 2017. – Feb 14. – doi: 10.1111/hae.

42 National Hemophilia Foundation. Medical Advisory Council (MASAC) recommendation regarding the use of recombinant clotting factor replacement therapies. Document #106 <https://www.hemophilia.org/Researchers>

43 National Hemophilia Foundation. MASAC Recommendation Concerning Prophylaxis (Regular Administration of Clotting Factor Concentrate to Prevent Bleeding) //National Hemophilia Foundation (NSF). – 2007, Apr. 11. Report No.: MASAC 179.

44 Parvovirus B19 transmission by heat-treated clotting factor concentrates /J. Blümel, I. Schmidt, W. Effenberger et al. //Transfusion. – 2002. – V. 42(11). – Pp. 1473-1481.

45 Pathfinder™2 Investigators. Clinical evaluation of glycoPEGylated recombinant FVIII: Efficacy and safety in severe haemophilia A /P. Giangrande, T. Andreeva, P. Chowdary et al. //Thromb. Haemost. – 2017. – V. 117(2). – Pp. 252-261

46 Patient data meta-analysis of Post-Authorization Safety Surveillance (PASS) studies of haemophilia A patients treated with rAHF-PFM /A. Iorio, M. Marcucci, J. Cheng et al. //Haemophilia. – 2014. – V. 20(6). – Pp. 777-783.

47 Pharmacokinetics, Safety, and Efficacy of Recombinant Factor VIII Fc Fusion Protein: A Practical Review /K. Schafer, J. Munn, K. Khair et al. //J. Infus. Nurs. – 2017. – V. 40(1). – Pp. 65-75

48 Plasma and albumin-free recombinant factor VIII: pharmacokinetics, efficacy and safety in previously treated pediatric patients /V. S. Blanchette, A. D. Shapiro, R. J. Liesner et al. //J. Thromb. Haemost. – 2008. – V. 6(8). – Pp. 1319-1326.

49 Postauthorization safety surveillance of ADVATE [antihaemophilic factor (recombinant), plasma/albumin-free method] demonstrates effi-

cacy, safety and low-risk for immunogenicity in routine clinical practice /J. Oldenburg, J. Goudemand, L. Valentino et al. //Haemophilia. – 2010. – V. 16(6). – Pp. 866-877.

50 Potential vCJD risk from US licensed plasma-derived factor VIII (pdFVIII, antihemophilic factor) products: summary information, key points: <http://www.fda.gov/BiologicsBloodVaccines/SafetyAvailability/BloodSafety/ucm095070.htm>

51 Prevention of iatrogenic transmission of B19 infection: different approaches to detect, remove or inactivate virus contamination. /F. Bonvicini, G. Gallinella, G. A. Gentilomi et al. //Clin. Lab. – 2006. – V. 52(5-6). – Pp. 263-268.

52 Prophylaxis and quality of life in patients with hemophilia A during routine treatment with ADVATE [antihemophilic factor (recombinant), plasma/albumin-free method] in Germany: a subgroup analysis of the ADVATE PASS post-approval, non-interventional study /H. Pollmann, R. Klamroth, N. Vidovic et al. //Ann. Hematol. – 2013. – V. 92(5). – Pp. 689-698.

53 Prophylaxis Study Group.. A randomized comparison of two prophylaxis regimens and a paired comparison of on-demand and prophylaxis treatments in hemophilia A management /L. A. Valentino, V. Mamonov, A. Hellmann et al. //J. Thromb. Haemost. – 2012. – V. 10(3). – Pp. 359-367.

54 RAHF-PFM Clinical Study Group /M. D. Tarantino, P. W. Collins, C. R. Hay et al. //Haemophilia. – 2004. – V. 10(5). – Pp. 428-437.

55 Recombinate antihemophilic factor (Recombinant), prescribing information, Baxter Healthcare, 2005, available at: <http://www.baxter.com>

56 Recombinant factor VIII products and inhibitor development in previously untreated boys with severe hemophilia A /T. Calvez, H. Chambost, S. Claeysens-Donadel et al. //Blood. – 2014. – V. 124. – Pp. 3398-3408.

57 ReFacto antihemophilic factor, recombinant, prescribing information, Wyeth Pharmaceuticals Inc., 2005, <http://www.wyeth.com>

58 Retrospective analysis of differences in annual factor VIII utilization among haemophilia A patients /J. Epstein, Y. Xiong, P. Woo et al. //Haemophilia. – 2012. – V. 18(2). – Pp. 187-192.

59 Safety and immunogenicity of recombinant factor VIII (Recombinant™) in previously untreated patients (PUPs): a 7.3 year update /R. Gruppo, H. Chen, P. Schroth et al. //Haemophilia. – 1998. – V. 4. – P. 228; abstr 291

60 Simoctocog Alfa – Benefit Assessment According to §35a Social Code Book V Institute

for Quality and Efficiency in Health Care. – Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2015. – PMID: 27905783.

61 Suiter T. M. First and next generation native rFVIII in the treatment of hemophilia A. What has been achieved? Can patients be switched safely? //Semin. Thromb. Hemost. – 2002. – V. 28. – Pp. 277-284.

62 Surgical evaluation of a recombinant factor VIII prepared using a plasma/albumin-free method: efficacy and safety of Advate in previously treated patients /C. Négrier, A. Shapiro, E. Berntorp et al. //Thromb. Haemost. – 2008. – V. 100(2). – Pp. 217-223.

63 Tabor E. The epidemiology of virus transmission by plasma derivatives: clinical studies verifying the lack of transmission of hepatitis B and C viruses and HIV type 1 //Transfusion. – 1999. – V. 39. – Pp. 1160-1168.

64 The inhibitor antibody response is more complex in hemophilia A patients than in most nonhemophiliacs with factor VIII autoantibodies. Recombinate and Kogenate Study Groups /R. Prescott, H. Nakai, E. L. Saenko et al. //Blood. – 1997. – V. 89(10). – Pp. 3663-3671.

65 The safety and efficacy of B-domain deleted recombinant factor VIII concentrate in patients with severe haemophilia A /J. M. Lusher, C. A. Lee, C. M. Kessler et al. //Haemophilia. –

2003. – V. 9(1). – Pp. 38-49.

66 Trends in bleeding patterns during prophylaxis for severe haemophilia: observations from a series of prospective clinical trials /K. Fischer, P. Collins, S. Björkman et al. //Haemophilia. – 2011. – V. 17(3). – Pp. 433-438.

67 Turoctocog Alfa – Benefit Assessment According to §35a Social Code Book V Institute for Quality and Efficiency in Health Care. – Cologne, Germany: Institute for Quality and Efficiency in Health Care (IQWiG), 2014. – PMID: 27905771

68 Type and intensity of FVIII exposure on inhibitor development in PUPs with haemophilia A /M. Marcucci, M. E. Mancuso, E. Santagostino et al. //Thrombosis and Haemostasis. – 2015. – V. 113. – Pp. 958-967.

69 Variation in factor VIII inhibitor reactivity with different commercial factor VIII preparations /E. Berntorp, M. Ekman, M. Gunnarsson et al. //Haemophilia. – 1996. – V. 2. – Pp. 95-99.

70 West Nile virus: pathogenesis and therapeutic options /J. Gea-Banacloche, R. T. Johnson, A. Bagic et al. //Ann. Intern. – Med 2004. – V. 140(7). – Pp. 545-553.

71 Young G. Extended half-life clotting factor concentrates: results from published clinical trials /G. Young, J. N. Mahlangu //Haemophilia. – 2016. – V. 22; Suppl. 5. – Pp. 25-30.

Поступила 16.11.2017

T. S. Nurgozhin¹, A. Ye. Gulayev¹, Sh. Sergazi¹, S. K. Zhaugasheva², G. T. Abuova³

FULL CHAIN, NOT CONTAINING HUMAN AND ANIMAL PROTEINS, RECOMBINANT BLOOD COAGULATION FACTOR VIII ADVAIT DRUGS (OCTOCOG ALPHA) PLACE IN THE SERIES OF ANTIHEMOPHILIC DRUGS

¹Science center of life, CV «National laboratory Astana», Nazarbayev University (Astana, Kazakhstan),

² Department of general pharmacology of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan), ³South Kazakhstan state pharmaceutical academy (Shymkent, Kazakhstan)

The literature review contains available information characterizing the recombinant coagulation factor VIII drugs used in hemophilia A. Data of the biological, biopharmaceutical properties, safety and efficiency available on the market drugs are given. Special attention is paid to comparing the risk of alloantibodies (inhibitors) when using recombinant coagulation factor VIII drugs. As a result of the comparative analysis, the 3rd generation Advait drug with absolute viral and prion safety was isolated, with minimal ability to initiate the appearance of inhibitors and a lack of probability of immunosuppression.

Key words: hemophilia, blood coagulation factor VIII, recombinant drug, safety, inhibitors

T. C. Нургожин¹, А. Е. Гуляев¹, Ш. Сергазы¹, С. К. Жаугашева², Г. Т. Абуова³

ТОЛЫҚТІЗБЕКТІ, ҚҰРАМЫНДА АДАМ ЖӘНЕ ЖАНУАР АҚҚУЫЗЫ ЖОҚ, VIII ҚАН ҰЮ ФАКТОРЫН РЕКОМБИНАНТТЫ ПРЕПАРАТЫ АДВЕЙТ (ОКТОКОГ АЛЬФА) – АНТИГЕМОФИЛЬДІ ПРЕПАРАТТАР ҚАТАРЫНДАҒЫ ОРЫНЫ

¹Өмір туралы ғылымдар орталығы, ЖУ «Ұлттық зертхана Астана», Назарбаев (Астана, Қазақстан), ²Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті, жалпы фармакология кафедрасы (Қарағанда, Қазақстан),

³Оңтүстік-Қазақстан мемлекеттік фармацевтік академиясы (Шымкент, Қазақстан)

Әдебиетке шолуда гемофилия А ауруында қолданылатын VIII қан ұю факторын рекомбинантты препаратын сипаттайтын түсінікті ақпараттар бар. Биологиялық, биофармацевтикалық қасиеттері бойынша, қауіпсіз және тиімді, нарықта қолжетімді препараттар жөнінжі мәліметтер берілген. VIII қан ұю факторын рекомбинантты препаратын қолданған кезде аллоантител (ингибиторлар) пайда болу қауіпі туралы ерекше көңіл бөлінген. Салыстырмалы талдама қортындысы барысында 3-ұрпақты препарат Адвейт алынды, ол абсолютті вирусты және прионды қауіпсіз, ингибиторлеу қасиетін минималдыға жақындатып, иммуносупрессия пайда болуы жойылған.

Кілт сөздер: гемофилия, VIII қан ұю факторы, рекомбинанты препарат, қауіпсіз, ингибиторлар

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 618.7 – 002

А. В. Райн, А. А. Аманжолова, С. Б. Ахметова, И. Л. Копобаева, Е. А. Евгеньева

АКУШЕРИЯ БӨЛІМІНДЕГІ АУРУХАНАІШІЛІК ИНФЕКЦИЯ МӘСЕЛЕСІНІҢ ЖАҒДАЙЫ

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды қаласы, Қазақстан Республикасы)

Ауруханаішілік инфекция көптеген жылдар бойы акушерияның өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Жыл сайын дүние жүзінде шамамен 150 мың әйел босанғаннан кейінгі немесе ерте босанған кезеңде септикалық асқынулардан көз жұмады. Босанғаннан кейінгі кезеңдегі іріңді-септикалық асқынулар акушерлік қан кетумен бірге аналар өлімінің себебі болып, 1-2 орында көрінуін жалғастыруда. Жыл сайын дүние жүзі бойынша 2 000 000-нан астам адамдардың АИИ ұшырауы, бұл медицинадағы жаңа заманауи технологияларды және инвазиялық емшараларды қолданудың себебінен болып тұрғаны күмәнсіз.

Кілт сөздер: внутрибольничные инфекции, роженицы, этиологическая структура, акушерство, гнойно-септические осложнения

Ауруханаішілік инфекция көптеген жылдар бойы акушерияның өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Антибиотиктерді жиі қолдану босанғаннан кейінгі кезеңдегі инфекциялық аурулардың жұғу жиілігін төмендетті. Бірақ соған қарамастан соңғы он жылдықта босанғаннан кейінгі инфекциялар санының өсуін айта кету керек [4, 9, 12, 16]. Әлемдегі инфекциялық аурулардың таралуы нақты критерийлердің болмауына байланысты және 2% -дан 10% -ға дейін өзгеріп отырады. Инфекциялық асқынулар кесар тілігінен кейін жиі кездесуі байқалады. Жыл сайын дүние жүзінде шамамен 150 мың әйел босанғаннан кейінгі немесе ерте босанған кезеңде септикалық асқынулардан көз жұмады. Босанғаннан кейінгі кезеңдегі іріңді-септикалық асқынулар акушерлік қан кетумен бірге аналар өлімінің себебі болып, 1-2 орында көрінуін жалғастыруда [1, 24, 27, 32, 33]. Жыл сайын дүние жүзі бойынша 2 000 000-нан астам адамдардың АИИ ұшырауы, бұл медицинадағы жаңа заманауи технологияларды және инвазиялық емшараларды қолданудың себебінен болып тұрғаны күмәнсіз.

Е. Б. Бруси́на және авторлар әр он бірінші науқас отадан кейінгі бір немесе бірнеше типті нозокомиальді инфекцияны жұқтыратынын атап өтті. Акушерлік ауруханалар АИИ неғұрлым бейім болып келеді, алайда жұмыс ерекшелігін және контингентті ескеру керек [1, 5, 14, 21].

Босанудан кейінгі іріңді-қабыну аурулары (ІҚА) – заманауи акушерияда негізгі мәселе болып табылады, ана аурушандығы мен өлім құрылымында жетекші орынды алады. Оталық жолмен босану санынның артуы және соған байланысты соматикалық патологиялары бар әйелдердің отадан кейінгі асқынулары ІҚА-ң өсуінің негізгі себебі болып табылады [2, 6, 7,

19, 26].

70-80 жылдар аралығында босанғаннан кейінгі кезеңде ІСИ-ның ең көп таралғаны іріңді лактациялық мастит болды. Бірқатар аймақтардағы деңгейі 1000 тууға шаққанда 9,7-ден 3,2-ге дейінгі аралықты қамтыды. Аурушандықтың құрылымында маститтің үлесі 40-67,1% құрады [9, 13].

Соңғы кездердегі ІҚА-ң қауіпті факторларының бірі кесар тілігі болып табылады, олардың үлесі соңғы жылдары айтарлықтай өсті. АҚШ-та жүкті әйелдерде кесар тілігі орта есеппен 22,3% жүргізіледі. Американдық авторлардың пікірі бойынша, отадан кейін инфекцияның даму жиілігі 5% құрайды және ота барысында жараның эндометрия микроорганизмдерінің жайылмалылығынан туындайды [8, 10, 20].

Қазіргі кезеңде босанғаннан кейінгі кезеңдегі ең көп тараған асқыну - эндометрит, ол физиологиялық туудан кейін 0,5-10%, ал 10-20% -ы патологиялық босанудан кейін дамиды [3, 10]. Жатыр қуысының қабынуы тез дамиды септикалық жағдайдың біріншілік шектеулі көрінісі болып табылады. Диагностиканың кешігуі және дұрыс жүргізілмеген ем инфекцияның таралуына әкеледі [10, 18].

Жоспарлы түрде жасалған кесар тілігінен кейін (25%) эндометрит әрбір төртінші әйелде дамиды, ал шұғыл түрде жасалғаннан – әрбір үшінші әйелде (33%) дамиды. Заманауи жағдайда ІҚА-ның қоздырғыштары ретінде көптеген бактерия, вирус, қарапайымдылар және саңырауқұлақтарды атауға болады, және олар ағзаның арнайы емес қорғаныш факторларының төмендеуі салдарынан өздерінің қасиетін көрсетеді [15, 22, 30].

Отандық және шетелдік зерттеушілердің назарын метициллин *Staphylococcus aureus* (MRSA) ерекше аударады. Әр елдерде MRSA

таралуын зерттегенде, *Staphylococcus* (MRSA) және эпидермальді (MRES) стафилококк штамдарының арасында метициллинге тұрақты стафилококктар анықталды. MRSA ауруханаішілік инфекцияның пайда болуына алып келеді [13, 15, 27]. 90-шы жылдардың басында грамтеріс микрофлораның этиологиялық рөлінің жоғарылауы байқалып, кейбір елдерде барлық жекеленген патогендер 72,3% құрады.

Отандық және шетелдік авторлардың түйіндеуі бойынша, *Enterobacteriaceae* тұқымдастығының, *Pseudomonas aeruginosa* және басқа да грам теріс ферментелмейтін микроорганизмдер өкілдері нозокомиальді инфекцияның жиі қоздырғыштары болып табылады [12, 15]. 90-шы жылдарда босанғаннан кейінгі эндометриттің біріншілік қоздырғыштары энтеробактериялар, энтерококктар және *Staphylococcus aureus* болып табылады [17, 28, 31].

Ауруханалық штаммға тән негізгі сипаттамасы болып олардың антибиотикке тұрақтылығы саналады. Акушерлік ауруханалардың контингенттерінің негізгі ерекшелігі салыстырмалы тұрақтылығының бір бөлігі (қызметкерлер) және басқаларының әрдайым ауысып отыруы болып табылады (ана мен сәби). Соңғы аталғандар ауруханада бар болғаны 5-7 күндей ғана болады, ал іріңді-септикалық аурулар, әдетінше, ауруханадан шыққан соң ғана байқалып жатады [11, 12, 15].

Нозокомиальді инфекциялардың ең маңызды бағыты медициналық тәжірибеге тиімді эпидемиологиялық қадағалауды енгізу болып табылады. Бұл мәселенің басты мақсаты 15 қаңтар 2013 жылы Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау Министрінің №19 Медициналық ұйымдарда инфекциялық бақылауды жүргізу қағидаларын бекіту туралы бұйрығында көрініс табады. Осы бұйрыққа сай [22, 23, 26], медициналық мекемеде байқалған немесе ауруханадан шыққан соң инкубациялық кезеңде байқалған кез келген инфекциялық аурулар, осы мекемеде ауруханаішілік инфекция ретінде тіркелуі тиіс.

Медициналық мекемелерде микроорганизмдердің политұрақты штамдардың көбеюін шектеу мақсатында жүйелі түрде шараларды жүргізу, ол мақсатта микробқа қарсы химиотерапевтік заттарды тиімді қолдану жатады. Ауруханаішілік инфекцияның алдын алу шараларының бірі болып, медициналық қызметкерлер

қолдарының жүйелік дезактивациясы саналады. Медициналық қызметкерлердің қолдары арқылы РИТБ-ң 89,36% жағдайда, хирургиялық бөлімде науқаспен манипуляция кезінде 72,46% жағдайда, 32,69% – ота бөлімінде инфекцияның таралу жағдайы дәлелденді [22, 29, 34].

Қазір босану үйлерінде босанудан кейінгі бөлімде сүт бездерін ретсіз антисептиктермен өңдеу, қынапты дезинфекциялау жүргізілмейді, ол тек (ұзақ уақыт сусыздық кезеңі, вагиноз, 2-3 дәрежедегі шапаралық жырту, жатыр қуысын вакууммен және қолмен тексерген кезде) осындай көрсеткіштер болғанда ғана жүргізіледі. Босану кезінде және босанудан кейінгі кезеңде де қынаптық зерттеулер саны шектелді [22, 30].

Жоғарыда айтылып өткендей, босанудан кейінгі кезеңдегі ең жиі кездесетін асқыну – эндометрит болып табылады. Эндометрит — шартты -патогенді бактериялармен, микоплазмалармен, хламидиялармен, вирустармен және т.б. шақырылатын полимикробты ауру. 80-90% жағдайда бұл аэробты және анаэробты микроорганизмдердің ассоциациясы болып табылады: *B. тобының стрептококктары*, *Staphylococcus spp.*, *E. coli*, *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Bacteroides spp.*, *Peptostrep-tococcus spp.*, *G. vaginalis*, *C. trachomatis*. Оталық жолмен босануда кемінде 10% аэробтар құрайды, ал қынаптық босануда 90% астамы анаэробтар [2, 25, 37].

Статистикаға сүйенсек, эндометриттің аэробты қоздырғыштарының ішінде ең жиі ішек таяқшасы (33%) және протей (33%) анықталады. Алтын түсті стафилококкта жиі кездеседі (31%) , бірақ оның басқа аэробтармен (жиі ішек таяқшасымен, энтерококктармен) және анаэробтармен байланысын ескеру керек. Анаэробты қоздырғыштардың ішінен жиі бактериоидтар кездеседі (43%). Әлдеқайда сирек грам оң кокктардың өкілі — пептококктар (36%), пептострептококктар (25%) кездеседі [4, 8, 35].

Босанғаннан кейін жатырдың патологиялық микрофлорасын сандық ластануын зерттеу, эндометрит кезінде босанудан кейінгі кезеңдегі әйелдермен салыстырғанда санының әлдеқайда көп екенін көрсетті. Микробты ластанудың дәрежесі мен клиникалық процесс ағымының ауырлығы арасында тікелей байланыс байқалады [14, 28, 37].

Эндометритпен ауыратын әйелдің жатыр қуысынан бөлінген микрофлора сипаты

антибиотикотерапиямен байланысты. Энтерококтар санының көбеюі антибактериальді терапияның енгізілуіне байланысты, нақтырақ айтсақ – аминокликозидтер мен цефалоспоринымен жиі қолдану, бұған энтерококтар сезімтал емес [1, 8, 17]. Осылайша, іріңді қабыну асқынуларының этиологиясында грам оң шартты -патогенді аэробты және анаэробты микроорганизмдердің, соның ішінде кіші жамбастың қалыпты эндогенді флорасының да, байланысы көп кездеседі [12, 24].

Эпизиотомиядан кейінгі жараның іріңдеуінің бактериологиялық зерттеуі оппортунистикалық микрофлораның кең спектрі (шамамен 15 патогендер) анықталды: аэробтар (72%) – *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus mirabilis*, *Proteus vulgaris*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*; анаэробтар (21%) – бактериоидтар, пептококктар, пептострептококктар және *C. albicans* (7%). 60% жағдайда инфекция *Staphylococcus epidermidis* – пен байланысты болады. Грамтеріс флораның жиілігі 43% – ды құрайды. Тіндердегі қабыну процессі 30% жағдайда аэробты және анаэробты микроорганизмдердің симбиоздық байланысы (аэробты ассоциациялар – 33%, аэробты анаэробтар – 35%) әсерінен болады [38].

Босанудан кейінгі маститті тудыратын негізгі микроорганизм — *Staphylococcus aureus*. Бұл бактерия маститпен ауыратын әйелдердің шамамен 70% байқалады. Одан кейінгі жиі кездесетін инфекциялық агент — *Staphylococcus epidermidis*, ол шамамен 25% жағдайда анықталады. Осы инфекциялардың көбісі пенициллинге сезімтал болып келеді [3, 14, 30].

Сирек анықталатын микроорганизмдер: beta-hemolytic streptococci, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas picetti*, *Bacteroides*, *Mycobacteria*, *Actinomyces*. Анаэробтар іріңді процестері бар әйелдерде жиі анықталады. Тіпті осы жағдайда да *Staphylococcus* үлесі зор [5, 29].

Ауруханада науқастың ауру жұқтыру қауіпі медициналық көмектің сапасын бағалау үшін негізгі критерийлердің бірі ретінде көптеген медициналық мекемелермен және сақтандыру компанияларымен бірге жүргізіледі [1, 36]. Госпитальды инфекциямен байланысты шығындар әртүрлі көзқараста сарапталуы мүмкін. Бұл шығындар ұлттық экономикаға ғана емес, медициналық мекеменің,

сақтандыру компаниясының да, науқастарға күтім жасауға олардың отбасыларына да әсерін тигізеді.

ЛИТЕРАТУРА

1 Акимкин В. Г. Организация деятельности врача-эпидемиолога лечебно-профилактического учреждения. – М.: МЦФЭР, 2005. – 271 с.

2 Акимкин В. Г. Эпидемиологический надзор за ВБИ и система социально-гигиенического мониторинга //Гигиена и санитария. – 2004. – №5. – С. 19-22.

3 Андреева Н. С. Роль материнской микрофлоры в формировании кожного микробиоценоза новорожденных в конкретном акушерском стационаре /Н. С. Андреева, И. С. Шарипова, И. С. Сергеев //Матер. междунар. конгр. «Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины». – М., 2006. – С. 19-20.

4 Афиногенов Г. Е. Современные подходы к гигиене рук мед. персонала: метод, рекомендации /Г. Е. Афиногенов, А. Г. Афиногенова //Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2004. – Т. 6, №1. – С. 65-91.

5 Бородашкин В. В. Морфометрия миометрия в послеродовом периоде /В. В. Бородашкин, Л. В. Зайцева, П. М. Самчук //Матер. 8 всерос. науч. форума «Мать и дитя». – М., 2006. – С. 47.

6 Брусина Е. Б. Эпидемиология внутрибольничных гнойно-септических инфекций в хирургии /Е. Б. Брусина, И. П. Рычагов. – Новосибирск: Наука, 2006. – С. 11-68.

7 Воробьев А. А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. – М., 2004. – 618 с.

8 Глиненко В. М. Некоторые актуальные проблемы профилактики внутрибольничных инфекций в ЛПУ города Москвы /Е. П. Егонина, Л. С. Мамонтова и др. //Матер. IX съезда всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 21. – С. 21.

9 Грибоедова В. В. Научное обоснование системы профилактики внутрибольничных инфекций среди родильниц и новорожденных на современном этапе: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Омск, 2009. – 22 с.

10 Гуртовой Б. Л. Клинико-иммунологические особенности родильниц с послеродовым эндометритом /Б. Л. Гуртовой, Л. В. Ванько, Н. М. Касабулатов //Акушерство и гинекология. – 2006. – №1. – С. 30-34.

11 Далматов В. В. Современная эпиде-

миология: предмет, метод, цель /В. В. Далматов, В. Л. Стасенко //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2008. – №5. – С. 8-14.

12 Дмитренко О. А. Изучение распространенности и свойств метициллинрезистентных штаммов золотистого стафилококка в стационарах различных регионов Российской Федерации /О. А. Дмитренко, В. Я. Прохоров, И. А. Шилов //Матер. IX съезда общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 2. – С. 28-29.

13 Егоричева С. Д. Внутрибольничные инфекции в родовспомогательных учреждениях: этиология, эпидемиология и профилактика (обзор) /С. Д. Егоричева, А. В. Авчинников, И. В. Мокроусов //Эффективная терапия. – 2006. – №1. – С. 63-68.

14 Егорова О. Н. Этиологическая структура микрофлоры и антибиотикорезистентности штаммов в отделении реанимации и интенсивной терапии //Журн. инфекц. патологии. – 2008. – №1-4. – С. 91.

15 Елемесов Б. М. Организация инфекционного контроля и состояние заболеваемости внутрибольничными инфекциями по Южно-Казахстанской области за 2007-2011 гг. //Вестн. Южно-Казахстанской гос. фарм. академии. – 2013. – №1. – С. 33-37.

16 Ерофеева М. Ф. Организационные аспекты микробиологического мониторинга в системе эпидемиологического надзора за внутрибольничными инфекциями /М. Ф. Ерофеева, П. А. Усков, В. Л. Стасенко //Матер. IX съезда Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 2. – С. 30.

17 Ефремова Н. Н. Значение устойчивости к антисептикам и выживаемости на объектах медицинского назначения *Pseudomonas aeruginosa* для эпидемиологии синегнойной инфекций /Н. Н. Ефремов, В. В. Вельский //Матер. IX съезда всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 2. – С. 3.

18 Жукова Э. В. Эпидемиологическое наблюдение за инфекцией в области хирургического вмешательства в стационарах хирургического профиля /Э. В. Жукова, Б. Г. Рудник, А. Ю. Наумов //Матер. междунар. конгр. «Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины». – М., 2006. – С. 75-76.

19 Исмаилова И. У. Лечение послеродового эндометрита: проблемы и перспективы (литературный обзор) //Вестн. Южно-Казахстанской гос. фарм. академии. – 2011. –

№5. – С. 177-180.

20 К вопросу о распространенности послеродовых инфекционных осложнений /М. С. Селихова, Т. И. Костенко, А. В. Селихов, М. В. Котовский //Матер. 9 всерос. науч. форума «Мать и дитя». – М., 2007. – С. 229-230.

21 Лебедева О. П. Роль толл-подобных рецепторов в патогенезе послеродового эндометрита //Акушерство и гинекология. – 2012. – №1. – С. 55-59.

22 Материнская и перинатальная заболеваемость при микоплазменных инфекциях /П. В. Буданов, М. А. Стрижакова, М. В. Рыбин, А. Г. Асланов //Матер. 1 регион. науч. форума «Мать и дитя». – Казань, 2007. – С. 22-23.

23 Некоторые актуальные проблемы профилактики ВБИ в ЛПУ г. Москвы /В. М. Глиненко, Е. П. Егонина, Л. С. Мамонтов. и др. //Матер. IX съезда всерос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов /Под. ред. А. Л. Гинцбурга. – М., 2007. – Т. 2. – С. 121.

24 Нурумбетова Ж. К. Антибиотикотерапия послеродового эндометрита //Вестн. Южно-Казахстанской мед. академии. – 2010. – №5. – С. 145-146.

25 Оценка риска инфицирования пациентов и персонала при хирургической помощи в поликлинических условиях /В. В. Шкарин, О. В. Ковалишена, А. С. Благоданова и др. //Стерилизация и госпитальные инфекции. – 2008. – №1 (7). – С. 20-26.

26 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан №19 от 15 января 2013 г. «Об утверждении Правил проведения инфекционного контроля в медицинских организациях».

27 Роль микрофлоры цервикального канала родильниц в раннем пуэрперии в развитии послеродового эндометрита /Г. Н. Каримова, В. В. Муравьева, Т. В. Припутневич, Р. Г. Шмакова //Акушерство и гинекология. – 2016. – №11. – С. 71.

28 Стрижова Н. В. Сходство и различия субинволюции матки и послеродового эндометрита /Н. В. Стрижова, А. Н. Кутеко, А. С. Гавриленко //Акушерство и гинекология. – 2005. – №1. – С. 30-34.

29 Тирская Ю. И. Прогнозирование и способ профилактики послеродового эндометрита у родильниц инфекционного риска //Акушерство и гинекология. – 2014. – №5. – С. 37-42.

30 Турымбетова А. М. Состояние заболеваемости внутрибольничной инфекции в Енбекшинском районе города Шымкента Южно-

Казахстанской области за 2007-2011 годы /А. М. Турымбетова, Б. А. Кудешова, Т. А. Алдабергенова //Вестн. Южно-Казахстанской гос. фарм. академии. – 2013. – №1. – С. 30-33.

31 Фролочкина Т. Внутрибольничные инфекции в родовспомогательных учреждениях //Акушерство и гинекология. – 2016. – №2. – С. 16-19.

32 Черкасский Б. Л. ВБИ как оппортунистические инфекций //Матер. междунар. конгр. «Стратегия и тактика борьбы с внутрибольничными инфекциями на современном этапе развития медицины». – М., 2006. – С. 189-191.

33 Шайзадина Ф. М. Механизм развития госпитальной инфекции //Вестник ЮКМА. – 2006. – №2. – С. 186-188.

34 Шайхина А. Х. Эффективность программы инфекционного контроля в родильном доме //Медицина и экология. – 2006. – №3. – С. 36-37.

35 Шкарин В. В. Концепция многоуровневой системы эпидемиологического надзора за госпитальными инфекциями /В. В. Шкарин, О. В. Ковалишена //Мед. альманах. – 2009. – № 2 (7) . – С. 1-3.

36 Шкарин В. В. Современные проблемы эпидемиологии. – Н. Новгород, 2007. – С. 10-14.

37 Ющенко Г. В. Результаты мониторинга антибиотикорезистентности *S. aureus* в хирургическом отделении 1993-2004 гг. /Г. В. Ющенко, Н. Г. Бодрова //Матер. IX съезда все-рос. общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – М., 2007. – Т. 2. – С. 91.

38 Appelbaum P. C MRSA – the tip of the iceberg //Clin. Microbiol. Infect. – 2006. – V. 12. – P. 213-310.

REFERENCES

1 Akimkin V. G. Organizacija dejatel'nosti vracha-jepidemiologa lechebno-profilakticheskogo uchrezhdenija. – M.: MCFJeR, 2005. – 271 p.

2 Akimkin V. G. Jepidemiologicheskij nadzor za VBI i sistema social'no-gigienicheskogo monitoringa //Gigiena i sanitarija. – 2004. – №5. – P. 19-22.

3 Andreeva N. S. Rol' materinskoj mikroflory v formirovanii kozhnogo mikrobiocenoza novorozhdennyh v konkretnom akusherskom stacionare /N. S. Andreeva, I. S. Sharipova, I. S. Sergevnin //Mater. mezhdunar. kongr. «Strategija i taktika bor'by s vnutribol'nichnymi infekcijami na sovremennom jetape razvitija mediciny». – M., 2006. – P. 19-20.

4 Afinogenov G. E. Sovremennye podhody k gijene ruk med. personala: metod, rek-

omendacii /G. E. Afinogenov, A. G. Afinogenova //Klinicheskaja mikrobiologija i antimikrobnaja himioterapija. – 2004. – V. 6, №1. – P. 65-91.

5 Borodashkin V. V. Morfometrija miometrija v poslerodovom periode /V. V. Borodashkin, L. V. Zajceva, P. M. Samchuk //Mater. 8 vseros. nauch. foruma «Mat' i ditja». – M., 2006. – P. 47.

6 Brusina E. B. Jepidemiologija vnutribol'nichnyh gnojno-septicheskikh infekcij v hirurgii /E. B. Brusina, I. P. Rychagov. – Novosibirsk: Nauka, 2006. – P. 11-68.

7 Vorob'ev A. A. Medicinskaja mikrobiologija, virusologija i immunologija. – M., 2004. – 618 p.

8 Glinenko V. M. Nekotorye aktual'nye problemy profilaktiki vnutribol'nichnyh infekcij v LPU goroda Moskvy /E. P. Egonina, L. S. Mamontova i dr. //Mater. IX s#ezda vseros. obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov. – M., 2007. – Т. 21. – P. 21.

9 Griboedova V. V. Nauchnoe obosnovanie sistemy profilaktiki vnutribol'nichnyh infekcij sredi rodil'nic i novorozhdennyh na sovremennom jetape: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Omsk, 2009. – 22 p.

10 Gurtovoj B. L. Kliniko-immunologicheskie osobennosti rodil'nic s poslerodovym jendometritom /B. L. Gurtovoj, L. V. Van'ko, N. M. Kasabulatov //Akusherstvo i ginekologija. – 2006. – №1. – P. 30-34.

11 Dalmatov V. V. Sovremennaja jepidemiologija: predmet, metod, cel' /V. V. Dalmatov, V. L. Stasenko //Jepidemiologija i infekcionnye bolezni. – 2008. – №5. – P. 8-14.

12 Dmitrenko O. A. Izuchenie rasprostranennosti i svojstv meticillinrezistentnyh shtamov zolotistogo stafilokokka v stacionarah razlichnyh regionov Rossijskoj Federacii /O. A. Dmitrenko, V. Ja. Prohorov, I. A. Shilov //Mater. IX s#ezda obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov. – M., 2007. – Т. 2. – P. 28-29.

13 Egoricheva S. D. Vnutribol'nichnye infekcii v rodovspomogatel'nyh uchrezhdenijah: jetiologija, jepidemiologija i profilaktika (obzor) /S. D. Egoricheva, A. V. Avchinnikov, I. V. Mokrousov //Jeffektivnaja terapija. – 2006. – №1. – P. 63-68.

14 Egorova O. N. Jetiologicheskaja struktura mikroflory i antibiotikorezistentnosti shtamov v otdelenii reanimacii i intensivnoj terapii //Zhurn. infekc. patologii. – 2008. – №1-4. – P. 91.

15 Elemesov B. M. Organizacija infekcionnogo kontrolja i sostojanie zaboлеваemosti vnutribol'nichnymi infekcijami po Juzhno-Kazahstanskoj

oblasti za 2007-2011 gg. //Vestn. Juzhno-Kazahstanskoj gos. farm. akademii. – 2013. – №1. – P. 33-37.

16 Erofeeva M. F. Organizacionnye aspekty mikrobiologicheskogo monitoringa v sisteme jepidemiologicheskogo nadzora za vnutribol'nichnymi infekcijami /M. F. Erofeeva, P. A. Uskov, V. L. Stasenko //Mater. IX s#ezda Vserossijskogo obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov. – M., 2007. – T. 2. – P. 30.

17 Efremova N. N. Znachenie ustojchivosti k antiseptikam i vyzhivaemosti na ob#ektah medicinskogo naznacheniya Pseudomonas aeruginosa dlja jepidemiologii sinegnojnoj infekcij /N. N. Efremov, V. V. Vel'skij //Mater. IX s#ezda vseros. obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov. – M., 2007. – T. 2. – P. 3.

18 Zhukova Je. V. Jepidemiologicheskoe nabljudenie za infekcij v oblasti hirurgicheskogo vmeshatel'stva v stacionarah hirurgicheskogo profilja /Je. V. Zhukova, B. G. Rudnik, A. Ju. Naumov //Mater. mezhdunar. kongr. «Strategija i taktika bor'by s vnutribol'nichnymi infekcijami na sovremennom jetape razvitija mediciny» . – M., 2006. – P. 75-76.

19 Ismailova I. U. Lechenie poslerodovogo jendometrita: problemy i perspektivy (literaturnyj obzor) //Vestn. Juzhno-Kazahstanskoj gos. farm. akademii. . – 2011. – №5. – P. 177-180.

20 K voprosu o rasprostranennosti poslerodovyh infekcionnyh oslozhnenij /M. S. Selihova, T. I. Kostenko, A. V. Selihov, M. V. Kotovskij //Mater. 9 vseros. nauch. foruma «Mat' i ditja». – M., 2007. – P. 229-230.

21 Lebedeva O. P. Rol' toll-podobnyh receptorov v patogeneze poslerodovogo jendometrita //Akusherstvo i ginekologija. – 2012. – №1. – P. 55-59.

22 Materinskaja i perinatal'naja zaboлеваemost' pri mikoplazmennih infekcijah /P. V. Budanov, M. A. Strizhakova, M. V. Rybin, A. G. Aslanov //Mater. 1 region. nauch. foruma «Mat' i ditja». – Kazan', 2007. – P. 22-23.

23 Nekotorye aktual'nye problemy profilaktiki VBI v LPU g. Moskvy /V. M. Glinenko, E. P. Egonina, L. S. Mamontov. i dr. //Mater. IX s#ezda vseros. obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov /Pod. red. A. L. Gincburga. – M., 2007. – T. 2. – P. 121.

24 Nurumbetova Zh. K. Antibiotikoterapija poslerodovogo jendometrita //Vestn. Juzhno-Kazahstanskoj med. akademii. – 2010. – №5. – P. 145-146.

25 Ocenka riska inficirovanija pacientov i personala pri hirurgicheskoi pomoshhi v poliklinicheskikh uslovijah /V. V. Shkarin, O. V. Ko-

valishena, A. S. Blagonravova i dr. //Sterilizacija i gospital'nye infekcii. – 2008. – №1 (7). – P. 20-26.

26 Prikaz Ministra zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan №19 ot 15 janvarja 2013 g. «Ob utverzhdenii Pravil provedeniya infekcionnogo kontrolja v medicinskih organizacijah».

27 Rol' mikroflory cervikal'nogo kanala rodil'nic v rannem pujerperii v razvitii poslerodovogo jendometrita /G. N. Karimova, V. V. Murav'eva, T. V. Pripitnevich, R. G. Shmakova //Akusherstvo i ginekologija. – 2016. – №11. – P. 71.

28 Strizhova N. V. Shodstvo i razlichija subinvoljucii matki i poslerodovogo jendometrita /N. V. Strizhova, A. N. Kuteko, A. S. Gavrilenko //Akusherstvo i ginekologija. – 2005. – №1. – P. 30-34.

29 Tirskaia Ju. I. Prognozirovanie i sposob profilaktiki poslerodovogo jendometrita u rodil'nic infekcionnogo riska //Akusherstvo i ginekologija. – 2014. – №5. – P. 37-42.

30 Turymbetova A. M. Sostojanie zaboлеваemosti vnutribol'nicnoj infekcii v Enbekshinskom rajone goroda Shymkenta Juzhno-Kazahstanskoj oblasti za 2007-2011 gody /A. M. Turymbetova, B. A. Kudeshova, T. A. Aldabergenova //Vestn. Juzhno-Kazahstanskoj gos. farm. akademii. – 2013. – №1. – P. 30-33.

31 Frolochkina T. Vnutribol'nicnye infekcii v rodovspomogatel'nyh uchrezhdenijah //Akusherstvo i ginekologija. – 2016. – №2. – P. 16-19.

32 Cherkasskij B. L. VBI kak opportunistskie infekcii //Mater. mezhdunar. kongr. «Strategija i taktika bor'by s vnutribol'nicnymi infekcijami na sovremennom jetape razvitija mediciny». – M., 2006. – P. 189-191.

33 Shajzadina F. M. Mehanizm razvitija gospital'noj infekcii //Vestnik JuKMA. – 2006. – №2. – P. 186-188.

34 Shajhina A. H. Jeffektivnost' programmy infekcionnogo kontrolja v rodil'nom dome //Medicina i jekologija. – 2006. – №3. – P. 36-37.

35 Shkarin V. V. Koncepcija mnogourovnevoj sistemy jepidemiologicheskogo nadzora za gospital'nymi infekcijami /V. V. Shkarin, O. V. Kovalishena //Med. al'manah. – 2009. – № 2 (7). – P. 1-3.

36 Shkarin V. V. Sovremennye problemy jepidemiologii. – N. Novgorod, 2007. – P. 10-14.

37 Jushhenko G. V. Rezul'taty monitoringa antibiotikorezistentnosti S. auerus v hirurgicheskoi otdelenii 1993-2004 gg. /G. V. Jushhenko, N. G. Bodrova //Mater. IX s#ezda vseros. obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i

parazitologov. – M., 2007. – T. 2. – P. 91.

38 Appelbaum P. C MRSA – the tip of the iceberg //Clin. Microbiol. Infect. – 2006. – V. 12. – P. 213-310.

Поступила 24.11.2017

A. V. Rain, A. A. Amanzholova, S. B. Akhmetova, I. L. Kopobayeva, Ye. A. Yevgeniyeva

*ETIOLOGICAL STRUCTURE AND PREVALENCE OF NOSOCOMIAL INFECTION IN SUBSIDIARY ORGANIZATIONS
Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

In the presented literature review, the literature sources on the etiologic structure and the prevalence of nosocomial infection in obstetric organizations were analyzed. Nosocomial infections are the actual problems in obstetrics for many years. Every year in the world about 150 000 women dies from septic complications in early or latest postpartum period. Purulent-septic complications in postpartum is continuing to be the cause of maternal death, is taking the 1-2 place, along with obstetric hemorrhages. Every year, more than 2,000,000 people in the world is in risk to infected of nosocomial infections, which is an inevitable pay for using modern technologies and invasive procedures in medicine.

Key words: nosocomial infections, parturient women, etiological structure, obstetrics, purulent-septic complications

A. B. Райн, А. А. Аманжолова, С. Б. Ахметова, И. Л. Копобаева, Е. А. Евгеньева

*ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ В
РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ*

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

В представленном обзоре литературы осуществлен анализ литературных источников по этиологической структуре и распространенности внутрибольничной инфекции в родовспомогательных учреждениях. Внутрибольничные инфекции остаются актуальной проблемой акушерства на протяжении многих лет. Ежегодно в мире около 150 000 женщин умирают от септических осложнений в ранний или поздний послеродовой период. Гнойно-септические осложнения наряду с акушерскими кровотечениями продолжают быть причиной материнской смертности, занимая 1-2 место.

Ежегодно во всем мире больше 2 000 000 человек подвержены заражению внутрибольничными инфекциями, что является неизбежной платой за применение в медицине новейших сложнейших технологий и инвазивных процедур.

Ключевые слова: внутрибольничные инфекции, роженицы, этиологическая структура, акушерство, гнойно-септические осложнения

R. Kh. Begaydarova, A. M. Izteleuova, G. M. Omarova, Kh. D. Talipbekova, V. R. Atakishiyeva

ROLE OF ENTEROL (SACCHAROMYCES BOULARDII) IN PREVENTION AND TREATMENT OF ANTIBIOTIC-ASSOCIATED DIARRHEA IN CHILDREN

Department of children's infectious diseases of Karaganda state medical university
(Karaganda, Kazakhstan)

Among the diversity of the etiological factors of antibiotic-associated diarrhea, the greatest importance is attached to *C. difficile*, a gram-positive aerobic spore-forming bacterium that is resistant to most antibiotics. Probiotics have a good effect in the prevention of antibiotic-associated diarrhea, Enterol (*Saccharomyces boulardii*) is the most successful in the ratio of efficacy.

120 children with diagnosed intestinal infections were under supervision, of whom children under 6 months were 20 (16.7%); from 6 months. up to 1 year - 60 (50.0%), over the year - 40 (33.3%). The syndrome of gastroenteritis was noted in 14 (11.6%) children, in 72 (60.0%) – gastroenterocolitis syndrome, in 30 (25.0%) – enterocolitis. In order to select the optimal treatment regimen and evaluate its clinical effectiveness, Enterol (*Saccharomyces boulardii*) prescribed to children up to 1 packet 1 time per day, children over the age of 1 packet 1-2 times a day. The course of treatment was 5 days. The use of Enterol (*Saccharomyces boulardii*) had a positive effect on the duration of the main clinical symptoms in diarrhea syndrome. The use of Enterol (*Saccharomyces boulardii*) at age dosages for 5 days prevents the development of antibiotic-associated diarrhea in children.

Key words: children, antibiotic-associated diarrhea, *C. difficile*, Enterol, *Saccharomyces boulardii*

Antibiotic-associated diarrhea (AAD) is diarrhea that develops in patients receiving antibiotics or when not identified other reasons that manifested from mild self-limited diarrhea to pseudomembranous inflammation of the intestine.

For the given data of a number of authors: the occurrence of symptoms of antibiotic-associated diarrhea, both during antibiotic treatment and after treatment for 2 months was observed in 5-62% of patients [2, 3, 6, 7]. In children who received antibiotic therapy broad-spectrum, diarrheal syndrome met in more than 11% cases and in some cases 42% [2, 4, 5, 7]. The most common reason for the development of intestinal dysbiosis in children can be the use of antibiotics, which could lead to antibiotic-associated diarrhea that can be linked to the negative impact of waste products of *Clostridium difficile* [1].

Estimates on the prevalence of antibiotic-associated prevalence of diarrhea in children in the scientific literature are presented very poorly, making it impossible to assess the problem. Analysis of scientific literature showed that the prevalence of AAD in children in different countries varies from 6.2% to 80% and is associated with intake of amoxicillin/clavulanate. The risk of AAD increases in children at a younger age [1].

It is therefore apparent the need for continuous improvement of the performances of doctors in different fields about the role of the normal microbiota, etiological factors, leading to its pathological changes, approaches to the correc-

tion of dysbiotic disorders. Clinical studies have shown a preventive effect of several probiotics (*Bifidobacterium lactis*, *Bifidobacterium longum*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus GG*, *Lactobacillus acidophilus*, *Saccharomyces boulardii*) to prevent the development antibiotic-associated diarrhea [1].

The meta-analysis demonstrates reduced risk of AAD by 53% thanks to the use of *S. boulardii*. This is established in children and adult patients. Included in the review clinical studies have not shown side effects due to the intake of *S. boulardii*. However, the use of probiotics cannot be considered totally devoid of risk in specific groups of patients (with immune deficiency and severe systemic diseases) [8].

The use of *Saccharomyces boulardii* in the clinical studies included 1 117 children demonstrated: reduced risk of diarrhea lasting longer than 4 days, reducing the duration of diarrhea by an average of 1 day, decrease the risk of diarrhea on the third day, decrease the duration of hospitalization [9, 10].

In one of the latest recommendations for probiotics in 2015 in the journal (Journal Clinical Gastroenterology) published the recommendations of the group for the study of probiotics Yale University (Yale/Harvard) on the use of probiotics. That is *Saccharomyces boulardii* has the highest level of recommendations for the prevention and treatment of disorders of the intestines. Thus, prevention of complications from antibiotic therapy for *Saccharomyces boulardii*, in treatment of diarrhea *Saccharomyces boulardii* has

level of evidence A.

Objective of the clinical study was to assess the clinical efficacy of the probiotic Enterol (*saccharomyces boulardii*) in children with intestinal infections.

MATERIAL AND METHODS

The study included 120 children with enteric infections, from them children till 6 months, there were 20 cases (16.7%); from 6 months to 1 year – 60 (50.0%), over the year – 40 (33.3%) of which were in Regional infectious diseases hospital (RID) of Karaganda city.

Additional laboratory examination of children was carried out using the following methods: General clinical (General analysis of blood, urine, coprogram), biochemical (electrolytes, total protein and protein fractions), culture of feces for pathogenic flora, conducting enzyme immunoassay (EIA) for detection of rotavirus antigen in feces.

The diagnosis of intestinal infection from all the sick children was confirmed bacteriologically. Allocated coproculture *Ps. Aerogenosa* was in 1 (0.8%), *Salmonella Enteritidis* – 2 (1.7%), *Proteus Vulgaris* – 3 (2.5%), *Enterobacter cloacae* – 7 (5.8%), *Citrobacter diversus* – 7 (5.8%), *Klebsiella iarrhea* – 8 (6.7%), *Morganella Morganii* – 9 (7.5%), *Proteus Mirabilis* – 10 (8.3%), *Citrobacter former* – 12 (10%), acute enteric infection unspecified etiology in 61 (50.8%). Detection of rotavirus antigen in the feces was in 12 (10%) of the studied patients.

Syndrome of gastroenteritis was in 14 (11.6%) patient, 72 (60.0%) and 30 (25.0%) had enterocolitis. Signs of dehydration were not expressed in 39 (32.5%) examined children. Exsiccosis of the I degree was in 78 (65.0%) patients, of the II degree – in 3(2.5%).

Pathogenetically based basic therapy included infusion therapy with glucose – salt solutions. Fluid were appointed with the purpose of rehydration was calculated in the volume of physiological needs and pathological losses. To select the optimal plan of treatment and evaluation of its clinical effectiveness Enterol (*Saccharomyces boulardii*) were administered to children under the age of 1 year by 1 sachet 1 times a day, and over 1 year by 1 sachet 1-2 times a day. The course of treatment was 5 days.

Have observed patients in the dynamics were evaluated the severity and duration of main clinical symptoms of the disease such as intoxication, the temperature reaction, vomiting, diarrheal syndrome.

Statistical processing of the results of the clinical study. Statistical analysis was performed

using the program STATISTICA.

N-number of patients, p% – percentage, t – Student's test, p-level – statistical significance 95%, CI – from and to the percent within the 95% CI.

If p is less than ($\leq 0,05$) that the received changes are statistically significant, if more ($\geq 0,05$) that the received changes are statistically insignificant.

RESULTS AND DISCUSSION

Results and discussion: At admission all studied sick children was expressed intoxicating syndrome: fever, intoxication, loss of appetite, drowsiness, lethargy, hypodynamia. Dyspeptic syndrome was manifested by vomiting, flatulence, rumbling stomach, loose stools. However, the frequency of occurrence of clinical symptoms has been mixed. Appetite were absent or reduced in 116 (96.7%), is safed in 4(3.3%), thirst was expressed in 81(67.5%), was absent in 39(32.5 per cent), or repeated vomiting after every drink and food were observed in 52(43.3%), vomiting was observed in 68(56.7%) of patients.

Table 1 presents the results of clinical symptoms in the studied patients at admission to the hospital.

One of the manifestations of the syndrome of dehydration was sunken eyeballs – in 81 (67.5%) children, condition of skin folds, which goes back immediately – in 39 (32.5%), less than in 2 seconds – in 78 (65.0%), more than in 2 seconds – in 3 (2.5%).

Visible mucous membranes were dry in 81 (67.5%), wet in 39 (32.5%), tongue dry, the saliva viscid, 81 (6.5%), wet in 39 (32.5%). In palpation iarrhe swollen and painful, 112 (93.3%), soft and painless in 8 (6.7%), thin stool with pathological impurities in 109 (90.8%), porridge-like stool without pathological impurities in 11 (9.2%).

Interpretation of complete blood cell count revealed inflammatory changes in 115 (95.8%) of sick children. In scatoscopy mucus was detected in 120 (100%), the leukocyte count to 20 in the field of view in 56 (46.7%), more than 20 in 64 (53.3%), indicating that the invasive nature of the diarrhea syndrome in the studied patients. The data presented in table 2.

According to the results of the study after treatment was shown only in 1 (08%) of the 120 children's appetite was reduced, 119 (99.2%) recovered fully. Symptoms of toxicosis and dehydration completely arrested all 120 surveyed children (vomiting, thirst, sunken eyeballs, skin fold, visible mucous membranes, tongue). Thin stool with pathological impurities was observed only in

Table 1 – Characteristics of clinical symptoms in the studied patients before treatment

Clinical symptoms	BEFORE TREATMENT			
	n	p%	95%ДИ	95%ДИ
<i>Appetite</i>				
is absent or reduce	116	96,7	93,5	99,9
saved	4	3,3	0,1	6,5
<i>Thirst</i>				
severe	81	67,5	59,1	75,9
is absent	39	32,5	24,1	40,9
<i>Vomiting</i>				
repeated or after each meal drink and food	52	43,3	34,5	52,2
is absent	68	56,7	47,8	65,5
<i>Eyeballs</i>				
sunken eyes	81	67,5	59,1	75,9
no sunken eyes	39	32,5	24,1	40,9
<i>Skin fold</i>				
goes back immediately	39	32,5	24,1	40,9
less than 2 second	78	65,0	56,5	73,5
more than 2 seconds	3	2,5	0,0	5,3
<i>Visible mucous membranes</i>				
are dry	81	67,5	59,1	75,9
are moist	39	32,5	24,1	40,9
<i>Tongue</i>				
is dry, saliva viscid	81	67,5	59,1	75,9
is moist	39	32,5	24,1	40,9
<i>Abdominal palpation</i>				
swollen and painful	112	93,3	88,9	97,8
soft and painless	8	6,7	2,2	11,1
<i>The nature of the stool</i>				
Thin stool with pathological impurities	109	90,8	85,7	96,0
porridge-like stool, without pathological impurities	11	9,2	4,0	14,3

Table 2 – Characteristics of additional laboratory data in the studied patients before treatment

<i>Complete blood cell count</i>				
inflammatory changes	115	95,8	92,3	99,4
no inflammatory changes	5	4,2	0,6	7,7
<i>Scatotomy</i>				
mucus	120	100,0	100,0	100,0
the leukocyte count to 20 in the field/vision	56	46,7	37,7	55,6
more than 20 in the field/vision	64	53,3	44,4	62,3

2 (1.7%) patients. By the end of treatment these adverse phenomena in children disappeared.

Bloating in the form of flatulence was before treatment in 112 (93.3%) children, and after treatment the abdomen was soft, painless in all examined children. Table 3 presents the results of clinical symptoms in the studied patients after treatment.

Interpretation of the complete blood cell count revealed a positive dynamics in 110 (91.7%) and only 10(8.3%) of children were retained inflammatory changes. In scatoscopy mucus and leukocytes to 20 per field of view were detected only in 2 (1%). The data presented in table 4.

Table 3 – Dynamics of clinical symptoms in the studied patients after treatment

Clinical symptom	After treatment					t	p-level
	n	p%	m2	95%CI	95%CI		
<i>Appetite</i>							
is absent or reduce	1	0,8	0,7	0,0	2,5	52,174	0,000
saved	119	99,2	0,7	97,5	100,8	52,174	0,000
<i>Thirst</i>							
severe	0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,787	0,000
is absent	100	83,3	11,6	76,7	90,0	9,303	0,000
<i>Vomiting</i>							
repeated or after each meal drink and food	0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,579	0,000
is absent	120	100,0	0,0	100,0	100,0	9,579	0,000
<i>Eyeballs</i>							
sunken eyes	0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,787	0,000
no sunken eyes	120	100,0	0,0	100,0	100,0	15,787	0,000
<i>Skin fold</i>							
goes back immediately	120	100,0	0,0	100,0	100,0	15,787	0,000
less than 2 second	0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,928	0,000
more than 2 seconds	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,754	0,083
<i>Visible mucous membranes</i>							
are dry	0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,787	0,000
are moist	120	100,0	0,0	100,0	100,0	15,787	0,000
<i>Tongue</i>							
is dry, saliva viscid	0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,787	0,000
is moist	120	100,0	0,0	100,0	100,0	15,787	0,000
<i>Abdominal palpation</i>							
swollen and painful	0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,988	0,000
soft and painless	120	100,0	0,0	100,0	100,0	40,988	0,000
<i>The nature of the stool</i>							
Thin stool with pathological impurities	2	1,7	1,4	0,0	4,0	30,942	0,000
porridge-like stool, without pathological impurities	118	98,3	1,4	96,0	100,6	30,942	0,000

Table 4 – Characteristics of additional laboratory data in the studied patients after treatment.

Complete blood cell count							
inflammatory changes	10	8,3	6,4	3,4	13,3	28,104	0,000
no inflammatory changes	110	91,7	6,4	86,7	96,6	28,104	0,000
Scatotomy							
mucus	2	1,7	1,4	0,0	4,0	84,143	0,000
the leukocyte count to 20 in the field/vision	2	1,7	1,4	0,0	4,0	9,571	0,000
more than 20 in the field/vision	0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,711	0,000

Thus, the analysis of the clinical course of intestinal infections in children in this study showed that inclusion in complex therapy of Enterol (*Saccharomyces boulardii*) reduced the duration of the main manifestations of the disease, improved overall health and well-being in the form of reduced weakness, almost all patients have improved appetite, normalized nature of the stool. The use of Enterol (*Saccharomyces boulardii*) had a positive impact on the duration of basic clinical symptoms in the diarrheal syndrome. The use of Enterol (*Saccharomyces boulardii*) in the age dosages within 5 days prevents the development antibiotic-associated diarrhea in children.

REFERENCES

1 Сурков А. Н. Роль пробиотиков в профилактике и лечении антибиотикоассоциированной диареи у детей //Педиатрическая фармакология. – 2014. – Т. 11, №4. – С. 41-45.

2 Усенко Д. В. Возможности применения пробиотиков в профилактике антибиотикоассоциированной диареи //Рус. мед. журн. – 2008. – №1. – С. 36.

3 Frequency of antibiotic-associated diarrhea in 2462 antibiotic-treated hospitalized patients: a prospective study /J. Wistrom, S. R. Norrby, E. B. Myhre et al. //J. Antimicrob. Chemother. – 2001. – №47. – P. 43-50.

4 Incidence and risk factors for of oral antibiotic-associated diarrhea in an outpatient pediatric population /D. Turck, J. P. Bernet, J. Marx et al. //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2003. – №7. – P. 22-26.

5 Lack of relationship of *Clostridium difficile* to antibiotic-associated diarrhea in children /C. L. Elstner, A. N. Lindsay, L. S. Book et al. //Pediatr. Inf. Dis. – 1983. – №2. – P. 364-366.

6 McFarland L. V. Epidemiology, risk factors and treatments for antibiotic-associated diarrhea //Dig. Dis. – 1998. – №16. – P. 292-307.

7 Prevention of antibiotic-associated diar-

rhea with *Lactobacillus sporogens* and fructo-oligosaccharides in children: a multi-centric double-blind vs. placebo study /M. LaRosa, G. Bottaro, N. Gulino et al //Minerva Pediatr. – 2003. – №5. – P. 47-52.

8 Szajewska H. *Saccharomyces boulardii* for treating acute gastroenteritis in children: updated meta-analysis of randomized controlled trials /H. Szajewska, A. Skorka //Aliment. Pharmacol. Ther. – 2009. – №30. – P. 955-963.

9 Szajewska H. Systematic review with meta-analysis: *Saccharomyces boulardii* in the prevention of antibiotic-associated diarrhea /H. Szajewska, M. Kolodziej //Aliment. Pharmacol. Ther. – 2015. – №42(7) . – P. 793-801.

10 Urbanska M. The efficacy of *Lactobacillus reuteri* DSM 17938 in infants and children: a review of the current evidence /M. Urbanska, H. Szajewska //Eur. J. Pediatr. – 2014. – №173. – P. 1327-1337.

REFERENCES

1 Surkov A. N. Rol' probiotikov v profilaktike i lechenii antibiotikoassociirovannoj diarei u detej //Pediatricheskaja farmakologija. – 2014. – Т. 11, №4. – С. 41-45.

2 Usenko D. V. Vozmozhnosti primeneniya probiotikov v profilaktike antibiotikoassociirovannoj diarei //Rus. med. zhurn. – 2008. – №1. – С. 36.

3 Frequency of antibiotic-associated diarrhea in 2462 antibiotic-treated hospitalized patients: a prospective study /J. Wistrom, S. R. Norrby, E. B. Myhre et al. //J. Antimicrob. Chemother. – 2001. – №47. – P. 43-50.

4 Incidence and risk factors for of oral antibiotic-associated diarrhea in an outpatient pediatric population /D. Turck, J. P. Bernet, J. Marx et al. //J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 2003. – №7. – P. 22-26.

5 Lack of relationship of *Clostridium difficile* to antibiotic-associated diarrhea in children /C. L. Elstner, A. N. Lindsay, L. S. Book et

al. //Pediatr. Inf. Dis. – 1983. – №2. – P. 364-366.

6 McFarland L. V. Epidemiology, risk factors and treatments for antibiotic-associated diarrhea //Dig. Dis. – 1998. – №16. – P. 292-307.

7 Prevention of antibiotic-associated diarrhea with Lactobacillus sporogens and fructo-oligosaccharides in children: a multi-centric double-blind vs. placebo study /M. LaRosa, G. Bottaro, N. Gulino et al //Minerva Pediatr. – 2003. – №5. – P. 47-52.

8 Szajewska H. Saccharomyces boulardii for treating acute gastroenteritis in children: updated meta-analysis of randomized controlled

trials /H. Szajewska, A. Skorka //Aliment. Pharmacol. Ther. – 2009. – №30. – P. 955-963.

9 Szajewska H. Systematic review with meta-analysis: Saccharomyces boulardii in the prevention of antibiotic-associated diarrhea /H. Szajewska, M. Kołodziej //Aliment. Pharmacol. Ther. – 2015. – №42(7) . – P. 793-801.

10 Urbanska M. The efficacy of Lactobacillus reuteri DSM 17938 in infants and children: a review of the current evidence /M. Urbanska, H. Szajewska //Eur. J. Pediatr. – 2014. – №173. – P. 1327-1337.

Поступила 10.10.2017

Р. Х. Бегайдарова, А. М. Изтелеуова Г. М. Омарова, Х. Т. Талипбекова, В. Р. Атакишиева

БАЛАЛАРДАҒЫ АНТИБИОТИКПЕН АССОЦИАЦИЯЛАНҒАН ДИАРЕЯЛАРДЫҢ ЕМІ МЕН АЛДЫН АЛУДА ЭНТЕРОЛДЫҢ (SACCHAROMYCES BOULARDII) РӨЛІ

ААД әртүрлі этиологиялық факторларының ішінде ең маңыздысы *C. difficile* – грамоң аэробты спора түзуші, антибиотиктердің көпшілігіне тұрақты бактериялар. ААД алдын алуда пробиотиктер тиімді, оның ішінде тиімділігі бойынша ең сәттісі Энтерол (*Saccharomyces boulardii*) болып табылады, әлемдегі пробиотиктердің ішінде №1. Ішек инфекцияларымен ауырған барлығы 120 бала, олардың ішінде 6 айға дейінгі сәбилердің саны 20 (16,7%); 6 айдан 1 жасқа дейінгі – 60 (50,0%), бір жастан асқандары – 40(33,3%). Гастроэнтерит синдромы 14 (11,6%) балада, 72 (60,0%) – гастроэнтероколит синдромы, ал 30 (25,0%) – энтероколит байқалған. Оптималды емдеу жоспарын таңдау және оның клиникалық тиімділігін бағалау мақсатында Энтерол (*Saccharomyces boulardii*) 1 жасқа дейінгі балаларға 1 пакеттен күніне 1 рет, ал бір жастан асқан балаларға 1 пакеттен күніне 1-2 рет тағайындалды. Емдеу курсы 5 күн. Использование Энтеролды (*Saccharomyces boulardii*) қолдану диарея синдромында негізгі клиникалық симптомдарының ұзақтығына оң әсерін тигізді. Энтеролды (*Saccharomyces boulardii*) балаларға жас шамасына қарай мөлшерлеп 5 күн бергенде антибиотикпен ассоциирленген диареялардың алдын алуға болады.

Кілт сөздер: балалар, антибиотикпен ассоциирленген диарея, *C. difficile*, Энтерол, *Saccharomyces boulardii*

Р. Х. Бегайдарова, А. М. Изтелеуова, Г. М. Омарова, Х. Т. Талипбекова, В. Р. Атакишиева

ЭНТЕРОЛ (SACCHAROMYCES BOULARDII) В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ АНТИБИОТИК-АССОЦИИРОВАННОЙ ДИАРЕИ У ДЕТЕЙ

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

Среди разнообразия этиологических факторов антибиотик-ассоциированной диареи наибольшее значение придается *C. difficile* – грамположительной аэробной спорообразующей бактерии, обладающей устойчивостью к большинству антибиотиков. Хорошим эффектом при профилактике антибиотик-ассоциированной диареи обладают пробиотики, причем наиболее удачными по соотношению эффективности является Энтерол (*Saccharomyces boulardii*).

Под наблюдением находились 120 детей с диагностированными кишечными инфекциями, из них детей до 6 месяцев было 20 (16,7%); от 6 мес. до 1 года – 60 (50,0%), старше года – 40 (33,3%). Синдром гастроэнтерита отмечался у 14 (11,6%) детей, у 72 (60,0%) – синдром гастроэнтероколита, у 30 (25,0%) – энтероколит. С целью выбора оптимальной схемы лечения и оценки ее клинической эффективности Энтерол (*Saccharomyces boulardii*) назначали детям до года по 1 пакетику 1 раз в сут, детям старше года – по 1 пакетику 1-2 раза в сут. Курс лечения составил 5 сут. Использование Энтеролы (*Saccharomyces boulardii*) оказало положительное влияние на длительность основных клинических симптомов при диарейном синдроме. Использование Энтеролы (*Saccharomyces boulardii*) в возрастных дозировках в течение 5 сут предупреждает развитие антибиотикоассоциированной диареи у детей.

Ключевые слова: дети, антибиотикоассоциированная диарея, *C. difficile*, Энтерол, *Saccharomyces boulardii*

К. Е. Амреева, З. Т. Мухаметжанова, Б. К. Касымбекова, Р. А. Мухаметжанова, С. А. Кушербаев

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

Статья посвящена проблемам метеофакторов, формирующих неблагоприятную погоду, определение региональных особенностей формирования неблагоприятной погоды и формирования благоприятного климата на селитебных территориях. Осуществлена гигиеническая оценка природно-климатических факторов в Восточно-казахстанской области. Авторы пришли к выводу о том, что климатический режим на территории г. Риддер и п. Глубокое напрямую зависит от рельефа местности, застройки жилого массива и расположения промышленных объектов.

Особенности ветрового режима и влажности воздуха обусловленные, рельефом местности, характером подстилающей поверхности и степени озеленения позволили осуществить климатическое зонирование территорий г. Риддер и п. Глубокое.

Ключевые слова: атмосферное давление, влажность, климат, направление и скорость ветра, температура

Природно-климатические условия являются одним из важнейших факторов окружающей среды, определяющих условия проживания человека на протяжении всей его жизни. Возрастающие требования к качественной и количественной оценке компонентов природной среды обуславливают актуальность исследования климатических показателей изучаемой территории, так как климато-экологическое состояние места проживания человека во многом определяет аспекты его жизнедеятельности [1, 2, 3].

Большое количество и разнообразие факторов, оказывающих негативное влияние на самочувствие и здоровье человека, часто затрудняет обнаружение простых причинно-следственных связей между параметрами атмосферной среды и самочувствием людей. На организм человека, как правило, влияет не один какой-либо изолированный фактор, а их совокупность, причем основное действие оказывают не обычные колебания погодных условий, а главным образом, их внезапные изменения. Разумеется, при оценке комфортности климата территории района необходимо проведение комплексной биометеорологической характеристики, которая, с одной стороны, выступает в качестве оцениваемого показателя, характеризующего особенности природной среды, а с другой – как возможное предостережение для здоровья людей и принятия профилактических мер по предупреждению некоторых заболеваний. Поэтому возникает необходимость изучения отдельных составляющих климатоэкологических условий [4, 5].

Цель работы – изучение особенностей природно-климатических условий в холодный

и теплый период года в Восточно-Казахстанской области (г. Риддер, п. Глубокое) с учетом районирования селитебной зоны.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования проводились в холодный и теплый период круглосуточно через каждые 3 ч в г. Риддер в 17 точках, в п. Глубокое – в 16 точках. Количество точек определяли эмпирически, расстояние между ними составляло 1 000 м. Определение типов погоды проводили по классификации «Гигиеническая классификация погоды проведена по Г.П. Федорову», разработанной И. И. Никберггом.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты краткосрочных исследований метеорологических показателей г. Риддер в холодный период года свидетельствуют о резко-континентальном климате на изучаемой территории. Показатели температуры окружающей среды находились в пределах от -7 до 12 °С с резкими колебаниями относительной влажности воздуха от 32 до 91% и перепадами суточных параметров атмосферного давления на 9 мм рт. ст. (табл. 1). На территории г. Риддер в изучаемый период времени господствующее влияние оказывали ветра западного и юго-западного направлений со скоростью до 10 м/с.

В теплый период года показатели температуры окружающей среды находились в пределах от 9 до 25 °С, с показателями относительной влажности воздуха от 40 до 78%, стабильными параметрами атмосферного давления. На территории г. Риддер в изучаемый период господствующее влияние оказывали ветра юго-западного (33,33%) и западного (25%) направлений со скоростью до 6 м/с

Таблица 1 – Значения параметров климата г. Риддер в холодный и теплый периоды года

Показатель	Средн яя	ДИ		Медиан а	min	max	Ст. откл.	Станд. ошибки
		-95,0%	+95,0 %					
Холодный период (г. Риддер)								
Температура (°C)	4,27	3,79	4,76	6,00	-7,00	12,00	4,97	0,25
Скорость ветра (м/с)	4,94	4,69	5,19	5,00	1,00	10,00	2,56	0,13
Относительная влажность (%)	64,48	62,73	66,23	66,00	32,00	91,00	17,97	0,89
Атмосферное давление (мм рт. ст.)	696,40	696,19	696,61	697,00	691,00	700,00	2,16	0,11
Теплый период (г. Риддер)								
Температура (°C)	17,36	16,86	17,86	18,00	9,00	25,00	5,15	0,25
Скорость ветра (м/с)	2,28	2,15	2,40	2,00	0,00	6,00	1,27	0,06
Относительная влажность (%)	58,46	57,33	59,60	60,00	40,00	78,00	11,66	0,58
Атмосферное давление (мм рт. ст.)	692,55	692,35	692,75	693,00	689,00	695,00	2,08	0,10

(табл. 2).

Климатический режим на территории г. Риддер напрямую зависит от горного рельефа местности с лесным массивом, застройки жи-

лого сектора и расположения водных объектов.

Климатические показатели п. Глубокое в холодный период года показали, что климат в

Таблица 2 – Показатели повторяемости ветра по румбам на территории г. Риддер в холодный период года

Направление ветра	%	Станд. откл.	Станд. ошибка	ДИ	
				-95,000%	+95,000%
г. Риддер (сутки)					
СВ	4,17	0,98	0,99	4,27	4,07
В	8,33	1,87	1,37	8,47	8,20
ЮВ	8,33	1,87	1,37	8,47	8,20
Ю	12,50	2,68	1,64	12,66	12,34
ЮЗ	25,00	4,60	2,14	25,21	24,79
З	37,50	5,74	2,40	37,74	37,26
СЗ	4,17	0,98	0,99	4,27	4,07
г. Риддер (день)					
СВ	6,67	2,44	1,56	6,86	6,47
ЮВ	6,67	2,44	1,56	6,86	6,47
Ю	13,33	4,53	2,13	13,50	13,07
ЮЗ	26,67	7,67	2,77	27,01	26,32
З	40,00	9,41	3,07	40,38	39,62
СЗ	6,67	2,44	1,56	6,86	6,47
г. Риддер (ночь)					
В	22,22	11,30	3,36	22,77	21,68
ЮВ	11,11	6,46	2,54	11,53	10,70
Ю	11,11	6,46	2,54	11,53	10,70
ЮЗ	22,22	11,30	3,36	22,77	21,68
З	33,33	14,52	3,81	33,95	32,72

изучаемый период характеризуется резкими изменениями суточной температуры воздуха окружающей среды от 4 до -11⁰С, повышенными значениями влажности воздуха от 58% до

94%, перепадами параметров атмосферного давления на 11 мм рт. ст., ветрами юго-восточных (41,67%) и южных (20,05%) направлений со скоростью до 8 м/с (табл. 3).

Таблица 3 – Значения параметров климата п. Глубокое в холодный и теплый периоды года

Показатель	Средняя	ДИ		Медиана	min	max	Ст. откл.	Станд. ошибки
		- 95,0%	+95,0 %					
Холодный период (п. Глубокое)								
Температура (°C)	-5,29	-5,57	-5,01	-5,00	-11,00	4,00	2,80	0,14
Скорость ветра (м/с)	3,35	3,19	3,50	3,00	0,00	8,00	1,54	0,08
Относительная влажность (%)	78,16	77,06	79,25	78,00	58,00	94,00	10,90	0,56
Атмосферное давление (мм рт. ст.)	743,49	743,15	743,83	743,00	737,00	748,00	3,40	0,17
Теплый период (п. Глубокое)								
Температура (°C)	18,56	17,99	19,13	17,00	7,00	33,00	5,70	0,29
Скорость ветра (м/с)	3,29	3,09	3,50	3,00	0,00	9,00	2,03	0,10
Относительная влажность (%)	61,31	59,40	63,22	61,00	25,00	88,00	19,03	0,97
Атмосферное давление (мм рт. ст.)	731,04	730,54	731,54	731,00	720,00	737,00	5,01	0,26

В теплый период года температура воздуха в п. Глубокое составляла 7-33 °С, с перепадами относительной влажности воздуха от 25% до 88%. На территории п. Глубокое в изучаемый период времени господствующее влияние оказывали ветра юго-восточного и западного направлений.

Территория г. Риддер представлена богатым природным ландшафтом. С учетом условий ветрового режима, особенностей горного рельефа с лесным массивом, нахождения водных объектов на территории г. Риддер были выделены 3 зоны: I – западная; II – центральная, южная, III – северо-восточная. На территории 1 зоны сосредоточены основные промышленные объекты, эта зона расположена в котловине, что определяет низкие скорости

ветра, несмотря на то, что в этой зоне регистрировались одноэтажные жилые здания, это влияет на температурный режим. Приблизительность рассматриваемой зоны к р. Ульбе (реки Громатуха и Быструха, сливаясь, образуют реку Ульбу) определяло более высокие значения относительной влажности воздуха по сравнению с другими зонами. Для территории 2 зоны г. Риддер характерна более плотная многоэтажная жилая застройка, здесь расположен административный и частный сектор, поселки, т.е. основная масса проживающего населения города сосредоточена в этой зоне. Рельеф рассматриваемой зоны представлен естественным и искусственным озеленением (лесной массив), что смягчает климат в этой зоне. Температура воздуха в этом районе была выше на 2-

3 °С, несмотря на более высокую влажность воздуха из-за протекающих горных рек по сравнению с другими зонами. На территории 3 зоны расположены пригороды г. Риддер, для этой зоны в основном характерны застройки частного сектора с приближенностью к горам, где также протекают горные реки. По наблюдениям, температура воздуха в этой зоне была ниже на 1-2 °С.

Анализ параметров, характеризующих климат на территории п. Глубокое, показал, что там, где протекает р. Иртыш, более низкие показатели температуры, относительно спокойный ветровой режим и часто повторяющиеся туманы.

Результаты замеров параметров климата на территории п. Глубокое позволили выделить 2 климатические зоны, обусловленные особенностями рельефа и природного ограничителя с юго-западной стороны поселка р. Иртыш. Первая климатическая зона представлена жилым районом, ареалом железной дороги, складами промышленного и коммунального назначения, территорией бывшего промышленного производства, действующего кладбища и очистными сооружениями в северной части п. Глубокое. Жилой район, представленный частным сектором, расположен в низине, что определяет более высокую температуру с более низкой относительной влажностью воздуха с низкими скоростями ветра, ниже на 0,5-1,5 м/с по сравнению со 2 зоной. Вторая климатическая зона включает в себя жилой район, парковую и прибрежную зону и находится в юго-западной части п. Глубокое. Парковая зона расположена на берегу р. Иртыш, рельеф местности холмистый.

Таким образом, климатический режим на территории г. Риддер и п. Глубокое напрямую зависит от рельефа местности, застройки жилого массива и расположения промышленных объектов. Результаты наблюдений позволили выделить два основных типа погоды для изучаемых территории.

ВЫВОДЫ

1. Погодные условия населенных пунктов Восточно-Казахстанской области в холодный период можно охарактеризовать как неблагоприятный («острый») тип погоды (III) с

резкими изменениями температуры, относительной влажности, атмосферного давления и скорости ветра, которые могут вызвать у многих больных метеопатические реакции, требующие проведения профилактических мероприятий и специальной терапии.

2. Теплый период года в исследованных населенных пунктах характеризуется как умеренно-неблагоприятный («раздражающий») тип погоды (II) с нарушениями оптимального хода метеорологических процессов (суточный ход температуры и влажности воздуха), отличается небольшой активностью синоптических процессов.

3. Особенности ветрового режима и влажности воздуха, обусловленные рельефом местности, характером подстилающей поверхности, степенью озеленения позволили осуществить климатическое зонирование территорий г. Риддер и п. Глубокое.

ЛИТЕРАТУРА

1 Оценка значимости климатогеографических условий как фактор риска для здоровья /Р. С. Рахманов, Д. А. Гаджибрагимов, М. А. Меджидова, О. А. Кудрявцева //Гигиена и санитария. – 2010. – №2. – С. 44-46.

2 Ревич Б. А. О необходимости защиты здоровья населения от климатических изменений //Гигиена и санитария. – 2009. – №5. – С. 60-64.

3 Рыбак О. О. Изменения режима температуры воздуха и количества осадков в Черноморском регионе в 20-м веке //Науч. журн. КубГАУ. – 2013. – №90. – С. 1-15.

4 Сеницын И. С. Биоклиматическая характеристика территории в медико-географических целях /И. С. Сеницын, И. М. Георгица, Т. Г. Иванова /Ярославский педагогич. вестн. – 2013 – № 4 – С. 16-22.

5 Торошин В. И. Влияние климатогеографических условий на антропометрические и функциональные показатели у студентов /В. И. Торошин, Е. Б. Якунина, А. Е. Северин //Экология человека. – 2012. – №9. – С. 23-25.

REFERENCES

1 Ocenka znachimosti klimatogeograficheskikh uslovij kak faktor riska dlja zdorov'ja /R. S. Rahmanov, D. A. Gadzhiibragimov, M. A. Medzhidova, O. A. Kudrjavceva //Gigiena i sanitarija. – 2010. – №2. – P. 44-46.

2 Revich B. A. O neobhodimosti zashhity zdorov'ja naselenija ot klimaticheskikh izmenenij //

Gigiena i sanitarija. – 2009. – №5. – P. 60-64.

3 Rybak O. O. Izmeneniya rezhima temperatury vozduha i kolichestva osadkov v Chernomorskom regione v 20-m veke //Nauch. zhurn. KubGAU. – 2013. – №90. – P. 1-15.

4 Sinicyn I. S. Bioklimaticheskaja harakteristika territorii v mediko-geograficheskikh celjah /I. S. Sinicyn, I. M. Georgica, T. G. Ivanova /

Jaroslavskij pedagogich. vestn. – 2013 – №4 – P. 16-22.

5 Toroshin V. I. Vlijanie klimatogeograficheskikh uslovij na antropometricheskie i funkcion-al'nye pokazateli u studentov /V. I. Toroshin, E. B. Jakunina, A. E. Severin //Jekologija cheloveka. – 2012. – №9. – P. 23-25.

Поступила 16.10.2017

K. Ye. Amreyeva, Z. T. Mukhametzhanova, B. K. Kasymova, R. A. Mukhamedzhanova, S. A. Kusherbayev
HYGIENIC ESTIMATION OF THE NATURAL-CLIMATIC FACTORS IN THE EAST-KAZAKHSTAN REGION
Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The article is devoted to the problems of meteorological factors forming unfavorable weather, determination of regional features of unfavorable weather formation and formation of favorable climate in residential areas. Hygienic assessment of natural and climatic factors in the East Kazakhstan region was carried out. The authors concluded that the climate regime in Ridder city and the of Glubokoe settlement directly depends on the terrain, the development of the residential area and the location of industrial facilities.

The peculiarities of the wind regime and air humidity caused by the terrain, the nature of the underlying surface and the degree of gardening allowed carrying out climatic zoning of the territories of Ridder city and Glubokoye settlement.

Key words: climate, direction and speed of wind, temperature, atmospheric pressure, humidity

K. E. Амреева, З. Т. Мухаметжанова, Б. К. Касымбекова, Р. А. Мухаметжанова, С. А. Кушербаев
ШЫҒЫС – ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ТАБИҒИ-КЛИМАТТЫҚ ФАКТОРЛАРДЫ ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ
Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Мақала қолайсыз ауа райын құрайтын метеофакторлар мәселесіне, жайсыз ауа райының өңірлік ерекшеліктерін анықтауға, селітебі аумақтарда қолайлы климат құру жағдайына арналған. Шығыс Қазақстан облысындағы табиғи-климаттық факторларды гигиеналық бағалау жүзеге асырылған. Авторлар Риддер қаласы мен Глубокое кентінің аумағындағы климаттық режим жер бедеріне, тұрғын үйлердің құрылысы мен өнеркәсіп нысандарының орналасуына тікелей байланысты деген қорытындыға келген.

Жер бедері мен көгалдандыру деңгейіне байланысты жел режимі мен ауа ылғалдылығының ерекшеліктері Риддер қаласы мен Глубокое кентінің аумағын климаттық зоналауды іске асыруға мүмкіндік берді.

Кілт сөздер: атмосфералық қысым, ылғалдылық, климат, желдің жылдамдығы мен бағыты, температура

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 613.95

Н. Т. Жакетаева, М. Г. Калишев, С. И. Рогова

ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ СОМАТОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ГИГИЕНАЛЫҚ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті нутрициология және жалпы гигиена кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Мақалада Орталық Қазақстанның орташа білім беретін мекемелерінің 1-11 сыныптарында оқитын 6 жастан бастап 17 жас аралығындағы 4249 балалар мен жасөспірімдердің антропометриялық көрсеткіштері мен талдау нәтижелері көрсетілген. Зерттелушілер 12 жас топтарына (6-17 жас), әрі қарай балалардың жынысы мен ұлт ерекшеліктеріне қарай жіктеледі. Орталық Қазақстанның мектеп жасындағы балалар популяциясының өсуі мен дамуының жастық және этникалық ерекшеліктері негативті процестермен байланысты көптеген отандық және шет ел авторларымен бекітілгендей дене дамуының нашарлауымен жүретіндігі анықталды.

Кілт сөздер: дене дамуы, оқушылар, балалар мен жасөспірімдер, мектеп жасы, бойының ұзындығы, дененің салмағы, кеуде қуысының аумағы

Көптеген мамандар соңғы уақыттарда жас ұрпақтың дене дамуы көрсеткіштерінің нашарлау тенденциясына алаңдатушылық тудыруда. Кейбір авторлар бұл мәселені экологиялық жағдайдың нашарлауымен байланыстырып отыр. Балалардың дене салмағының жеткіліксіздік жиілігінің артуы, бойының өспеуі, соматометриялық және функционалдық көрсеткіштерінің төмендеуі байқалады [2, 3, 5].

Онымен қоса, балалар мен жасөспірімдердің дене дамуы дәрежесі мен үйлесімділігін бағалау аймақтық стандарттардың жоқтығына байланысты қиындық тудырып отыр [1, 4]. 1986 жылы Қарағанды мемлекеттік медицина институтының балалар мен жасөспірімдер гигиенасы кафедрасының қызметкерлері әзірленген Қазақстанның түрлі аймақтарында мектепке дейінгі және мектеп жасындағы балаларды дене дамуы стандарттары [6, 7, 8, 9, 10] ескірген және тәжірибелік қызметте қолдануға жарамсыз.

Зерттеудің мақсаты Орталық Қазақстандағы оқушылардың дене даму ерекшеліктерін зерттеу және талдау болды.

МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ӘДІСТЕР

Зерттеу нысаны Орталық Қазақстанның қалалық және ауылдық елді мекендерінің жалпы білім беру мекемелеріндегі 1-11 сынып оқушыларының 6 жас пен 17 жас аралығындағы балалар мен жасөспірімдер болып табылады. Зерттеуге 4249 адамнан тұратын шартты түрде дені сау балалар мен жасөспірімдер қатысты.

Барлық зерттелетіндер 12 жас тобына, одан әрі жынысы мен тұрғылықты елді мекендері бойынша топталды. Зерттеуді ҚММУ Биоэтика комитеті мақұлдады. 1-4 сынып

оқушыларының ата-аналарынан және 5-11 сынып оқушыларынан зерттеуге ақпараттық рұқсат алынды.

Балалардың дене дамуын зерттеу кезінде соматометриялық (дене ұзындығы, дене салмағы, кеуде қуысының аймағы) параметрлері анықталды.

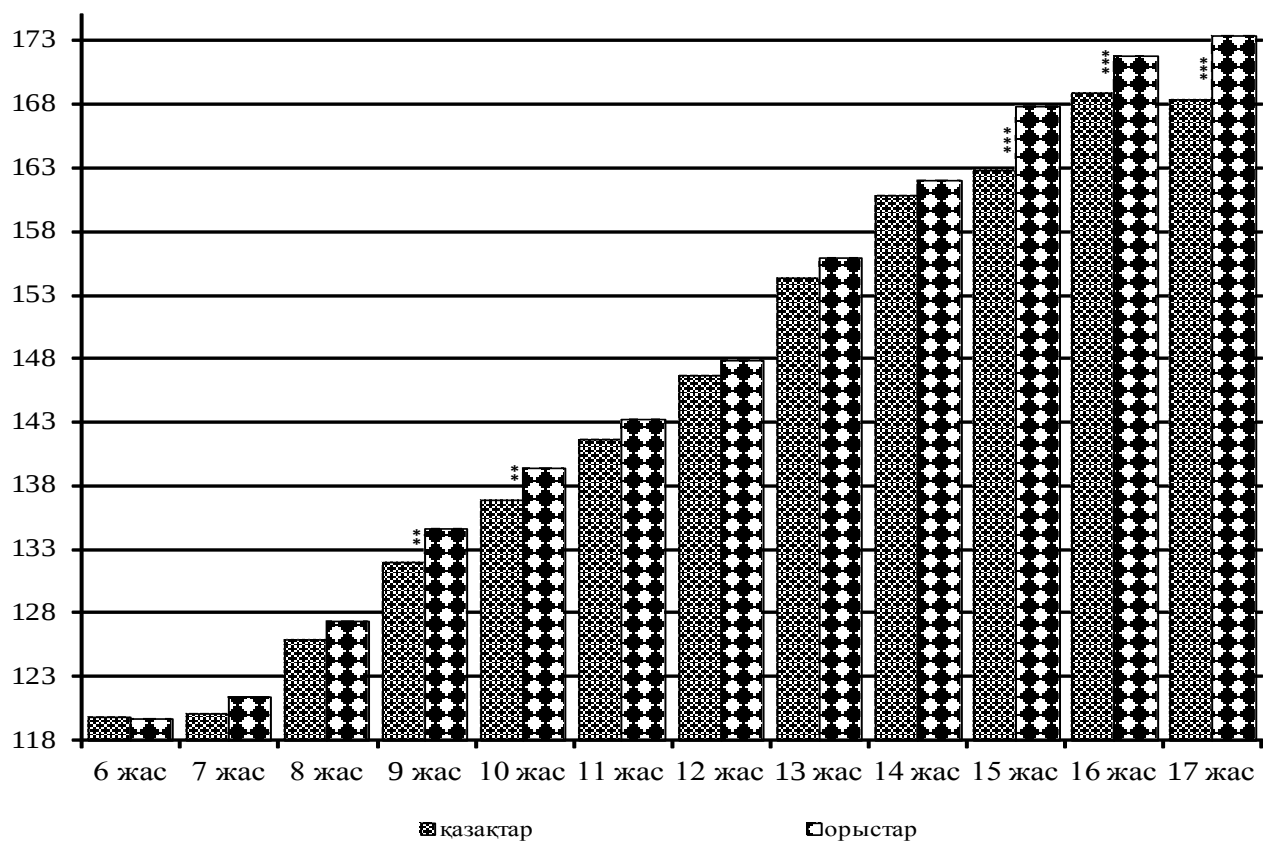
Статистикалық талдау Microsoft Office Excel 2007 бағдарламасының көмегімен жүргізілді. Арифметикалық орташа шама (М), квадраттық ауытқу, арифметикалық орташа шаманың қатесі (m) және вариация коэффициенті анықталды.

НӘТИЖЕЛЕР МЕН ТАЛҚЫЛАУ

Антропометриялық зерттеулерге сәйкес, 14 жасынан бастап, ер балалардың бойының ұзындығы қыз балалардың бойының ұзындығынан жоғары, ал 12 жастағы ер балалардың бойының ұзындығы қыз балалардың көрсеткішінен төмен ($p < 0,01$) екендігі анықталды (1, 2 сурет).

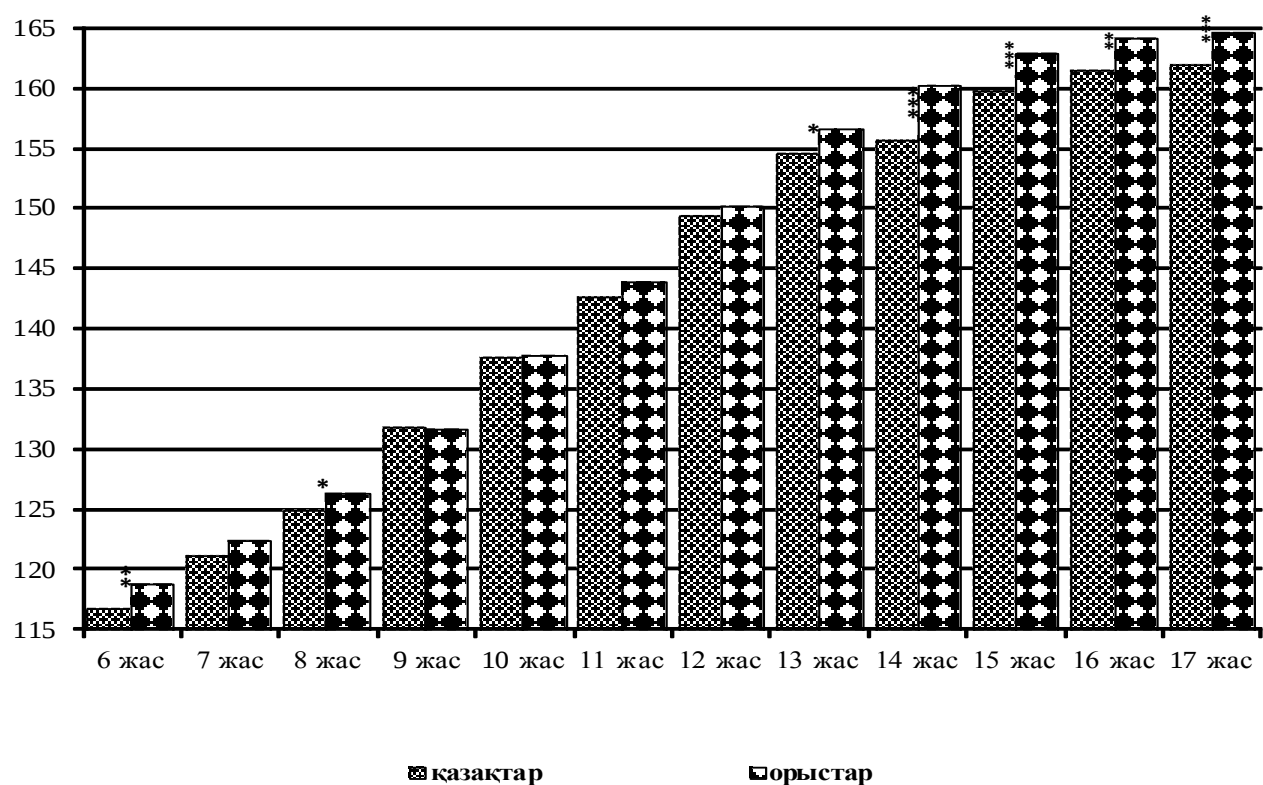
9-10 жастағы және 15-17 жас аралығындағы ұлты қазақ ер балаларының бойы осы жастағы орыс ұлтының ер балаларының бойынан айтарлықтай төмен ($p < 0,001$). Осындай көрсеткіштер 6, 8, 13-17 жас аралығындағы қазақ және орыс ұлттарының қыз балаларының орташа көрсеткіштерін салыстыра отырып алынды (3, 4 сурет).

Ер балалар мен қыз балалардың орташа дене салмағын (ДС) салыстырмалы талдау 9 жас, 16 жас және 17 жас аралығындағы ер балалар үшін бұл көрсеткіш қыз балалардың ДС айтарлықтай жоғары ($p < 0,001$) екендігін көрсетті. 13 жастағы қыз балалардың ДС ер балалардың салмағынан ($p < 0,05$) артық. Сондай-ақ орта және жоғары жастағы топтарда қазақ ұлты балаларының



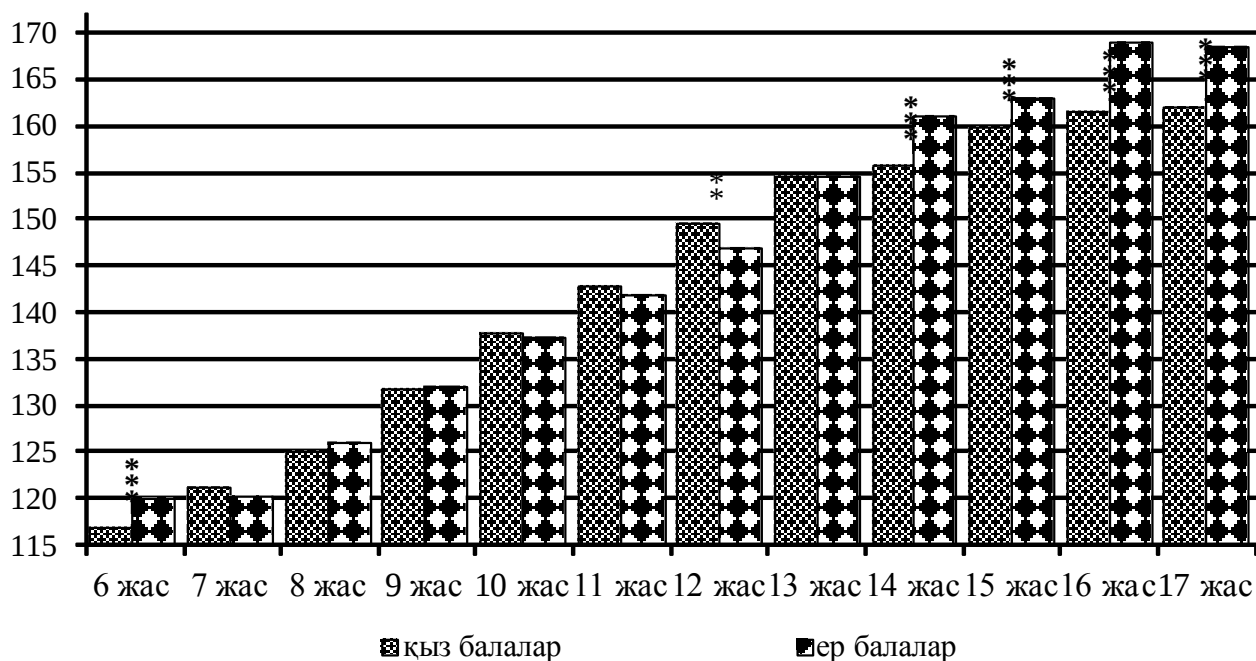
p<0,01;*p<0,001

1 сурет – мектеп жасындағы ер балалардың бой ұзындығы көрсеткіштерінің (см) орташа мәндері



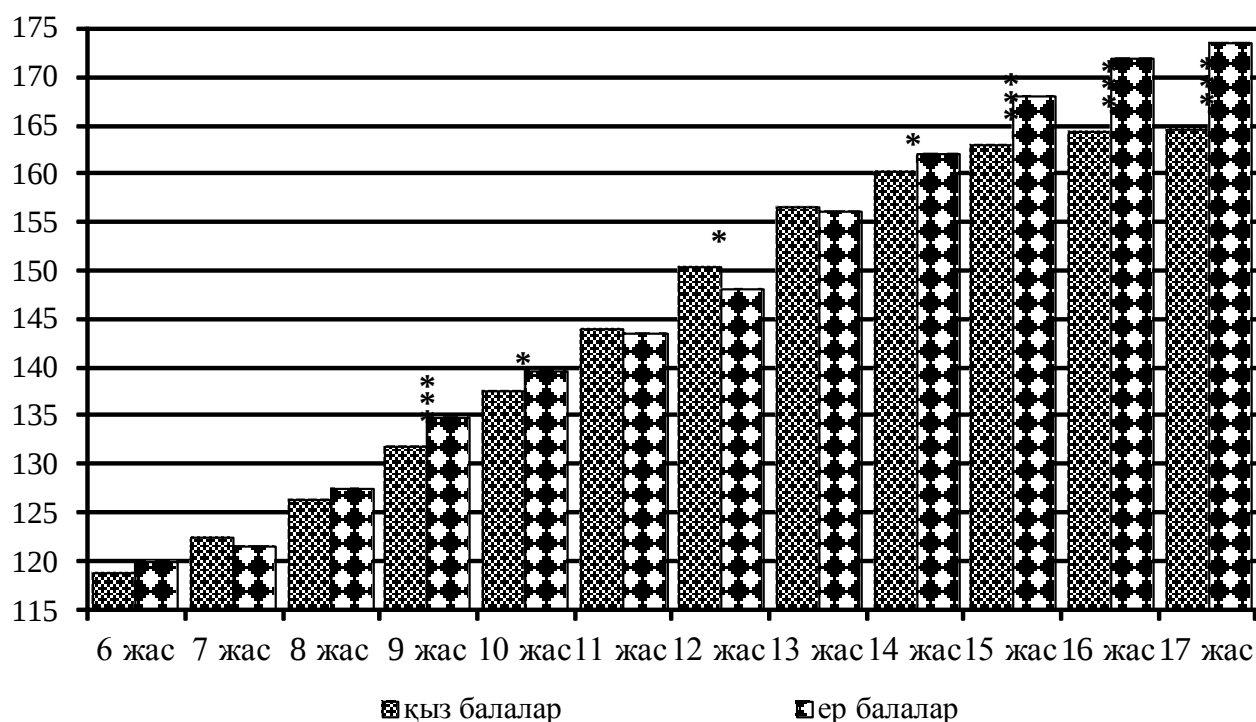
*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

2 сурет – Мектеп жасындағы қыз балалардың бой ұзындығы көрсеткіштерінің (см) орташа мәндері



* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

3 сурет – Қазақ ұлтының мектеп жасындағы балаларының бой ұзындығының (см) орташа мәндері

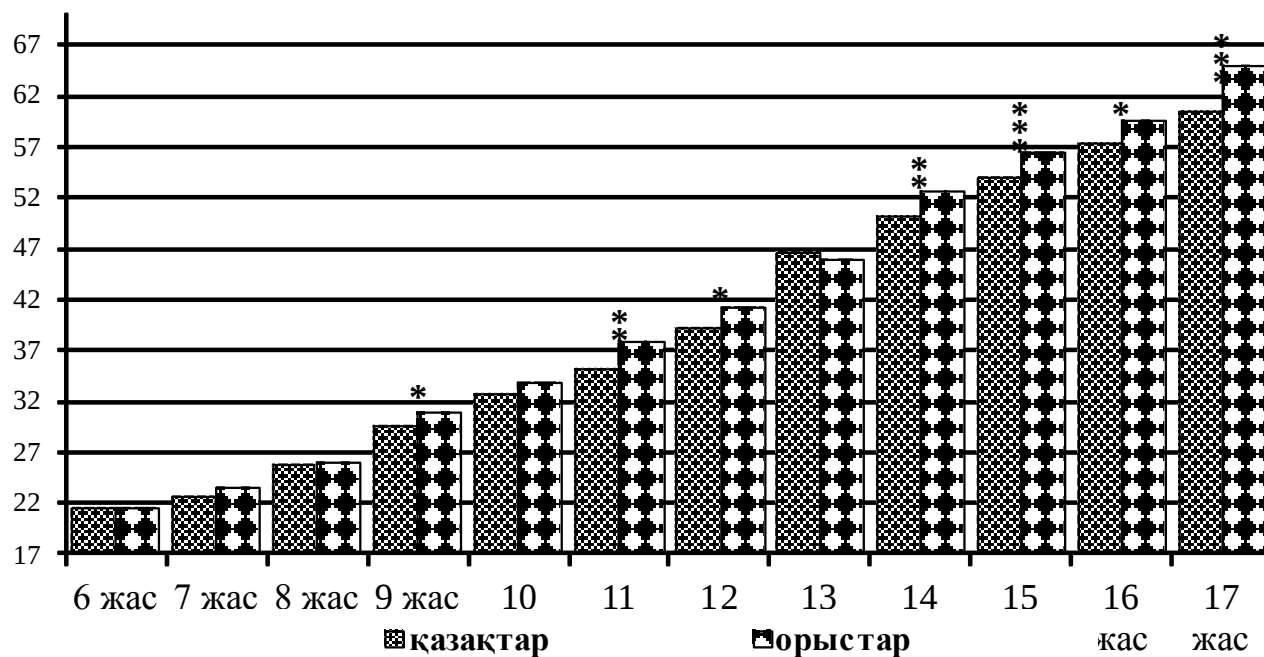


* $p < 0,05$; *** $p < 0,001$

4 сурет – Орыс ұлтының мектеп жасындағы балаларының бой ұзындығының (см) орташа мәндері

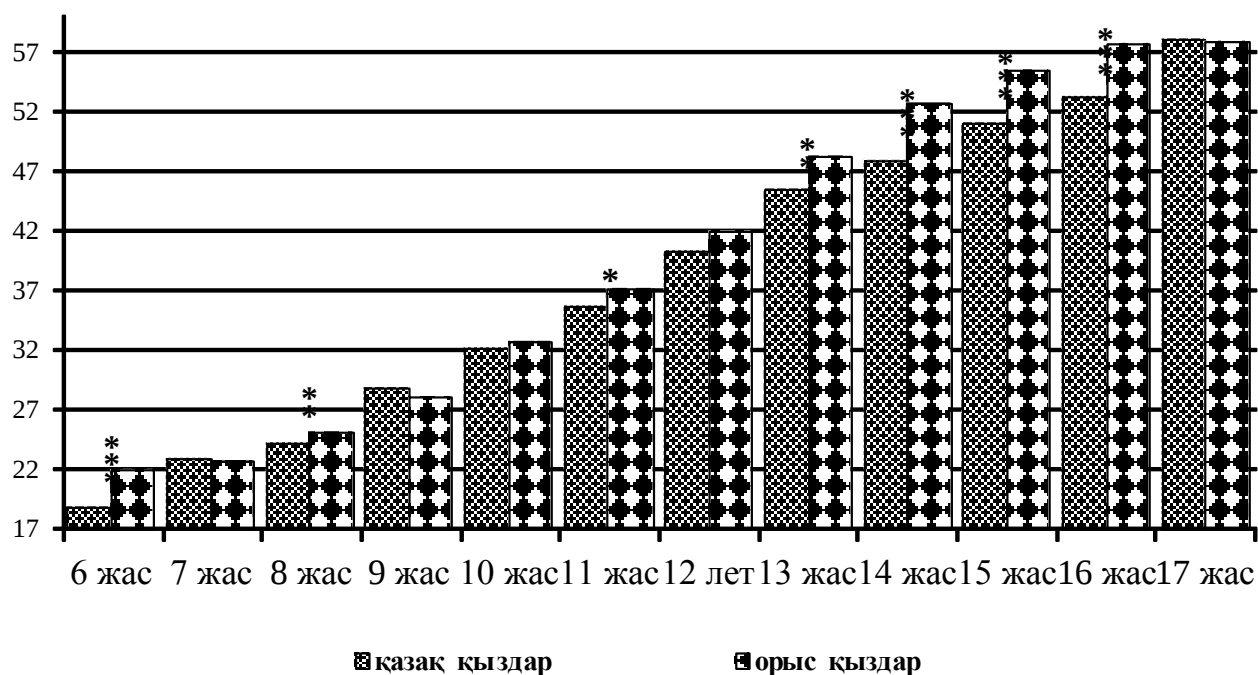
көрсеткіштеріне қарағанда, орыс ұлты балаларының ДС елеулі айырмашылықтар бар екендігі анықталды. Орыс балаларының ДС жоғары, бұл көрсеткіштер олардың бойымен корреляцияланады (5, 6, 7, 8 сурет).

Әртүрлі жастық-жыныстық топтағы балалардың кеуде клеткасының аумағының (ККА) орташа мәнін салыстырмалы талдаудың нәтижелері бой-салмақ көрсеткіштерімен сенімді корреляцияны анықтады.



* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$

5 сурет – Мектеп жасындағы ер балалардың дене салмағы көрсеткіштерінің (кг) орташа мәндері



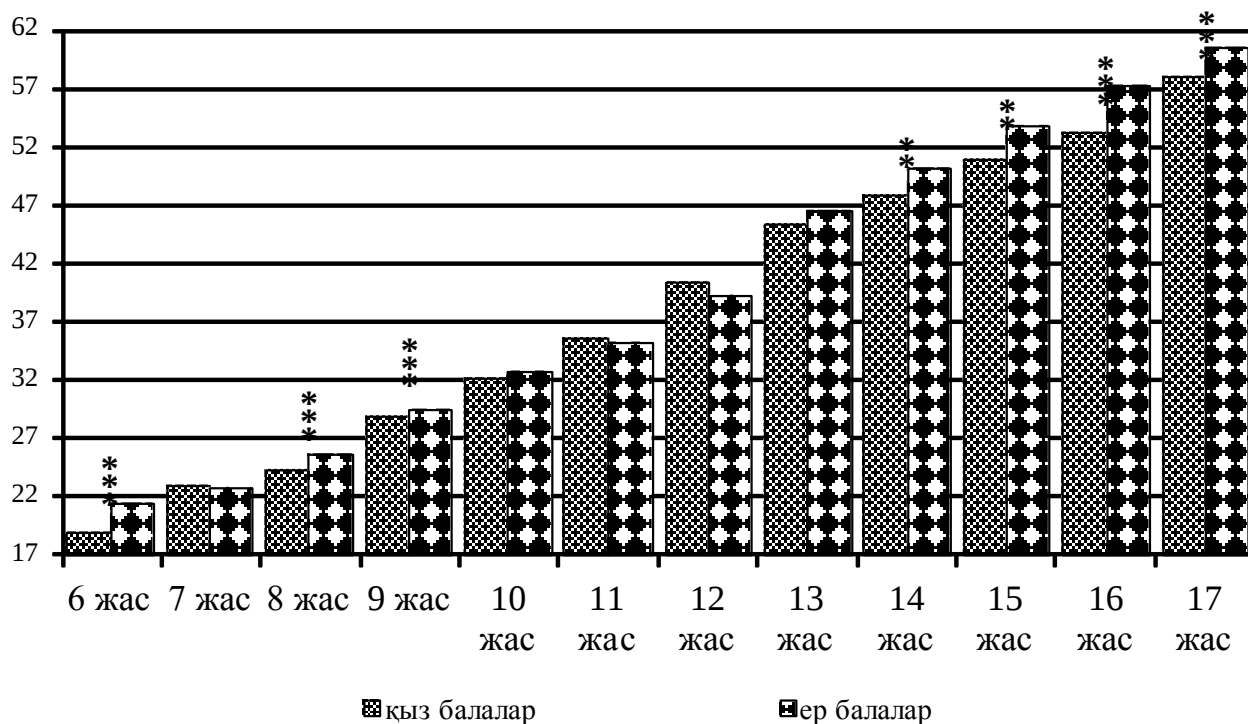
** $p<0,01$; *** $p<0,001$

6 сурет – Мектеп жасындағы қыз балалардың дене салмағы көрсеткіштерінің (кг) орташа мәндері

6, 9, 17 жастағы орыс ер балалардың ККА осы жастағы қазақ ер балаларының ККА-сынан кең екендігін зерттеу анықтап берді (9 сурет).

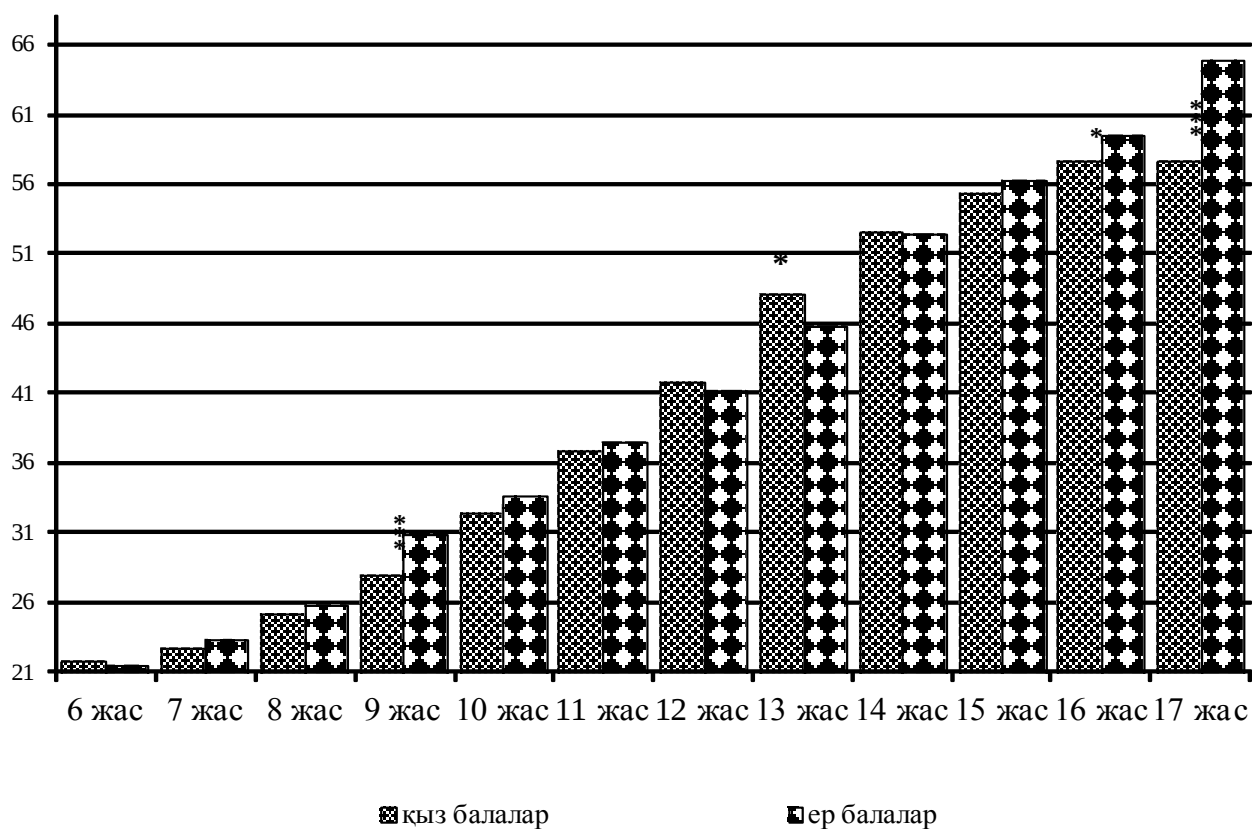
Қазақ ер балалар мен қыз балалардың ККА салыстыру кезінде 8, 9, 10 және 14 жас аралығындағы балалардың көрсеткіштері

нақты өзгерістермен анықталды. Жоғарыда көрсетілген жас арасындағы ер балалардың ККА осы жастағы қазақ қыз балаларына қарағанда кең ($p<0,001$) екендігі белгілі болды (10 сурет).



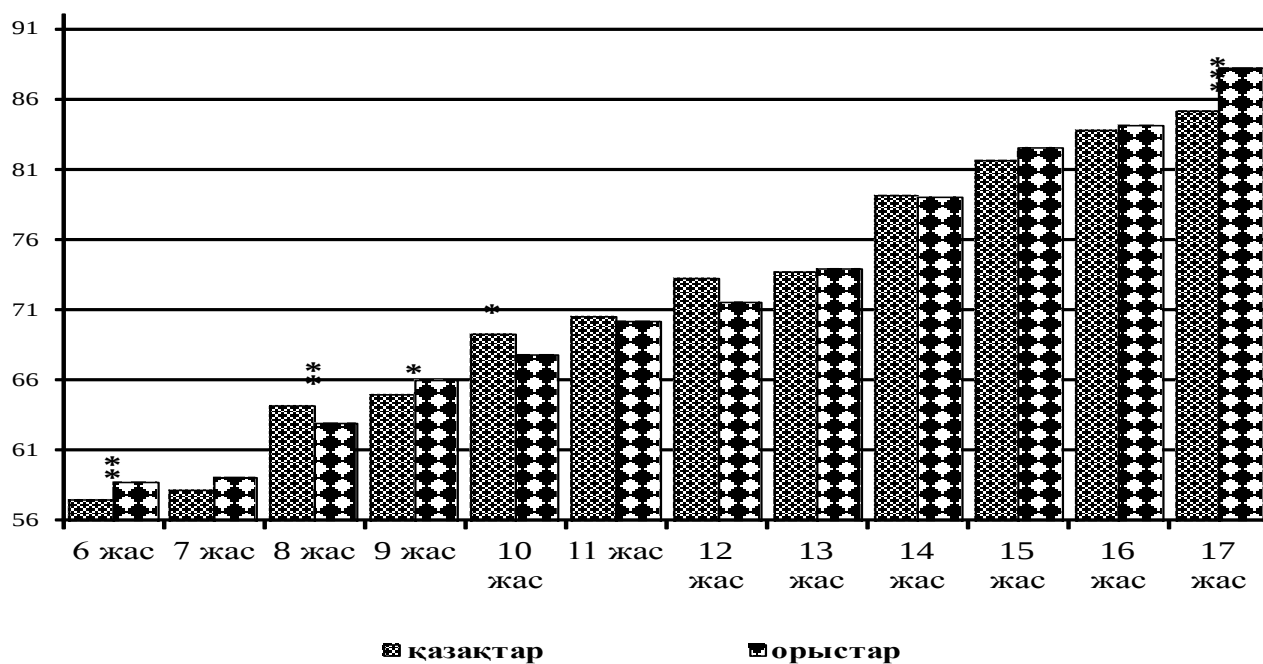
p<0,01; *p<0,001

7 сурет – Мектеп жасындағы қазақ балалардың дене салмағы көрсеткіштерінің (кг) орташа мәндері



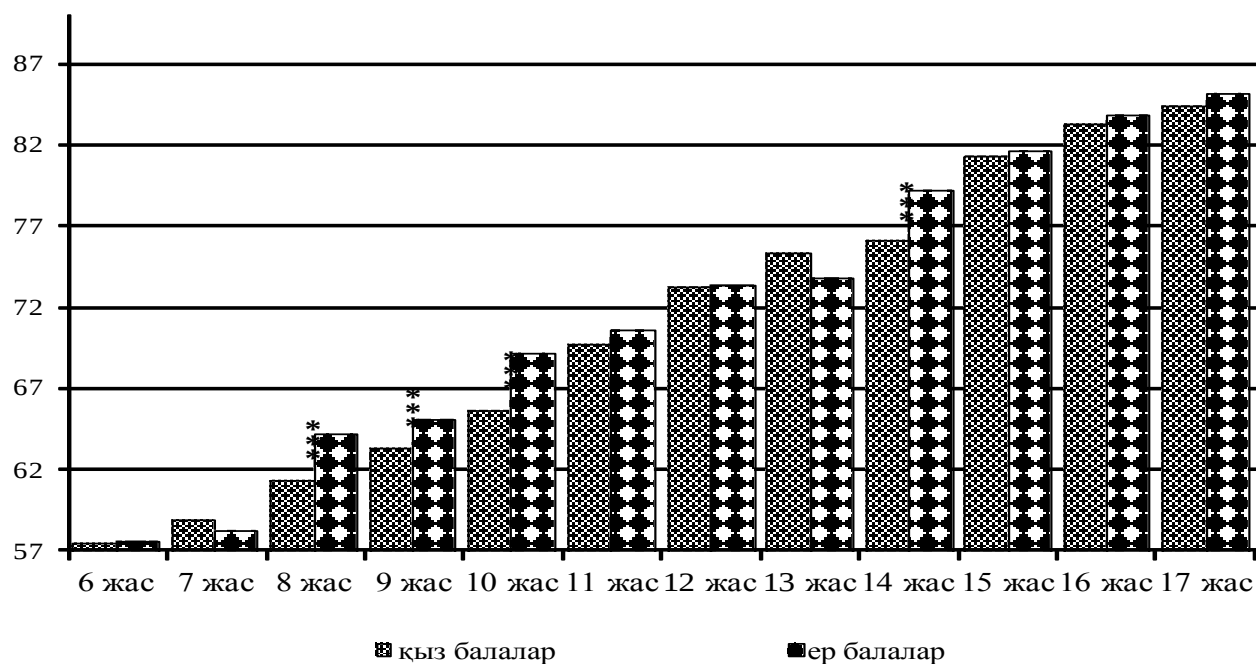
p<0,01; *p<0,001

7 сурет – Мектеп жасындағы қазақ балалардың дене салмағы көрсеткіштерінің (кг) орташа мәндері



* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

9 сурет – Мектеп жасындағы ер балалардың кеуде клеткасы аумағы көрсеткіштерінің (см) орташа мәндері



* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

10 сурет – Қазақ ұлтының мектеп жасындағы балаларының кеуде клеткасы аумағының (см) орташа мәндері

Осылайша, зерттеудің нәтижелері Орталық Қазақстанның мектеп жасындағы балалардың өсуі мен даму популяциясында жастық және этникалық ерекшеліктердің бар екендігіне тұжырым жасауға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТ

1. Богомолова Е. С. Оценка физического развития детей и подростков с использованием стандартов разного территориального уровня /Е. С. Богомолова, Ю. Г. Кузмичев, С. А. Че-

калова //Матер. X всерос. съезда гигиенистов и санитарных врачей. – М., 2007. – С. 474-478.

2. Изаак С. И. Характеристика физического развития школьников различных регионов России /С. И. Изаак, Т. В. Панасюк // Педиатрия. – 2005. – №4. – С. 61-64.

3. Киек О. В. Комплексная оценка физического развития мальчиков школьного возраста в условиях промышленного города /О. В. Киек, Б. В. Засорин, В. М. Боев //Гигиена и санитария. – 2000. – №1. – С. 74-76

4. Мукатаева Ж. М. Мониторинг физического развития и здоровья учащихся Павлодарской области /Ж. М. Мукатаева, С. Ж. Кабиева //Вестн. Новосибирского государственного педагогического университета. – 2014. – №1. – С. 51-73.

5. Социально-биологическая и экологическая обусловленность параметров физического развития детей и подростков /М. А. Булешов, А. М. Кушкарлова, С. У. Ескерова и др. //Вестн. Южно-Казахстанской государственной медицинской академии. – 2009. – 2(43). – С.137-139.

6. Текманова А. К. Физическое развитие детей и подростков и формирующие факторы риска //Вестник КазНМУ. – 2010. – №4. – С. 176-178.

7. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий /А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Н. А. Скоблина. – М.: Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.

8. Feigelman S. Middle childhood //Nelson Textbook of Pediatrics. – Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier, 2011. – chap 11.

9. Булешов М. А. Мектеп жасындағы балалар мен жасөспірімдердің денсаулығы мен дене бітімінің мәселелері /М. А. Булешов, А. М. Жаксыбергенов, Г. С. Адильбекова //Вестник Южно-Казахстанской медицинской академии. – 2008. – №2 (39) . – С. 45-46.

10. Сулейменова Ф. М. Астана қаласындағы кіші мектеп жасы қазақ балаларының дамуы мен өсуінің тотальды параметрлері /Ф. М. Сулейменова //Астана мед. журн. – 2007. – №9. – С. 149-152.

2 Izaak S. I. Charakteristika fizicheskogo razvitiya shkol'nikov razlichnyh regionov Rossii /S. I. Izaak, T. V. Panasyuk //Pediatrija. – 2005. – №4. – P. 61-64.

3 Kiek O. V. Kompleksnaja ocenka fizicheskogo razvitiya mal'chikov shkol'nogo vozrasta v uslovijah promyshlennogo goroda /O. V. Kiek, B. V. Zasorin, V. M. Boev //Gigiena i sanitarija. – 2000. – №1. – P. 74-76

4 Mukataeva Zh. M. Monitoring fizicheskogo razvitiya i zdorov'ja uchashhihsja Pavlodarskoj oblasti /Zh. M. Mukataeva, S. Zh. Kabieva //Vestn. Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. – 2014. – №1. – P. 51-73.

5 Social'no-biologicheskaja i jekologicheskaja obuslovlennost' parametrov fizicheskogo razvitiya detej i podrostkov /M. A. Buleshov, A. M. Kushkarova, S. U. Eskerova i dr. //Vestn. Juzhno-Kazahstanskoj gosudarstvennoj medicinskoj akademii. – 2009. – 2(43). – P. 137-139.

6 Tekmanova A. K. Fizicheskoe razvitie detej i podrostkov i formirujushhie faktory riska // Vestnik KazNMU. – 2010. – №4. – P. 176-178.

7 Fizicheskoe razvitie detej i podrostkov na rubezhe tysjacheletij /A. A. Baranov, V. R. Kuchma, N. A. Skoblina. – M.: Nauchnyj centr zdorov'ja detej RAMN, 2008. – 216 p.

8 Feigelman S. Middle childhood //Nelson Textbook of Pediatrics. – Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier, 2011. – chap 11.

9 Buleshov M. A. Mektep zhasyndary balalar men zhasöspirimderdiñ densaulıǵy men дене бітімінің мәселелері /M. A. Buleshov, A. M. Zhaksybergenov, G. S. Adil'bekova //Vestnik Juzhno-Kazahstanskoj medicinskoj akademii. – 2008. – №2 (39) . – P. 45-46.

10 Sulejmenova F. M. Astana qalasındary kishi mektep zhasy qazaq balalarynyñ damuy men ösuiniñ total'dy parametrleri /F. M. Sulejmenova //Astana med. zhurn. – 2007. – №9. – P. 149-152.

Поступила 19.10.2017

REFERENCES

1 Bogomolova E. S. Ocenka fizicheskogo razvitiya detej i podrostkov s ispol'zovaniem standartov raznogo territorial'nogo urovnja /E. S. Bogomolova, Ju. G. Kuzmichev, S. A. Chekalova //Mater. H vseros. s#ezda gigenistov i sanitarnyh vrachej. – М., 2007. – P. 474-478.

N. T. Zhaketayeva, M. G. Kalishev, S. I. Rogova

THE PECULIARITIES OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CENTRAL KAZAKHSTAN SCHOOLCHILDREN

Department of nutrition and general hygiene of Karaganda state medicine university (Karaganda, Kazakstan)

The article presents a statistical analysis of the physical development parameters of the schoolchildren residing in the territory of Central Kazakhstan. The article presents the results of studying and analyzing the anthropometric data of 4249 practically healthy children and adolescents aged 6 to 17 years, they are students of grades 1-11 of general education institutions of Central Kazakhstan. The researched objects were divided into 12 age groups (6-17 years) with further division by gender and nationality. As a result of the study, it was established that the population of the school age children in Central Kazakhstan has age and ethnic characteristics of growth and development, corresponding patterns established by many domestic and foreign authors, accompanied by negative processes due to the deterioration in the indicators of physical development.

Key words: body length, body weight, chest circumference, children and adolescents, physical development, schoolchildren, school age

Н. Т. Жакетаева, М.Г. Калишев, С.В. Рогова

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Кафедра нутрициологии и общей гигиены Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан)

В статье представлены результаты изучения и анализа антропометрических данных 4 249 практически здоровых детей и подростков в возрасте от 6 до 17 лет – учащихся 1-11 классов средних общеобразовательных учреждений Центрального Казахстана. Исследуемые были разбиты на 12 возрастных групп (6-17 лет) с дальнейшим их разделением по полу и национальности. В результате исследования было установлено, что в популяции детей школьного возраста Центрального Казахстана имеются возрастные и этнические особенности роста и развития детей школьного возраста, соответствующие закономерностям, установленным многими отечественными и зарубежными авторами, сопровождающиеся негативными процессами в связи с ухудшением показателей физического развития.

Ключевые слова: физическое развитие, школьники, дети и подростки, школьный возраст, длина тела, масса тела, окружность грудной клетки

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.832.9-008.8-078

Ж. Сайлау¹, С. Б. Ахметова¹, Г. А. Бейсембаева², И. Карилхан¹, Ә. Қ. Қабдуова¹, А. Н. Жашкенова¹, Т. Б. Киселева³, А. В. Райн¹

МЕДИЦИНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕР АУАСЫНЫҢ АШЫТҚЫ ТӘРІЗДІ *CANDIDA* САҢЫРАУҚҰЛАҚТАРЫМЕН ЛАСТАНУЫ

¹Қарағанды мемлекеттік медицина университеті;

²Қарағанды қаласы, Облыстық клиникалық аурухананың бактериологиялық зертхананың меңгерушісі;

³Ақмола облысы бойынша филиалының Бурабай аудандық бөлімі, Облыстық клиникалық аурухананың бактериологиялық зертхананың меңгерушісі

Мақалада Қарағанды қаласындағы көп салалы Облыстық клиникалық аурухананың өндірістік аймағының ауаусынан *Candida* туысындағы саңырауқұлақтарды анықталған. Ондағы ота жасау бөлмесі, хирургиялық және гинекологиялық бағыттағы стационарлардың микробтық пейзажының ерекшеліктері әртүрлі шартты – патогенді микрофлорамен көрінетіндігі сипатталды. Тереңдей зерттеу барысында *Candida* туысындағы саңырауқұлақтардың арасынан *C. albicans* пен *C. krusei* штаммдары басым екені белгілі болды

Кілт сөздер: көп салалы стационар, микроорганизм, *Candida* туысындағы саңырауқұлақтарды, ауа, шартты – патогенді микрофлора

Медициналық мекемелердің микологиялық динамикасын зерттеу мақсатында ауаның микологиялық ластануы бойынша зерттеу жүргізілді. Алынған материалдардың негізінде құрамында *Candida spp.* бар сынамаларға эпидемиологиялық сипаттама жасалынды [1]. Емдеу-профилактикалық мекемелерінде жүргізілген шаралар бойынша ауаның ластануының негізгі ерекшеліктері белгіленді. Осы зерттеулер емдеу-профилактикалық мекемелерінде ауруханаішілік аурулардың жоғары қауіптілігі кезінде ауа ластануының [2] кесірінен ауа арқылы таралуының алдын-алу мақсатында қосымша шаралар өткізуін талап етеді.

Candida-мен шақырылған инфекцияны кандидоз деп атайды. Осы саңырауқұлақтармен шақырылған микоздар кең спектрлі клиникалық көріністер көрсетеді, классификациясында беткей болса тері мен шырышты қабатты [3], терең болса кең таралған және жоғары дәрежелі ауырлықта инвазивті кандидоз болады. Негізгі берілу механизмі эндогенді кандидемия, олар өздерінің йесінің әлсіреуіне байланысты оппортуникалық патогенді әрекет жасайды [4]. Келесі механизм экзогенді берілу жолы ол медицина саласындағы арнайы мамандардың қолымен беріледі. Инфекцияның таралуына тағы бір себеп медициналық материалдар болып табылады, оған ластанған катетрлар мен тамыр ішілік ерітінділер жатады [5]

Соңғы жылдары бірқатар зерттеушілер шартты-патогенді ортаның патологиялық процесстер мен биохимиялық реакцияның түзілуін зерттеді [6]. Қазіргі уақытта тұрғындардың иммундық статусының

метаболикалық өзгерісі бойынша бірқатар мәліметтер бар. Сонымен қатар *Enterobacteriaceae* тұсының шартты-патогенді микроорганизмдері мен оның адам денсаулығына әсерін зерттеуде жетістіктерге жетсе де [7], шартты-патогенді ашытқы тәрізді саңырауқұлақ *Candida*-ның таралуы жайлы ақпарат аз.

Кейбір жағдайларда қоздырғыштардың әр түрлі түрлерінің арасында инфекциялық даму процесі туындауы мүмкін. Қазіргі таңда әр түрлі микроорганизмдер шырышты қабатта қандай саңырауқұлақты көп көлемде колония құрып жатқаны туралы нақты ой жоқ [8]. Әзірге, бұл шартты патогенді бактерияларға қарсы ашытқы саңырауқұлақтардың антагонистік белсенділігі туралы мәселе ашық күйінде қалып отыр. Вагиналды инфекциялардың ішінде *Candida* саңырауқұлақтарының үлбір түзуі туралы және олардың шартты патогенді бактериялармен бірге үлбір түзуі туралы нақты жүйелі ақпарат жоқ [9]. Соңғы уақытқа дейін спецификалық емес инфекцияның этиологиясын анықтау кезінде зақымданған мүшенің шартты-патогенді микроорганизмдер санына көңіл бөлінеді [10]. Әр түрлі жағдайларда көптеген зерттеушілерге бөлініп алынған ортаның патогендік факторы мен олардың өзара әрекеттесуін анықтау өте қызықты ақпарат [11].

Ауа қоршаған ортаның бір объектісі болғандықтан микологиялық көрсеткіштері бойынша сапасын бағалайтын жалпы қабылданған критерилері жоқ [12]. Сондықтан саңырауқұлақты микроорганизмдердің

стандартты микологиялық ауа анализінің қалыпты жағдайда медициналық мекемелерде таралу жиілігінің жоқтығы зерттеуде қиындық тудырады. Ашытқы тәрізді саңырауқұлақ *Candida*-ға микотикалық диагностика жасау әдістері әлі өңделмеген [13]. Осы *Candida*-мен шақырылған инфекциялар саны жылдан-жылға өсіп келеді. Ауруханалар мен стационарларда кандидоз бен микоздардың көбеюі себебінің бірі науқастардың тез қабылғыш болуы мен штаммдардың антимикотикалық дәрілерге төзімді болуы [14]. Осы аурудың таралуының тағы бір себебі санитарлы-эпидемиологиялық нормалардың сақталмауы болып табылады.

Бұл жұмыстың басты мақсаты медициналық мекемелердегі ауаның микологиялық ластануын зерттеу.

ӘДІСТЕР МЕН МАТЕРИАЛДАР

Ауаның микологиялық зерттеуі санитарлық ереже «Денсаулық сақтау объектілеріне санитарлы – эпидемиологиялық талаптар» 24.02.2015 жыл №127 Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің м.а. бұйрығымен бекітілген ережеге сай және зерттеулер ОӘК 4.2.2942-11 «Қоршаған орта мен ауаның және емдеу мекемелер стерилділігін бақылау санитарлық-бактериологиялық зерттеу әдістері» әдістемелік нұсқама бойынша жүргізілді. Ауаның сынамасын алу нүктесі жоғары контаминацияға ие (операциялық үстел, манипуляциялық үстел және т.б) науқастар көп болатын ауа микрофлорасынан 2 немесе бірнеше нүктеден, биіктігі еденнен 1,20м биіктіктен алынды. Алғашқы сынама аспирациялық әдіспен ПУ - 1Б құрылғысын қолдана қоректік орталарға: Сабуро агар, хромогенді *Candida* агарға (Үндістан) себілді.

Ауаның сынамасындағы *Candida spp.* кездесу жиілігін байқау үшін жұмыста ретроспективті эпидемиологиялық зерттеулер жүргізілді. Эпидемиологиялық ақпараттарды жинау Қазақстан республикасы статистикалық байқау бойынша жүргізілді. Ақпараттарды сараптау «Microsoft Excel» бағдарламасын қолдану арқылы жүргізілді.

Нәтижесі: Осы микробиологиялық зерттеулердің нәтижесіне сүйенсек, медициналық мекемелердегі ауада шартты-патогенді ашытқы тәрізді *Candida* саңырауқұлағы зерттеу кезеңінің барлық уақыттарында $13,1 \pm 0,9\%$ жағдайында анықталған. Сонымен қатар барлық сынамаларда 2-4 компоненттен саңырауқұлақтық микрофлора өсті.

Ауаның микологиялық ластануының

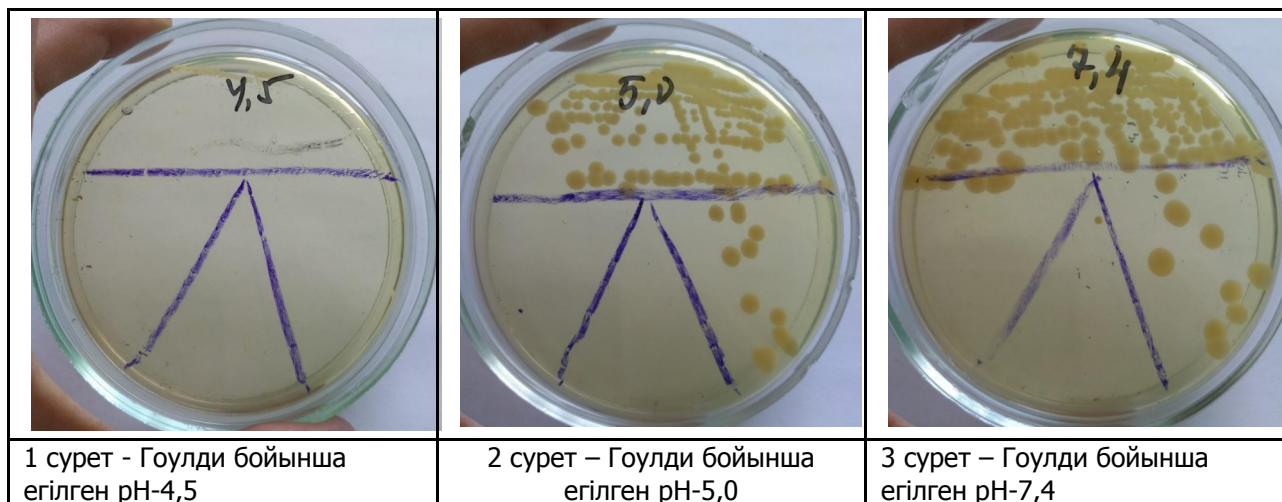
нәтижелері әр жылдары әр түрлі көрсеткіш көрсетті. 2013 жылы ашытқы тәрізді саңырауқұлақтар жиі табылып отырды, әр төртінші сынамадан ($25,9 \pm 3,0\%$ жағдайда). Ал 2012 және 2014 жылдары ластану азырақ болды ($3,2-5,3$ есе аз) $8,2 \pm 1,8\%$ және $4,9 \pm 1,5\%$ жағдайда табылды. Ал 2015 жылы ашытқы тәрізді саңырауқұлақтар аз жағдайда табылды ($0,4 \pm 0,2\%$). Зерттеу динамикасына қарасақ 2015 жылы ашытқы тәрізді саңырауқұлақты өте аз жағдайда көрсетті 12 есе аз, яғни ол медициналық мекемелерде дезинфекциялық әдісін жақсы қолданғанын айтады.

Кандида туысындағы саңырауқұлақтарды идентификациялау алдында оның КТБ/мл (колония түзуші бірлік) анықтап алу қажеттігін айта кету керек. Себебі КТБ/мл $10^2 - 10^3$ дәрежесі шамасында болған жағдайда оның қауіптілік әсері немесе патогенділік әсері болмауы мүмкін. Бұндай жағдайда қалыпты микрофлора өкілі ретінде ғана есептеледі. Ал егерде КТБ/мл $10^5 - 10^6$ дәрежесі шамасында болса ол әсіресе іріңді – қабыну ауруларында қауіптілік дәрежесі жоғарлай түседі. Біздің зерттеу қорытындысы бойынша *Candida albicans* - КТБ/мл 10^6 , *Candida krusei* - КТБ/мл 10^5 анықталды. Ал бақылау тобы 2 түрі анықталды - *Candida albicans* - КТБ/мл 10^3 , *Candida krusei* - КТБ/мл 10^3 . Енді анықталған көрсеткіштері бойынша бастауыш штамм болып - *Candida albicans* (58%), *Candida krusei* (14%) алып жатыр.

Ауаның микробтық аэрозолі мен жалпы концентрациясының ай сайынғы көрсеткіштеріне қарайтын болсақ сәуір айында ($22,5 \pm 10,9\%$ сынама), мамыр ($23,1 \pm 9,5\%$ сынама), маусымда ($27,3 \pm 7,4\%$), шілдеде ($28,3 \pm 7,5\%$ сынама) және қазан айында ($22,0 \pm 5,1\%$ сынама). Ең аз жағдайдағы көрсеткіш қараша айында ($0,3 \pm 0,2\%$ сынама), наурызда ($2,6 \pm 1,1\%$ сынама) және қаңтарда ($2,9 \pm 2,6\%$ сынама) болды. Алынған материалдар зерттеу нәтижелеріне сәйкес келеді, сондықтан әдебиеттерде берілген ақпараттар біздің жазда көп спора жұтатынымызды айтады, қыс мезгіліне қарағанда. Саңырауқұлақтардың орташа концентрациясын сағанда ауада 1 ден 376 КТБ /м³, ал ең жоғарғы көрсеткіш шілдеде (376 КТБ/м³ дейін) және қазанда (160 КТБ/м³ дейін) болды. Статистика бойынша сәуір айында жоғары мөлшерде болуы ол медициналық мекемелерде санитарлық-эпидемиологиялық режимді сақтамағандықтан болуы мүмкін.

Сәуір және шілде айларында жоғары көрсеткіш көрсетуі ол атмосфералық ауадан кіруі мүмкін немесе науқастардың келу санының тығыздығының өзгеруіне байланыстырады. Хирургиялық бөлімде

саңырауқұлақтарының биологиялық қасиеттерін зерттедік. Зерттеу бойынша аурухананың өндірістік ортасында *Candida* науқастардың күтім заттары мен төсек жабдықтарында, катетр, дренаж, тонометр,



жоғары көрсеткіш маусымда болыпты (100 КТБ/м^3 дейін, орташа алғанда $40,0 \pm 26,2 \text{ КТБ/м}^3$) және қазан айында (72 КТБ/м^3 дейін, орташа алғанда $19,4 \pm 2,3 \text{ КТБ/м}^3$). Алынған ақпараттар олар ауаның антропонозды жағдайда ауаның саңырауқұлақтармен ластануын айтады. Мәліметтерге сүйенетін болсақ емдеу мекемелерінде ауаның алмасуы ортада саңырауқұлақтардың сапронозды түрін тудырады және аллергиялық пен қабыну реакцияларын көрсету мүмкін.

Алынған материалдардың нәтижелеріне анализ жасайтын болсақ *Candida spp.* ауадағы концентрациясын бақылайтын мониторинг жүргізуді және емдеу мекемелерінде микологиялық түрде аэрогенді берілетін ауа ластануының көрсеткішін азайту үшін қосымша шараларды өткізуді талап етеді.

ҚОРТЫНДЫ

Сонымен ауаның микологиялық ластануын зерттей келе, медициналық мекемелердегі шартты-патогенді *Candida* саңырауқұлағы көп компонентті бактериялық микрофлораға ие. 4 жылдың зерттеуі ауа ластануының төмендеуін көрсетті. Саңырауқұлақты ластанудың мезгіл бойынша өзгерісі ол сол қоршаған ортадағы ауаның ауруханадағы ауаға әсер ететінін дәлелдеді. Ауадағы саңырауқұлақтардың жоғары концентрациясы жаңа түрлердің пайда болуына әкеп соғуы мүмкін. Облыстық клиникалық аурухана бөлмелердегі (операциялық блок, гинекологиялық бөлімшелерде) *Candida* туыстас

термометр, ыдыс-аяқ сияқты заттарда жиі кездесетіні анықталды. Бөлмелердің ауасы мен қолданатын заттарды зерттеу кезінде *C. albicans* пен *C.krusei* штамдары басым екені белгілі болды.

ӘДЕБИЕТ

- 1 Взаимодействие бактерий семейства Enterobacteriaceae с антигенпрезентирующими клетками иммунной системы организма /З. Г. Габидуллин, А. А. Ахтариева, М. М. Туйгунов и др. //Мед. вестн. Башкортостана. – 2009. – Т. 4, №5. – С. 78-86.
- 2 Закономерности формирования нарушений здоровья и их профилактика у работников нефтедобывающей промышленности /А. Б. Бакиров, Г. Г. Гимранова, Н. А. Бейгул и др. – Уфа, 2009. – 234 с.
- 3 Зиатдинов В. Б. Характеристика микологической обсемененности воздуха в медицинских организациях /В. Б. Зиатдинов, Г. Г. Бадамшина, Г. Ш. Исаева //Пермский мед. журн. – 2016. – Т. 33, №4. – С. 107-112.
- 4 Изменение липидного спектра сыворотки крови как метаболических предпосылок развития сердечно-сосудистой патологии у работников нефтехимических производств /А. Э. Бакирова, Г. Г. Бадамшина, Л. К. Каримова и др. //Мед. вестн. Башкортостана. – 2010. – Т. 5, №4. – С. 74-77.
- 5 Особенности метаболических изменений в лимфоцитах и нейтрофилах крови у работников нефтехимического производства /Г. В. Тимашева, Г. Бадамшина, А. Б. Бакиров, Л. К. Каримова //Мед. вестн. Башкортостана. –

2012. – №3. – С. 5.

6 Оценка состояния здоровья и иммунологической реактивности организма работников свиноводческого комплекса /В. Ф. Сафин, Л. М. Масыгутова, Р. Ф. Хуснаризанова, Г. А. Янбухтина //Медицина труда и пром. экология. – 2009. – № 11. – С. 34-37.

7 Роль условно-патогенной микрофлоры полости рта в развитии воспалительных заболеваний пародонта и слизистой полости рта (обзор литературы) /И. Н. Усманова, М. М. Туйгунов, Л. П. Герасимова и др. //Человек. Спорт. Медицина. – 2015. – Т. 15, №2. – С. 37-44.

8 Сергеев А. Ю. Кандидоз. Природа инфекции, механизмы агрессии и защиты, лабораторная диагностика, клиника и лечение /А. Ю. Сергеев, Ю. В. Сергеев. – М.: Триада-Х, 2011. – 472 с.

9 Хуснаризанова Р. Ф. Микробиота слизистой верхних дыхательных путей у работников свиноводческого комплекса /Р. Ф. Хуснаризанова, А. М. Рафикова, А. Д. Волгарева // Медицина труда и пром. экология. – 2008. – №5. – С. 31-34.

10 Шабашова Н. В. Особенности локального иммунного ответа и его дефекты при орорфарингеальном кандидозе //Проблемы мед.микологии. – 2010. – Т. 12, №4. – С. 3-9.

11 Beno D. W. Growth in inhibition of *Candida albicans* hyphae by CD8+lymphocytes /D. W. Beno, A. G. Stever, H. L. Mathews //J. Immunol. – 2014. – V. 15. – P. 5273-5281.

12 Cassone A. *Candida* and candidiasis in HIV-infected patients: where commensalism, opportunistic behavior and frank pathogenicity lose their borders /A. Cassone, R. Cauda //AIDS. – 2012. – V. 26, №12. – P. 1457-1472.

REFERENCES

1 Vzaimodejstvie bakterij semejstva *Enterobacteriaceae* s antigenprezentirujushimi kletkami immunnogo sistema organizma /Z. G. Gabidullin, A. A. Ahtarieva, M. M. Tujgunov i dr. //Med. vestn. Bashkortostana. – 2009. – Т. 4, №5. – P. 78-86.

2 Zakonomernosti formirovanija narushenij zdorov'ja i ih profilaktika u rabotnikov nefte dobyvajushhej promyshlennosti /A. B. Bakirov, G. G. Gimranova, N. A. Bejgul i dr. – Ufa, 2009. – 234 p.

3 Ziatdinov V. B. Harakteristika mikologicheskogo obsemenennosti vozduha v medicinskih organizacijah /V. B. Ziatdinov, G. G. Badamshina, G. Sh. Isaeva //Permskij med. zhurn. – 2016. – Т. 33, №4. – P. 107-112.

4 Izmenenie lipidnogo spektra syvorotki krovi kak metabolicheskij predposylok razvitiya

serdechno-sosudistoj patologii u rabotnikov neftehimicheskix proizvodstv /A. Je. Bakirova, G. G. Badamshina, L. K. Karimova i dr. //Med. vestn. Bashkortostana. – 2010. – Т. 5, №4. – P. 74-77.

5 Osobennosti metabolicheskix izmenenij v limfocitah i nejtrofilah krovi u rabotnikov neftehimicheskogo proizvodstva /G. V. Timasheva, G. Badamshina, A. B. Bakirov, L. K. Karimova //Med. vestn. Bashkortostana. – 2012. – №3. – P. 5.

6 Ocenka sostojanija zdorov'ja i immunologicheskogo reaktivnosti organizma rabotnic svinovodcheskogo kompleksa /V. F. Safin, L. M. Masjagutova, R. F. Husnarizanova, G. A. Janbuhtina //Medicina truda i prom. jekologija. – 2009. – № 11. – P. 34-37.

7 Rol' uslovno-patogennoj mikroflory polosti rta v razvitii vospalitel'nyh zabolevanij parodonta i slizistoj polosti rta (obzor literatury) /I. N. Usmanova, M. M. Tujgunov, L. P. Gerasimova i dr. //Chelovek. Sport. Medicina. – 2015. – Т. 15, №2. – P. 37-44.

8 Sergeev A. Ju. Kandidoz. Priroda infekcii, mehanizmy agressii i zashhity, laboratornaja diagnostika, klinika i lechenie /A. Ju. Sergeev, Ju. V. Sergeev. – М.: Triada-H, 2011. – 472 p.

9 Husnarizanova R. F. Mikrobiota slizistoj verhnih dyhatel'nyh putej u rabotnic svinovodcheskogo kompleksa /R. F. Husnarizanova, A. M. Rafikova, A. D. Volgareva //Medicina truda i prom. jekologija. – 2008. – №5. – P. 31-34.

10 Shabashova N. V. Osobennosti lokal'nogo immunnogo otveta i ego defekty pri orofaringeal'nom kandidoze //Problemy med.mikologii. – 2010. – Т. 12, №4. – P. 3-9.

11 Beno D. W. Growth in inhibition of *Candida albicans* hyphae by CD8+lymphocytes /D. W. Beno, A. G. Stever, H. L. Mathews //J. Immunol. – 2014. – V. 15. – P. 5273-5281.

12 Cassone A. *Candida* and candidiasis in HIV-infected patients: where commensalism, opportunistic behavior and frank pathogenicity lose their borders /A. Cassone, R. Cauda //AIDS. – 2012. – V. 26, №12. – P. 1457-1472.

Поступила 16.11.2017

Zh. Sailau¹, S. B. Akhmetova¹, G. A. Beisembayeva², I. Karilkhan¹, A. K. Kabduova¹, A. N. Zhashkenova¹, T. B. Kiselyova³, A. V. Rain¹

CONTAMINATION OF AIR OF PRODUCTIVE ENVIRONMENT OF MEDICAL ESTABLISHMENT BY FUNGI OF CANDIDA GENUS

The article presents data on detection of *Candida* fungi from the air of industrial objects of multi-disciplinary hospital and Regional clinical hospital of Karaganda city. Appreciated features of the microbial population presented a wide range of conditionally pathogenic microflora in the units of the operating rooms, surgical and gynecological profile, identifies the pathogenic potential of fungi of *Candida* genus, especially *C. albicans* and *C. krusei*.

Keywords: multiprofile hospital, microorganisms, fungi of *Candida*, in air, conditionally-pathogenic microflora

Ж. Сайлау¹, С. Б. Ахметова¹, Г. А. Бейсембаева², И. Карилхан¹, А. К. Кабдуова¹, А. Н. Жашкенова¹, Т. Б. Киселева³, А. В. Райн¹

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ГРИБАМИ РОДА CANDIDA

В статье приведены данные о высеваемости грибов рода *Candida* из воздушной среды производственных помещений многопрофильного стационара Областной клинической больницы г. Караганды. Оценены особенности микробного пейзажа, представленного разнообразным спектром условно-патогенной микрофлоры в подразделениях операционного блока, стационаров хирургического и гинекологического профиля, определен патогенный потенциал грибов рода *Candida*, в частности *C. albicans* и *C. krusei*.

Ключевые слова: многопрофильный стационар, микроорганизмы, грибы рода *Candida*, воздух, условно-патогенная микрофлора

Н. Т. Абатов, М. М. Тусупбекова, Е. М. Асамиданов, А. Н. Абатова, С. Б. Мырзалиева

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТКАНЕЙ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ИМПЛАНТАТОВ ПРИ НЕФРОПЕКСИИ

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

В статье предоставлен анализ взаимодействия тканей и синтетических имплантатов (полиэфирной сетки, макропористой частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro* и брюшинно-фасциальный лоскут) при нефропексии путем проведения экспериментального исследования на лабораторных животных. Приведенные в статье результаты наглядно демонстрируют, что наиболее рациональным методом хирургического лечения больных является нефропексия с использованием частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro*.

Результаты исследования исследования расширяют представление о влиянии имплантата на ткань почки и паранефральной клетчатки, обосновывая возможные реактивные изменения паренхиматозных и соединительнотканых компонентов почки в условиях взаимодействия с полиэфирной сеткой и нефропексии при помощи собственного брюшинно-фасциального лоскута. Результаты исследования обосновывают возможность проведения клинических испытаний по изучению частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro*.

Ключевые слова: нефропексия, имплантат, нефроптоз, морфометрия

Вопрос выбора синтетических материалов и изделий из них является актуальным, и используемые имплантаты претерпели значительные изменения в технике их получения и методике применения в хирургии и оперативной урологии, в частности [1]. Синдром патологически подвижной почки является одним из урологических заболеваний, при котором использование синтетических имплантатов наблюдается чаще, чем при остальных патологиях, требующих хирургического лечения [2]. Синдром патологически подвижной почки (нефроптоз) является одной из наиболее распространенных урологических состояний, при котором орган смещается из своего ложа, и ее подвижность при принятии вертикального положения тела превышает физиологические границы [3]. При восстановительных операциях, корригирующих физиологическую подвижность почки, требуются методы фиксации, минимизирующие множество побочных реакций, таких как местный воспалительный процесс, аллергическая реакция, болезнь трансплантата и, как следствие, отторжение и потерю органа в целом [4]. Но и сегодня, в век открытия новых технологий и способов получения и обработки современных материалов их применение в аллопластике вызывает немало бурных обсуждений, споров и различных откликов среди практических врачей и ученых [5]. Поэтому на данный момент дальнейшее применение имплантатов и их заменителей является одним из перспективных и актуальных направлений современной урологии.

Цель работы – изучение тканевых реакций при моделировании нефропексии полиэфирной, макропористой частично рассасывающейся легкой сетки (*UltraPro*) и собственным брюшинно-фасциальным лоскутом в паранефральной клетчатке, капсуле и паренхиме почки.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Экспериментальная работа проведена на базе vivария Карагандинского государственного медицинского университета (КГМУ) (Караганда, Казахстан). Определение патоморфологической картины результатов моделирования нефропексии осуществлялось в лаборатории на кафедре патологической анатомии и судебной медицины КГМУ при помощи компьютеризованного микроскопа с цифровым фотографированием гистологических препаратов «Leica Microsystems».

Экспериментальная работа с лабораторными животными проводилась в соответствии с приказом Министерства здравоохранения №442 от 25.07.2007 г. «Об утверждении правил доклинических исследований, медико-биологических экспериментов и клинических испытаний в РК» и с соблюдением международных принципов Европейской конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей [6].

Для реализации цели настоящей научной работы проведено экспериментальное исследование на 96 половозрелых белых короткошерстных крысах одинакового возраста, размера, массы тела.

Лабораторные животные были разделены на 3 равные группы по 32 крысы. В I группе крысы были прооперированы путем моде-

лирования нефропексии при помощи макропористой частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro*. Во II группе животных оперировали при помощи полиэфирной сетки. В III группе моделирование осуществлялось собственным брюшинно-фасциальным лоскутом. Каждая группа крыс была разделена на подгруппы в зависимости от сроков выведения: 7 сут, 14 сут, 21 сут и 30 сут.

Перед началом эксперимента каждой крысе был дан эфирный наркоз, после чего животное извлекали, укладывали на операционный стол и фиксировали каждую конечность привязными шнурками. Обнажив заднюю поверхность почки, размещали заранее подготовленный лоскут сетчатого имплантата размером 0,5х0,5 см и фиксировали узловым швом за фиброзную капсулу при помощи нерассасывающегося шовного материала из полипропилена 5/0. В случае моделирования нефропексии при помощи собственного брюшинно-фасциального листка, выкраивали из париетальной брюшины лоскут «на ножке», и фиксировали листок по задней поверхности за фиброзную капсулу. После окончательной ревизии рану послойно ушивали, накладывали асептическую повязку.

Выход из наркоза сопровождался двигательной активностью крысы. При наступлении срока выведения, животное умерщвлялось путем увеличения дозы наркоза втрое, осуществляли забор гистологического материала. При данном способе эвтаназии болевых и тактильных ощущений не проявляется.

Забор почки с околопочечной клетчаткой осуществляли путем наложения зажима на сосудистую ножку и отсекания полостными ножницами. После забора почки с околопочечной клетчаткой, полученный препарат перемещали в заранее подготовленный контейнер для транспортировки гистологических материалов с нейтральным формалином.

По окончании проведения лабораторных исследований все экспериментальные животные списаны и утилизированы в соответствии с Пунктом 52 в редакции Постановления Правительства РК №1030 от 07.08.2012 [7].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что зоны фиксации эндопротезов характеризовались постепенным прорастанием грануляционной ткани в поры имплантатов с последующим формированием соединительной ткани. При моделировании нефропексии собственным брюшинно-фасциальным лоскутом фиксация происходила с прорастанием грануляционной

ткани, но с преобладанием грубых соединительнотканых волокон (рис. 1).

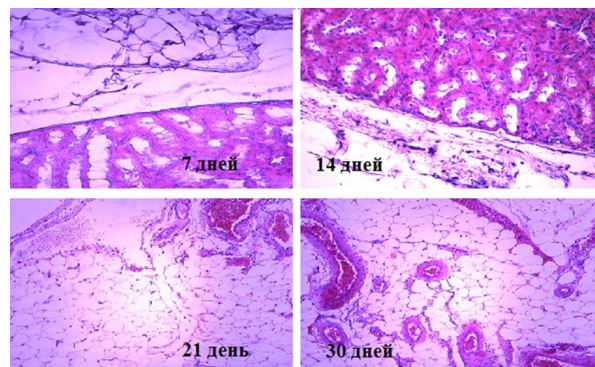


Рисунок 1 – Гистологическая картина при моделировании нефропексии собственным брюшинно-фасциальным лоскутом (БФ). Ув.: х400

В местах фиксации частично рассасывающейся легкой сеткой *UltraPro* отмечалось уплотнение фиброзной капсулы почки нежной волокнистой соединительной тканью без клеточной реакции (рис. 2), тогда как в остальных случаях отмечено появление клеточной реакции с преобладанием макрофагов (местный реактивный процесс), более выраженное при использовании полиэфирной сетки (рис. 3).

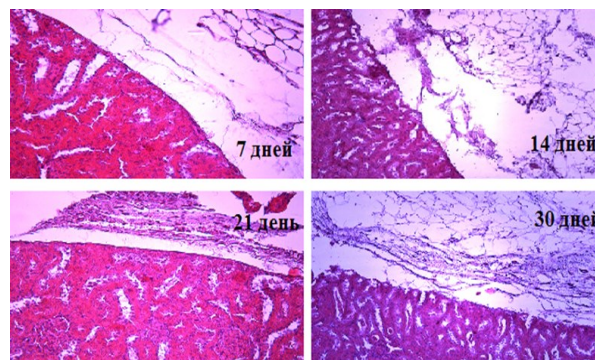


Рисунок 2 – Гистологическая картина при моделировании нефропексии частично рассасывающейся легкой сеткой *UltraPro*. Ув.: х200

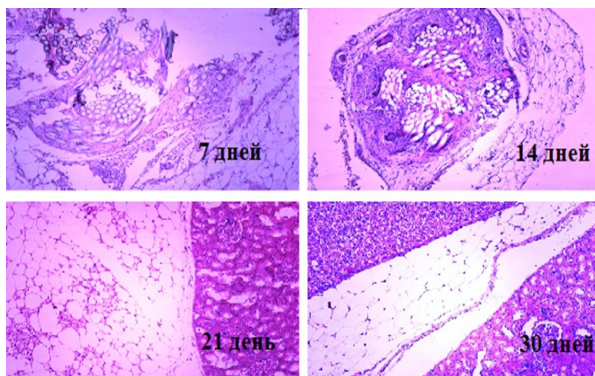


Рисунок 3 – Гистологическая картина при моделировании нефропексии полиэфирной сеткой (ПЭ). Ув.: х200

Теоретическая и экспериментальная медицина

Проведена сравнительная морфометрическая оценка клеточного инфильтрата в репрезентативных участках контакта ткани почки с изучаемыми способами фиксации почки (X – среднее значение, SD – стандартное отклонение).

Известно, что процессы альтерации (повреждения) клеток/тканей посредством

механических воздействий, в частности оперативных вмешательств с целью закрытия дефектов ткани собственным или инородным матриксом, сопровождаются последующим стадийным развитием и сменой тканевых реакций (экссудативной и продуктивной), итогом которых является полное и/или частичное восстановление структуры ткани (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1 – Среднее значение и стандартное отклонение морфометрии полиэфирной сетки

Срок (сут)	Полиэфирная сетка					
	гранулоциты	лимфоциты	плазм. клетки	макрофаги	фибробласты/фиброциты	ангиогенез
7	X=12,38 SD=7,5	X=30,86 SD=17,34	X=5,38 SD=1,3	X=9,25 SD=3,33	X=26,13 SD=12,3	X=1,66 SD=1.4
14	X=17 SD=6,85	X=22,88 SD=10,9	X=6,75 SD=1,83	X=10 SD=3,55	X=42,75 SD=4,8	X=5 SD=2
21	X=12,3 SD=3,5	X=25,88 SD=8,9	X=6,98 SD=1,99	X=10,29 SD=4,45	X=42,11 SD=3,9	X=5,89 SD=1,6
30	X=8,25 SD=2,9	X=31,88 SD=10,9	X=7,25 SD=2,05	X=10,88 SD=5,49	X=42 SD=10,64	X=6.88 SD=2,95

Во всех исследованных группах изменение состава клеточного инфильтрата в месте контакта ткани почки с применением использованного материала для подшивания

почки показывало стадийно-специфическую смену экссудативной фазы в пролиферативную фазу с формированием зрелой соединительной ткани уже к 21 сут.

Таблица 2 – Среднее значение и стандартное отклонение морфометрии сетки *UltraPro*

Срок (сут)	УльтраПро					
	гранулоциты	лимфоциты	плазм. клетки	макрофаги	фибробласты/фиброциты	ангиогенез
7	X=15,63 SD=8,09	X=34,63 SD=14,55	X=8,25 SD=3,15	X=13 SD=6,5	X=32,63 SD=4,69	X=3.13 SD=1.6
14	X=15,63 SD=16,59	X=32,63 SD=17,74	X=7,36 SD=4,24	X=7,63 SD=1,06	X=33,25 SD=10,11	X=3.13 SD=0.83
21	X=12,43 SD=10,5	X=29,87 SD=13,21	X=7 SD=3,89	X=9,75 SD=2,03	X=43,55 SD=13,17	X=3.22 SD=1,05
30	X=10,25 SD=5,34	X=26,63 SD=10,25	X=6,38 SD=3,58	X=11,63 SD=3,93	X=53,38 SD=7,42	X=3,66 SD=2,07

Полученные данные могут указывать на то, что минимальный послеоперационный реабилитационный период после нефропексии данными материалами и до минимальных нагрузок должен протекать не менее 21 сут и

является достаточным до 30 сут, так как сформированный соединительнотканый контакт ткани почки и матрикса в данный период является состоятельным и полноценным.

Также показано, что экссудативная

Таблица 3 – Среднее значение и стандартное отклонение морфометрии брюшинно-фасциального лоскута

Срок (сут)	Брюшинно-фасциальный лоскут					
	гранулоциты	лимфоциты	плазм. клетки	макрофаги	фибробласты/фиброциты	ангиогенез
7	X=13,5 SD=3,66	X=38,38 SD=6,09	X=7,5 SD=2,56	X=19 SD=4,44	X=23,5 SD=6,19	X=3.75 SD=1.04
14	X=18,63 SD=9,81	X=32,13 SD=5,84	X=6,88 SD=2,64	X=13,63 SD=3,62	X=37,88 SD=10,56	X=8 SD=0.93
21	X=8,45 SD=6,81	X=31,12 SD=5,02	X=5,45 SD=2,32	X=12,42 SD=4,26	X=48,99 SD=8,65	X=8 SD=0.93
30	X=8,75 SD=3,28	X=30,38 SD=6,2	X=4,5 SD=1,77	X=12,5 SD=4,24	X=55,13 SD=7,02	X=7.75 SD=1.75

реакция, являющаяся нормальным этапом регенерации тканей, протекала в среднем 7 сут, характеризовалась преобладанием в клеточном инфильтрате гранулоцитарных лейкоцитов. В дальнейшем регистрировалось уменьшение гранулоцитов, ассоциирующееся с повышением лимфоцитарных клеток, макрофагов, что характеризует стадию продуктивной реакции.

Результаты исследования свидетельствуют, что уже к 7 сут контакт экспериментального материала и ткани почки характеризовался достоверным уменьшением количества гранулоцитарных клеток (рис. 4), преобладанием лимфоцитарных клеток (рис. 5) и стадийно специфическим увеличением макрофагов (рис. 6).

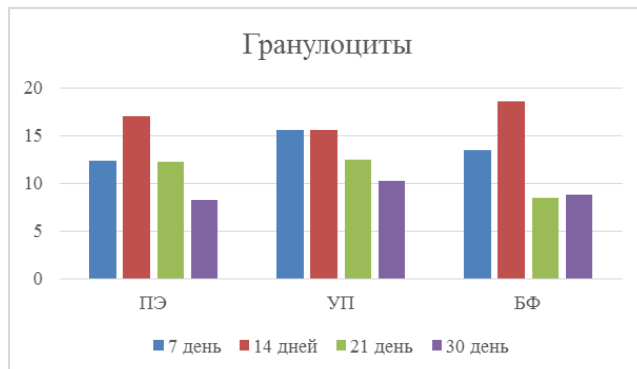


Рисунок 4 – Значения морфометрии по количеству гранулоцитов

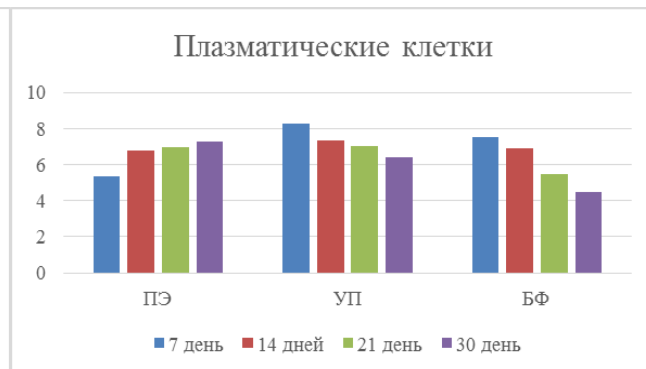


Рисунок 7 – Значения морфометрии по количеству плазматических клеток

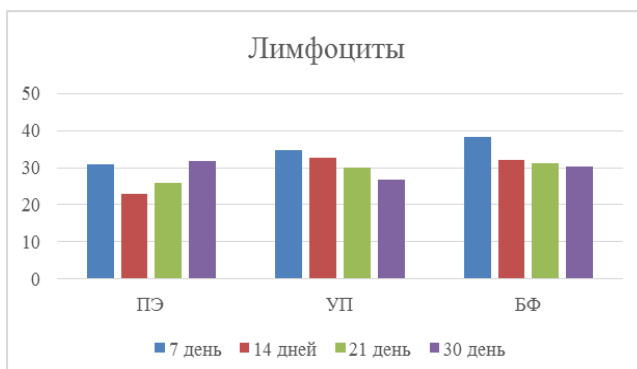


Рисунок 5 – Значения морфометрии по количеству лимфоцитов

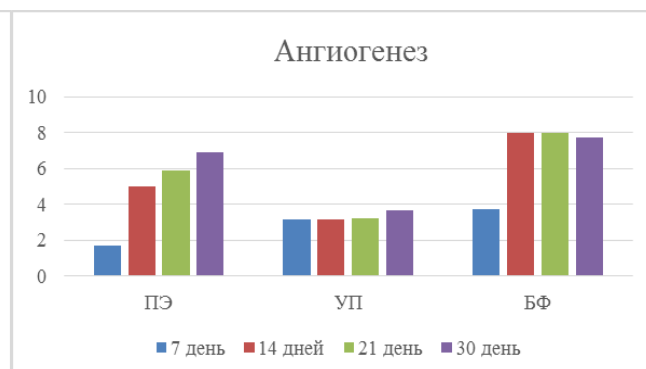


Рисунок 8 – Значения морфометрии по количеству сосудов

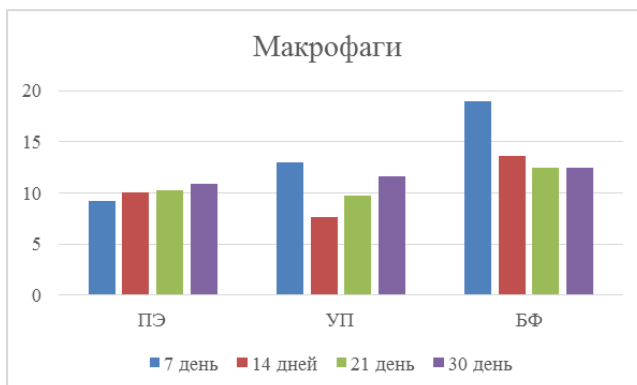


Рисунок 6 – Значения морфометрии по количеству макрофагов

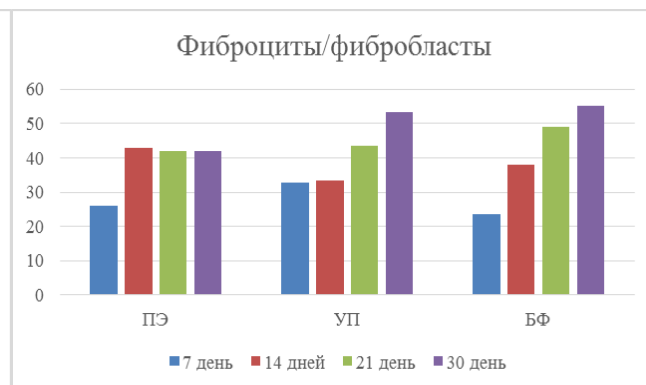


Рисунок 9 – Значения морфометрии по количеству стромальных клеток

Также, во всех исследуемых группах выявлены достоверные отличия в среднем количестве плазматических клеток (рис. 7) и ко-

личестве сосудов (рис. 8) в различные дни экспозиции использованного материала не отмечалось.

Кроме того, показано, что животные в группе с использованием полиэфирной сетки были гетерогенными в сравнении с группами с использованием брюшинно-фасциального лоскута и сетки *UltraPro*. Выявлено, что в группе с использованием полиэфирной сетки уже на 30 сут экспозиции материала отмечено достоверное повышение лимфоцитарных клеток, тогда как количество стромальных клеток, синтезирующих коллагеновую основу стромы (рис. 9) достоверно не отличалось при экспозиции материала в течение 14 сут. Полученные данные позволяют судить о том, что при использовании полиэфирной сетки отмечается тенденция к ремоделированию пролиферативной фазы в хронический воспалительный процесс, а преимущественное и статистически достоверное преобладание стромальных клеток – о возможном фибропластическом процессе, который может прогрессировать в паранефральный фиброз. Однако остается нерешенным вопрос о том, является ли увеличение количества лимфоцитов к 30 сут при использовании полиэфирной сетки процессом персистенции или реактивации воспалительного процесса.

Результаты экспериментального исследования демонстрируют преимущество частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro*, позволяющей прочно фиксировать почку за счет прорастания грануляционной ткани в поры имплантата с образованием фиброзной капсулы при отсутствии воспалительной реакции окружающих тканей и местных патологических процессов. Также благодаря имеющемуся в составе рассасывающему компоненту, происходит образование гибкой «рубцовой сетки», а не ригидной «рубцовой пластинки». При длительном контакте ткани почки с имплантатом не развиваются патологические изменения как в структурных компонентах почечной паренхимы, так и паранефральной клетчатке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты экспериментального исследования показывают, что наиболее целесообразным для ликвидации синдрома патологически подвижной почки является использование частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro* по сравнению с остальными изучаемыми методами.

Анализируя полученные данные, можно говорить о достаточно комфортной биологической совместимости частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro* с тканями почки и околопочечной клетчаткой.

Результаты исследования обосновыва-

ют возможность проведения клинических испытаний по изучению частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro* и собственного брюшинно-фасциального лоскута.

ВЫВОДЫ

Результаты макроскопических и морфологических исследований показали, что зоны фиксации имплантатов характеризуются постепенным прорастанием грануляционной ткани с последующим формированием соединительнотканых волокон.

При моделировании нефропексии собственным брюшинно-фасциальным лоскутом фиксация происходит с прорастанием грануляционной ткани с преобладанием грубых соединительнотканых волокон.

При использовании частично рассасывающейся легкой сетки *UltraPro* отмечается уплотнение фиброзной капсулы почки нежной волокнистой соединительной тканью без клеточной реакции.

Нефропексия с использованием полиэфирной сетки демонстрирует более выраженную клеточную реакцию с преобладанием макрофагов как местный реактивный процесс по сравнению с другими методами нефропексии.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Абатов Н. Т. Сравнительные ближайшие результаты традиционной и лапароскопической нефропексии при нефроптозе // Клиническая медицина Казахстана. – 2009. – №3. – С. 25-28.
- 2 Айбергенов Б. И. Экспериментально-клиническое обоснование применения мультифиламентной сетки ВИПРО при ущемленных грыжах // Медицина. – 2006. – №10. – С. 26-27.
- 3 Имамвердиев С. Б. Рациональные методы хирургического лечения при нефроптозе // Вестн. хирургии им. Грекова. – 2002. – Т. 161, №1. – С. 99-102.
- 4 Митусов В. В. Эндовидеохирургическая нефропексия: показания к выполнению и отдаленные результаты лечения / В. В. Митусов, И. А. Абоян // Эндоскопическая урология. – 2003. – №3. – С. 15-19.
- 5 Пучков К. В. Изучение в эксперименте реакции живых тканей на фиксацию полипропиленовой сетки к почке / К. В. Пучков, В. Б. Филимонов, Р. В. Васин // Эндоскопическая хирургия. – 2007. – №1. – С. 67.
- 10 Приказ Министра Здравоохранения Республики Казахстан №442 от 25 июля 2007 г. «Правила проведения доклинических исследований, медико-биологических эксперимен-

тов и клинических испытаний в Республике Казахстан».

11 Постановление Правительства Республики Казахстан №1030 от 7 августа 2012 г. «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан №1576 от 21 декабря 2011 г. «Об утверждении Правил отбора проб перемещаемых (перевозимых) объектов».

REFERENCES

1 Abatov N. T. Sravnitel'nye blizhajshie rezul'taty tradicionnoj i laparoskopicheskoj nefropexii pri nefroptoze //Klinicheskaja medicina Kazahstana. – 2009. – №3. – P. 25-28.

2 Ajbergenov B. I. Jeksperimental'no-klinicheskoe obosnovanie primeneniya mul'tifilamentnoj setki VIPRO pri ushhehlennyy gryzhah //Medicina. – 2006. – №10. – P. 26-27.

3 Imamverdiev S. B. Racional'nye metody hirurgicheskogo lechenija pri nefroptoze //Vestn. hirurgii im. Grekova. – 2002. – V. 161, №1. – P. 99-102.

4 Mitusov B. V. Jendovideohirurgicheskaja

nefropeksija: pokazaniya k vypolneniju i otdannye rezul'taty lechenija /B. V. Mitusov, I. A. Abojan //Jendoskopicheskaja urologija. – 2003. – №3. – P. 15-19.

5 Puchkov K. V. Izuchenie v jeksperimente reakcii zhivyh tkanej na fiksaciju polipropilenovoj setki k pochke /K. V. Puchkov, V. B. Filimonov, R. V. Vasin //Jendoskopicheskaja hirurgija. – 2007. – №1. – P. 67.

6 Prikaz Ministra Zdravoohraneniya Respubliki Kazahstan №442 от 25 ijulja 2007 g. «Pravila provedeniya doklinicheskikh issledovanij, medikobiologicheskikh jeksperimentov i klinicheskikh ispytanij v Respublike Kazahstan».

7 Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan №1030 от 7 avgusta 2012 g. «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan №1576 от 21 dekabrja 2011 g. «Ob utverzhdenii Pravil otbora prob peremeshhaemyh (perevozimyh) ob'ektov».

Поступила 15.09.2017

N. T. Abatov, M. M. Tusupbekova, Ye. M. Assamidanov, A. N. Abatova, S. B. Myrzaliyeva
INTERACTION OF TISSUES AND SYNTHETIC IMPLANTS IN NEPHROPEXY
Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The article provided analysis of the interaction of tissue and synthetic implants (polyester mesh, macroporous partially easy absorbable mesh *UltraPro* and own peritoneum-fascial flap) at nephropexy by conducting experimental research on laboratory animals. The above article results demonstrate that the most efficient method of surgical treatment is nephropexy using partially easy absorbable mesh *UltraPro*. The results obtained in the study expanded idea of the influence of the implant in the kidney tissue and perirenal fat, justifying the possible reactive changes parenchymal kidney and connective components in interaction with polyester mesh and nephropexy using own peritoneum-fascial flap. The findings substantiate the possibility of carrying out clinical trials to study partially easy absorbable mesh *UltraPro*.

Keywords: nephropexy, implant, nephroptosis, morphometry

Н. Т. Абатов, М. М. Тусупбекова, Е. М. Асамиданов, А. Н. Абатова, С. Б. Мырзалиева
ТІН МЕН СИНТЕТИКАЛЫҚ ИМПЛАНТАТТАРДЫҢ НЕФРОПЕКСИЯДА ӨЗАРА ӘРЕКЕТТЕСТІУІ
Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды қаласы, Қазақстан).

Мақалада зертхана жануарларына эксперименттік зерттеу өткізу жолымен тін мен синтетикалық имплантаттардың (полиэфир (полиэстер) торы, макропористік жартылай сорылатын жеңіл *UltraPro* сеткасы, өз ішперде-фасциалдық кесіндісі) өзара әрекеттестік сараптамасы көрсетілген. Мақалада көрсетілген қорытындылар, макропористік жартылай сорылатын жеңіл *UltraPro* сеткасын науқастарда хирургиялық емдеу кезде, ең ерекше рационалдық тәсіл болып табылады. Зерттеу барысында тін мен паранефралдық клетчатканың әсерін ұсынылған жұмыс нәтижелерінде түсініктерді көбейтеді. Зерттеу нәтижелерін қорытындылап дәлелдеген кезде, жартылай сорылатын жеңіл *UltraPro* сеткасын клиникалық сынауларға мүмкіншілікті жүзеге асырады.

Кілт сөздер: нефропексия, имплантат, нефроптоз, морфометрия

А. М. Ахметалимова¹, С. Б. Ахметова¹, I. Korona-Glowniak², И. В. Лосева¹, С. А. Ивасенко¹

ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ СУММАРНЫХ ЭКСТРАКТОВ ТИМЬЯНА БРИТОГО, ТИМЬЯНА ПУСТЫННИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ В ОФИЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЕ

¹Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан), ²Медицинский университет в Люблине (Люблин, Польша)

Цель: изучение противомикробной активности суммарных экстрактов тимьяна бритого и тимьяна пустынного, произрастающих на территории Казахстана, оценка перспективы их применения в официальной медицине.

Материалы и методы: противомикробное действие сухих экстрактов тимьяна бритого и тимьяна пустынного по отношению к грамположительным *Staphylococcus epidermidis* ATCC12228, *Bacillus cereus* ATCC10876, *Micrococcus luteus* ATCC10240 и грамотрицательным *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Proteus mirabilis* ATCC 12453, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 штаммам микроорганизмов исследовали методом микроразведений с использованием раствора Mueller-Hinton.

Результаты и обсуждение: суммарные экстракты тимьяна бритого и тимьяна пустынного обладают выраженным антимикробным действием по отношению к грамотрицательному штамму *Klebsiella pneumoniae* и к грамположительным штаммам *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis* в концентрации от 1,25 до 2,5 мг/мл, также вызывают задержку роста культур *Bacillus cereus* в концентрации 2,5 мг/мл. Исследуемые образцы обладают умеренно выраженным антимикробным действием в отношении *Pseudomonas aeruginosa*.

Выводы: экспериментально установлено, что суммарные экстракты тимьяна бритого и тимьяна пустынного являются перспективными субстанциями для разработки новых эффективных лекарственных средств противомикробного действия.

Ключевые слова: *Thymus rasilatus* Klok., *Thymus eremita* Klok., суммарный экстракт, антимикробная активность

В природе насчитывается несколько сот видов тимьянов (*Thymus* L.), только на территории бывшего СНГ произрастает более 180 видов, которые признаны эфиромасличным сырьем. Исследования состава и свойств растений рода *Thymus* L. проводятся в различных научных центрах ближнего и дальнего зарубежья: России, Узбекистана, США, Турции, Пакистана, Индии, Китая и др., в зависимости от ареала произрастания [1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10].

В официальной медицине нашли применение два вида – тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris* L.) и тимьян ползучий (*Thymus serpyllum* L.). Они включены в Государственные Фармакопеи Российской Федерации и Республики Казахстан как лекарственное растительное сырье, обладающее антибактериальным, вяжущим, противовоспалительным, успокаивающим, противосудорожным, отхаркивающим, спазмолитическим, желчегонным, болеутоляющим, мочегонным, ранозаживляющим и глистогонным действием, и используются в виде отваров и настоев [4, 5].

Что касается других видов рода Тимьян, то они нашли свое применение только в народной медицине. В связи с этим становится актуальным изучение состава биологически активных веществ и фармакологической активности близкородственных видов для внед-

рения их в практическую медицину.

Авторами наработаны суммарные экстракты двух эндемичных видов тимьяна бритого (*Thymus rasilatus* Klok.) и тимьяна пустынного (*Thymus eremita* Klok.), проводится исследование их химического состава и биологической активности.

Цель работы – изучение противомикробной активности суммарных экстрактов тимьяна бритого и тимьяна пустынного, произрастающих на территории Казахстана, оценка перспективы их применения в официальной медицине.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучение антимикробной активности образцов проводилось по отношению к грамположительным штаммам (*Staphylococcus epidermidis* ATCC12228, *Bacillus cereus* ATCC10876, *Micrococcus luteus* ATCC10240) и грамотрицательным штаммам (*Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Proteus mirabilis* ATCC 12453, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027) методом микроразведений с использованием раствора Mueller-Hinton.

Культуры штаммов содержались в 70% солевом бульоне Trypticase Soy до окончания исследования. Перед проведением экспериментов каждый штамм бактерий пассировали на свежем агаре Mueller-Hinton при 35°C в течение 24 ч. Экстракты, растворенные в ди-

метилсульфоксиде (ДМСО), сначала разбавляли до концентрации 20 мг/мл в соответствующей питательной среде. Затем, используя раствор Mueller-Hinton, получили разные концентрации растительных экстрактов от 0,156 до 20 мг/мл.

В стерильные 96-луночные полистирольные планшеты вносилось по 200 мкл приготовленного раствора. Свежие микробные культуры разводили в стерильном растворе натрия хлорида изотонического (0,85%) в соответствии со значением мутности 0,5 по стандарту McFarland и добавляли по 2 мкл в лунки для получения конечной концентрации 1,5х100 КОЕ/мл для бактерий.

В планшеты были дополнительно внесены раствор ДМСО (в концентрации 10%), положительный контроль (содержащий микро-

организмы без растительного материала) и отрицательный контроль (содержащий растительный материал без микроорганизмов).

Планшеты инкубировали при 35 °С в течение 24 ч, минимальные ингибирующие концентрации/минимальные бактерицидные концентрации (МБК/МИК) определяли на спектрофотометре Agilent Cary 8454 UV-Vis как соотношение самой низкой концентрации экстрактов, вызывающей полную гибель микроорганизмов к концентрации, задерживающей рост культур. Каждый эксперимент осуществляли в трех повторностях.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении биоскрининга установлено, что исследуемые образцы проявляют противомикробное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных бак-

Таблица 1 – Результаты определения противомикробной активности суммарных экстрактов тимьяна бритого и тимьяна пустынного

Микроорганизм	Концентрация экстрактов тимьяна бритого			Концентрация экстрактов тимьяна пустынного		
	МИК (мг/мл)	МБК (мг/мл)	МБК/МИК (мг/мл)	МИК (мг/мл)	МБК (мг/мл)	МБК/МИК (мг/мл)
<i>Micrococcus luteus</i> ATCC10240	2.5	5	2	2.5	5	2
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC12228	2.5	2.5	1	1.25	5	4
<i>Bacillus cereus</i> ATCC10876	2.5	>20	>8	2.5	>20	>8
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ATCC 13883	1.25	1.25	1	1.25	1.25	1
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	5	5	1	5	5	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 9027	5	10	2	5	10	2

>10 – отсутствие активности, 5-10 – слабая активность, 2,5-5 – умеренно выраженная активность, < 2,5 – выраженная активность

По результатам исследования установлено, что суммарные экстракты тимьяна бритого и тимьяна пустынного обладают выраженным противомикробным действием по отношению к грамотрицательным штаммам *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883 и к грамположительным штаммам *Micrococcus luteus* ATCC10240, *Staphylococcus epidermidis*

ATCC12228 в концентрации от 1,25 до 2,5 мг/мл, также вызывают задержку роста культур *Bacillus cereus* ATCC10876 в концентрации 2,5 мг/мл.

Экстракты тимьяна бритого и тимьяна пустынного обладают умеренно выраженным противомикробным действием в отношении *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027.

Таким образом, экспериментально установлено, что суммарные экстракты тимьяна бритого и тимьяна пустынного являются перспективными субстанциями для разработки

новых эффективных лекарственных средств противомикробного действия.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бубенчикова В. Н. Изучение отхаркивающей активности растений рода Тимьян /В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Старчак //Мед. вестн. Башкортостана. – 2013. – Т. 8, №5. – С. 78-80.

2 Бубенчикова В. Н. Изучение дубильных веществ растений рода Тимьян флоры средней полосы европейской части России /В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Старчак //Научные Вестомости. Сер. Медицина. Фармация. – 2015. – №16 (213). – С. 174-179.

3 Бубенчикова В. Н. Исследование эфирного масла тимьяна блошиного /В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Старчак //Междунар. журн. прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №8-2. – С. 116-118.

4 Государственная фармакопея СССР. – Т. XI, вып. 2. – М., 1990. – С. 60.

5 Государственная фармакопея Республики Казахстан. – Астана, 2009. – Т. 2. – 802 с.

6 Губаненко Г. А. Перспективы применения тимьяна ползучего в производстве продуктов питания /Г. А. Губаненко, Л. А. Маюрникова //Ползуновский вестник. – 2013. – №4. – С. 183-187.

7 Элькаиб Х. М. Ингибирование роста бактерий рода *Pseudomonas* растительными экстрактами /Х. М. Элькаиб, В. Н. Леонтьев //Труды БГУ. – 2015. – Т. 10, ч. 1. – С. 104-106.

8 Antimicrobial activity and chemical composition of thyme essential oils and the polyphenolic content of different *Thymus* extracts /E. Varga, A. Bardocz, A. Belak et al. //Farmacia. – 2015. – V. 63, №3. – P. 357-361.

9 Chitosan microbeads for encapsulation of thyme (*Thymus serpyllum* L.) polyphenols /K. Trifkovic, N. Milasinovic, V. Djordjevic et al. //Carbohydrate Polymers. – 2014. – V. 111. – P. 901-907.

10 Stakeliene V. Gynodioecy in *Thymus pulegioides* L., *T. serpyllum* L., and their hybrid *T. 3 oblongifolius* Opiz (Lamiaceae): Flower size dimorphism, female frequency, and effect of environmental factors /V. Stakeliene, K. Loziene //Plant Biosystems. – 2014. – V. 148, №1. – P. 49-57.

REFERENCES

1 Bubenichikova V. N. Izuchenie otharkivajushhej aktivnosti rastenij roda Tim'jan /V. N. Bubenichikova, Ju. A. Starchak //Med. vestn. Bashkortostana. – 2013. – V. 8, №5. – P. 78-80.

2 Bubenichikova V. N. Izuchenie dubil'nyh veshhestv rastenij roda Tim'jan flory srednej polosy evropejskoj chasti Rossii /V. N. Bubenichikova, Ju. A. Starchak //Nauchnye Vedomosti. Ser. Medicina. Farmacija. – 2015. – №16 (213). – P. 174-179.

3 Bubenichikova V. N. Issledovanie jefirnogo masla tim'jana bloshinogo /V. N. Bubenichikova, Ju. A. Starchak //Mezhdunar. zhurn. prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2014. – №8-2. – P. 116-118.

4 Gosudarstvennaja farmakopeja SSSR. – V. XI. – M., 1990. – P. 60.

5 Gosudarstvennaja farmakopeja Respubliki Kazahstan. – Astana, 2009. – V. 2. – 802 p.

6 Gubanenko G. A. Perspektivy primeneniya tim'jana polzuchego v proizvodstve produktov pitaniya /G. A. Gubanenko, L. A. Majurnikova //Polzunovskij vestnik. – 2013. – №4. – P. 183-187.

7 Jel'kaib H. M. Ingibirovanie rosta bakterij roda *Pseudomonas* rastitel'nyimi jekstraktami /H. M. Jel'kaib, V. N. Leont'ev //Trudy BGU. – 2015. – V. 10. – P. 104-106.

8 Antimicrobial activity and chemical composition of thyme essential oils and the polyphenolic content of different *Thymus* extracts /E. Varga, A. Bardocz, A. Belak et al. //Farmacia. – 2015. – V. 63, №3. – P. 357-361.

9 Chitosan microbeads for encapsulation of thyme (*Thymus serpyllum* L.) polyphenols /K. Trifkovic, N. Milasinovic, V. Djordjevic et al. //Carbohydrate Polymers. – 2014. – V. 111. – P. 901-907.

10 Stakeliene V. Gynodioecy in *Thymus pulegioides* L., *T. serpyllum* L., and their hybrid *T. 3 oblongifolius* Opiz (Lamiaceae): Flower size dimorphism, female frequency, and effect of environmental factors /V. Stakeliene, K. Loziene //Plant Biosystems. – 2014. – V. 148, №1. – P. 49-57.

Поступила 10.10.2017

A. M. Akhmetalimova¹, S. B. Akhmetova¹, I. Korona-Glowniak², I. V. Loseva¹, S. A. Ivashenko¹

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF THE TOTAL EXTRACTS OF *THYMUS RASITATUS* KLOK., *THYMUS EREMITA* KLOK. AND THE PROSPECTS OF THEIR APPLICATION IN OFFICIAL MEDICINE

¹Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan), ²Medical University of Lublin (Lublin, Poland)

Aim: investigation of antimicrobial activity of total extracts of *Thymus rasilatus* Klok. and *Thymus eremita* Klok.,

growing on the territory of Kazakhstan, and evaluation of the prospects of their use in official medicine.

Materials and methods: the antimicrobial effect of dry extracts of *Thymus rasilatus* Klok. and *Thymus eremita* Klok. relatives to gram-positive *Staphylococcus epidermidis* ATCC12228, *Bacillus cereus* ATCC10876, *Micrococcus luteus* ATCC10240 and gram-negative *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Proteus mirabilis* ATCC 12453, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 strains of microorganisms were examined by using a solution of Mueller-Hinton in the micro-distribution method.

Results and discussion: the total extracts of *Thymus rasilatus* Klok. and *Thymus eremita* Klok. have a pronounced antimicrobial effect against gram-negative strains of *Klebsiella pneumoniae* and to gram-positive strains of *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis* in concentrations from 1.25 to 2.5 mg/ml, also cause a delay in the growth of cultures *Bacillus cereus* in a concentration of 2.5 mg/ml. Extracts of *Thymus rasilatus* Klok. and *Thymus eremita* Klok. have a moderate antimicrobial effect against *Pseudomonas aeruginosa*.

Conclusion: it has been experimentally established that the total extracts of *Thymus rasilatus* Klok. and *Thymus eremita* Klok. can be considered as potential sources of new effective substances for the development of new effective antimicrobial drugs.

Key words: *Thymus rasilatus* Klok., *Thymus eremita* Klok., total extract, antimicrobial activity

А. М. Ахметалимова¹, С. Б. Ахметова¹, I. Korona-Glowniak², И. В. Лосева¹, С. А. Ивасенко¹

THYMUS CREBRIFOLIUS KLOK., THYMUS SERPYLLUM L. ЖАЛПЫ ЭКСТРАКТТАРДЫҢ МИКРОБҚА ҚАРСЫ БЕЛСЕНДІЛІГІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ РЕСМИ МЕДИЦИНАДА ҚОЛДАНУЫ

¹Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан), ²Люблин медицина университеті (Люблин, Польша)

Мақсаты: Қазақстан аумағында өсетін тимьяндардың (*Thymus rasilatus* Klok. және *Thymus eremita* Klok.) құрғақ сығындыларын микробтық әсерін зерттеу және ресми медицинада болашақ қолдануын бағалау

Материалдар мен әдістер: *Thymus rasilatus* Klok. және *Thymus eremita* Klok. құрғақ экстракттарының микробқа қарсы белсенділігі микроорганизмдердің грам-оң *Staphylococcus epidermidis* ATCC12228, *Bacillus cereus* ATCC10876, *Micrococcus luteus* ATCC10240 және грам-теріс *Klebsiella pneumoniae* ATCC 13883, *Proteus mirabilis* ATCC 12453, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 штамдарын Mueller-Hinton ерітіндісін пайдалану арқылы микробөлу әдісімен тесттелді.

Нәтижелер және талқылау: тоқтыны қырыну тимьяның құрғақ экстракттарының *Klebsiella pneumoniae*-дің грам-теріс штамдарына және грам-оң штамдары *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis* 1,25-ден 2,5 мг / мл-ға дейін концентрациясында антимикробтық әсерге ие, сондай-ақ *Bacillus cereus* мәдениеттердің өсуін кешіктіруге әкелетін концентрациясы 2,5 мг / мл.

Қорытынды: эксперименталды түрде зерттелетін экстракттар, грам теріс *Klebsiella pneumoniae* және грам оң *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus cereus* бактерия штамдарына қарсы антибактериалды әсері бар жаңа тиімді дәрілік заттардың әлеуетті көзі ретінде қарастырылуы мүмкін.

Кілт сөздер: *Thymus rasilatus* Klok., *Thymus eremita* Klok., жалпы экстракт, микробқа қарсы белсенділік

Р. М. Бадыров¹, Н. Т. Абатов¹, М. М. Тусупбекова¹, И. Н. Альбертон², И. К. Мусабеков¹

ОЦЕНКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЗОНЫ ИМПЛАНТАЦИИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА КСЕНОБРЮШИНЫ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан),

²Медицинский центр Шаарей Цедек (Иерусалим, Израиль)

Разработан и получен опытный образец нового биологического имплантата – внеклеточный матрикс бычьей брюшины для реконструкции передней брюшной стенки.

Целью настоящего исследования было изучение структурных изменений зоны имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины с тканями передней брюшной стенки в сравнении с биоимплантатом «Permacol» на ранних (до 30 сут) сроках эксперимента. Опытным путем были изучены особенности течения раневого процесса после применения нового материала, проведен морфометрический анализ зоны имплантации. Выявлены статистически значимые внутригрупповые и межгрупповые различия ($p \leq 0,05$) между количественными составами клеточного инфильтрата в двух группах. По результатам эксперимента исследуемый материал на данном этапе демонстрирует адекватную биосовместимость с макроорганизмом, с формированием зрелого, состоятельного контакта с тканями передней брюшной стенки и достоверно минимальными тканевыми воспалительными реакциями.

Ключевые слова: внеклеточный матрикс ксенобрюшины, Permacol, грыжа передней брюшной стенки, морфометрия

Несмотря на успехи в хирургической технике и эволюции имплантируемых сеток, результаты (в том числе продолжительность пребывания имплантата, необходимость повторных операций, частота рецидивов) значительно не улучшились с течением времени [4]. Более того, риск развития несостоятельности послеоперационной раны, нагноение, формирование сером в 10 раз выше при пластике грыжевых ворот с применением синтетических материалов, чем при других чистых общехирургических вмешательствах [2, 6, 7]. Приведенные в литературе данные свидетельствуют о том, что у пациентов, имеющих в анамнезе нагноение раны, в случае применения сетчатого имплантата риск развития раневых осложнений возрастает до 41%, в то время как пациенты с «чистой историей» подвержены риску только в 12% случаях грыжесечения [7]. Таким образом, пластика грыжевых ворот с применением сетчатых эндопротезов, равно как и другие хирургические манипуляции на передней брюшной стенке, сохраняют высокий риск развития раневых осложнений, в том числе инфицирование.

Непрекращающаяся работа по поиску новых пластических материалов и исследованию их поведения в макроорганизме, привела к изучению имплантатов биологического происхождения. Биоимплантаты, получаемые из донорского материала человека (аллогraft) или животного (ксенографт: свиной, бычий), с применением технологий тканевой инженерии

представляют собой внеклеточный матрикс (ВКМ) – комплекс структурных и функциональных белков, объединенных в уникальную тканеспецифичную архитектуру. Помимо его ведущей роли в поддержании структуры, «каркаса» ткани, ВКМ участвует в процессах передачи сигнала, регуляции роста клеток и их дифференцировки. Применение данных биоматериалов имеет большой потенциал в хирургическом лечении грыж передней брюшной стенки, так как это может позволить минимизировать воспалительную реакцию в ответ на имплантацию эндопротеза, уменьшить вероятность образования спаек органов брюшной полости с имплантатом, а также снизить риск возникновения раневой инфекции [5].

Однако существование данных биоимплантатов не решает ряда вопросов, связанных с их применением в хирургии грыж живота, а именно – нет консенсуса о том, как и в каких случаях, использовать биологические имплантаты, отсутствует в достаточном количестве информация об отдаленных результатах их применения, и, что немало важно, они имеют высокую стоимость [3].

Несмотря на достаточное количество работ по проблеме использования ксеноимплантатов при герниопластике в мировой науке, следует признать неоднозначность приводимых данных разными учеными, а отсутствие в этих работах исследований по изучению внеклеточного матрикса ксенобрюшины в хирургическом лечении грыж передней брюш-

ной стенки определяет актуальность данного исследования.

Цель работы – изучить структурные изменения зоны имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины с тканями передней брюшной стенки в сравнении с ацеллюлярным дермальным коллагеном «Permacol» на ранних сроках эксперимента.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом сравнительного экспериментального исследования является новый биологический имплантат отечественной разработки – внеклеточный матрикс бычьей брюшины, полученный путем децеллюляризации детергент-ферментативным методом с последующей стерилизацией гамма-излучением [1]. В качестве материала сравнения выступал ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol» (Covidien, США), сходный по свойствам биологический имплантат, уже применяющийся в клинической практике для пластики дефектов передней брюшной стенки.

Эксперимент проводился на 48 белых нелинейных короткошерстных половозрелых крысах обоего пола массой 180-220 г. Животные были распределены по 8 особей в 2 группах, в 3 подгруппах случайным образом. Каждая группа соответствовала применяемому биоимплантату, каждая подгруппа – сроку наблюдения и выведения животного из эксперимента. Периоды наблюдения составили 5, 21 и 30 сут.

Имплантация внеклеточного матрикса ксенобрюшины и ацеллюлярного дермального коллагена «Permacol» осуществлялась посредством вшивания данных материалов в переднюю брюшную стенку экспериментальных животных. Для этого под эфирным наркозом (индукционная камера объемом 3 лит, 3 мл эфира, время экспозиции 5 мин) каждой крысе моделирован дефект передней брюшной стенки, с последующим закрытием его исследуемыми материалами, размером 15x15 мм, путем фиксации их к передней брюшной стенке «край в край» с использованием шелковой нити 4/0 на атрауматичной игле. Для профилактики раневой инфекции в течение 5 сут после операции проводилась антибактериальная терапия энрофлоксацином («Энфлорекс») в дозировке 0,1 мл – 10 мг.

Забор гистологического материала у экспериментальных животных проводился согласно дизайну исследования на сроках 5, 21 и 30 сут. Гистологическому исследованию подвергался фрагмент контакта ткани передней брюшной стенки с биологическим импланта-

том.

Гистологические срезы были окрашены в двух сериях стандартными методиками гематоксилином и эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону с целью изучения морфологической картины зоны имплантации, оценки структурных изменений, а также активности и степени созревания соединительной ткани.

Морфометрический анализ клеточного инфильтрата проводился с помощью микроскопа Arcturus XT с лазерным микродиссектором в 300 клетках при 400-кратном увеличении в репрезентативном участке между внеклеточным матриксом ксенобрюшины/ацеллюлярным дермальным коллагеном «Permacol» и тканями передней брюшной стенки, вне шовного материала. Клеточный инфильтрат формирующейся/созревающей грануляционной ткани характеризовался стадийно сменяющимся составом гранулоцитарных, лимфоцитарных, плазматических клеток, макрофагов и стромальных клеток (фибробласты, фиброциты). Также проведен количественный подсчет сосудов в репрезентативном участке гистологического среза с целью оценки активности ветвления микроциркуляторного русла стадийно созревающей грануляционной ткани.

Для всех количественных данных вычисляли групповое среднее арифметическое ($\bar{x}$),

среднеквадратичное отклонение (SD). Достоверность различий между исследуемыми группами определена статистическими методами с помощью непараметрических критериев: критерий Mann-Whitney для сравнения независимых групп («опыт-контроль»), для оценки различий между долями в группах использовался критерий χ^2 . Достоверность внутригрупповых различий определена статистическим методом с помощью непараметрическим критериев: критерий Kruskal-Wallis для сравнения независимых групп. Для расчетов использовалось программное обеспечение «Statistica 8.0» и табличный процессор Excel из пакета Microsoft Office 2012.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проанализирован клеточный состав репрезентативного участка зоны имплантации, а также стадийно-специфические изменения в течение раневого процесса в опытной группе (табл. 1) и в группе сравнения (табл. 2). Таблица 1 – Клеточный состав зоны имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины в исследуемые сроки после операции

Теоретическая и экспериментальная медицина

Таблица 1 – Клеточный состав зоны имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины в исследуемые сроки после операции

Клетки	5 сут	21 сут	30 сут
Гранулоциты	$\bar{x}=42,50$ SD=3,94	$\bar{x}=4,46^*$ SD=1,18	$\bar{x}=3,17^*$ SD=1,32
Лимфоциты	$\bar{x}=28,92$ SD=2,76	$\bar{x}=19,4\#^*$ SD=6,19	$\bar{x}=18,29^*$ SD=3,07
Плазматические клетки	$\bar{x}=7,33$ SD=1,36	$\bar{x}=0,96^*$ SD=0,84	$\bar{x}=0,67^*$ SD=0,62
Макрофаги	$\bar{x}=7,04$ SD=1,36	$\bar{x}=9,63$ SD=2,8	$\bar{x}=5,75\#$ SD=3,72
Фibroциты/ фибробласты	$\bar{x}=14,21$ SD=2,96	$\bar{x}=65,54^*$ SD=7,25	$\bar{x}=72,13^*$ SD=3,72

Таблица 2 – Клеточный состав в зоне имплантации ацеллюлярного дермального коллагена «Permatocol» в исследуемые сроки после операции

Клетки	5 сут	21 сут	30 сут
Гранулоциты	$\bar{x}=57,08$ SD=4,23	$\bar{x}=24,13^*$ SD=16,2	$\bar{x}=17^*$ SD=14
Лимфоциты	$\bar{x}=20,71$ SD=4,02	$\bar{x}=22,71$ SD=6,24	$\bar{x}=18,33$ SD=3,04
Плазматические клетки	$\bar{x}=8,08$ SD=2,05	$\bar{x}=3,38^*$ SD=1,38	$\bar{x}=1,38^*$ SD=0,58
Макрофаги	$\bar{x}=7,21$ SD=2,37	$\bar{x}=22,38^*$ SD=8,5	$\bar{x}=8,42\#$ SD=5,48
Фibroциты/ фибробласты	$\bar{x}=6,92$ SD=1,74	$\bar{x}=27,42^*$ SD=11,86	$\bar{x}=53,88^*$ SD=17,89

Анализ полученных данных показал, что процесс созревания соединительной ткани в обеих группах завершился к 30 сут с образованием состоятельного рубца. Однако течение раневого процесса, смена фаз экссудации и пролиферации в опытной группе и группе сравнения отличалось по срокам и процентному соотношению состава клеточного инфильтрата на исследуемых сроках наблюдения.

Так, в опытной группе с применением

внеклеточного матрикса ксенобрюшины, на 5 сут регистрировалась лимфоцитарная инфильтрация в зоне имплантации с формированием юной грануляционной ткани (рис. 1А). В клеточном инфильтрате отмечено преобладание гранулоцитарных клеток над другими клеточными элементами, что характеризует экссудативную фазу тканевой реакции в ответ на имплантацию, операционную травму.

Формирующаяся грануляционная ткань с ново-

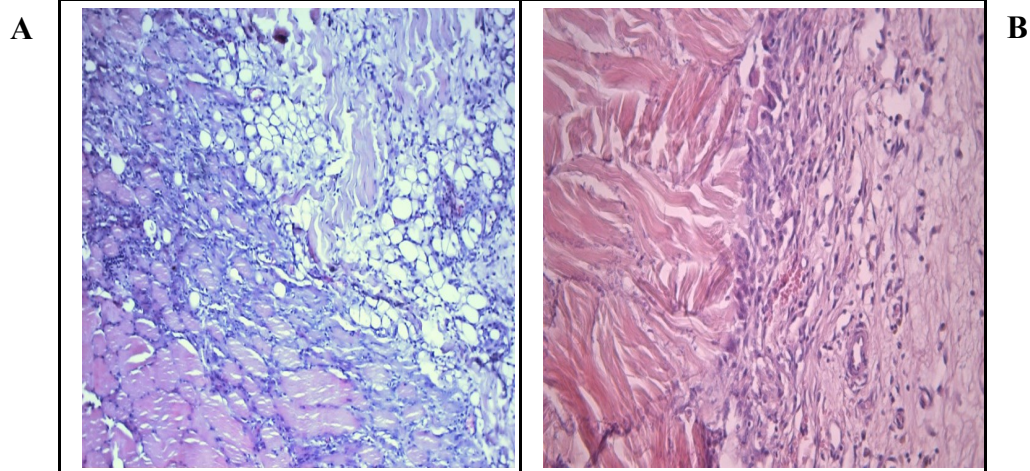


Рисунок 1 – Репрезентативный фрагмент контакта имплантата с передней брюшной стенкой на 5 сут.

образующимися тонкостенными сосудами, инфильтрация полиморфноядерными лейкоцитами: А – внеклеточный матрикс ксенобрюшины; В – «Permacol». Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: $\times 100$

В группе сравнения наблюдалась идентичная морфологическая картина (рис. 1Б), с преобладанием гранулоцитарных клеток в клеточном инфильтрате.

Однако, исходя из данных (табл. 1) в ходе динамически изменяющегося количественного состава клеточного инфильтрата в

опытной группе, уже к 5-7 сут регистрировалось формирование «перекреста» между гранулоцитарными клетками и лимфоцитами, что свидетельствует о переходе экссудативной фазы в пролиферативную фазу течения раневого процесса.

На 5 сут соединительная ткань как в опытной группе, так и группе сравнения характеризовалась рассеянным образованием нитевидных ретикулярных волокон и составила менее 10% в поле зрения (рис. 2).

В то же время в опытной группе отме-

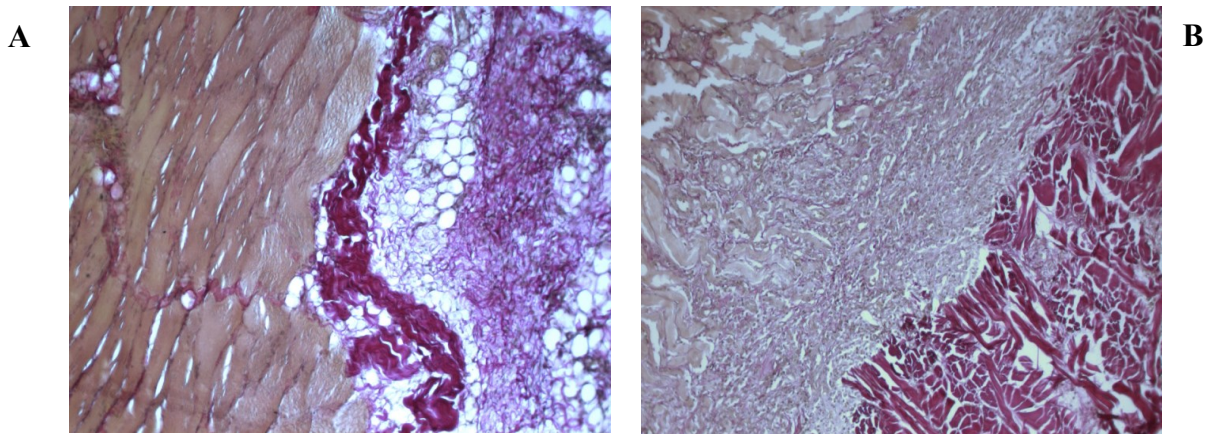


Рисунок 2 – Формирование нитевидных соединительнотканых волокон в участке контакта передней брюшной стенки с имплантатом на 5 сут: А – внеклеточный матрикс ксенобрюшины, В – «Permacol». Окр.: пикрофуксином по Ван-Гизону. Ув.: $\times 40$

чено статистически значимое увеличение стромальных клеток в сравнении с группой, где был применен ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol» ($p=0,001$), с увеличением зрелых соединительнотканых структур, которые составили от 10 до 50% в поле зрения.

В опытной группе плазматические клетки ($7,33 \pm 1,36\%$) и макрофаги ($7,04 \pm 1,36\%$) распределялись в клеточном инфильтрате зоны имплантации очагово, равно как и в группе сравнения – $8,08 \pm 2,05\%$ и $7,21 \pm 2,37\%$ соответственно, среди тонких нитевидных ретикулярных волокон и в периваскулярном пространстве тонкостенных сосудов.

Статистически значимых различий между группами по данным критериям на сроке 5 сут не выявлено ($p>0,05$).

Процесс ангиогенеза на 5 сут в обеих группах характеризовался формированием тонкостенных полнокровных сосудов с наличием единичных набухших эндотелиальных клеток, что характеризует активный процесс ветвления микроциркуляторного русла. В опытной группе количество сосудов в репрезентативном участке гистологического среза составило $n=7,0 \pm 1,3$ на 5 сут, и достоверно не отличалось от группы сравнения $n=7,88 \pm 1,72$ ($p>0,05$) (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты статистического анализа количественного подсчета сосудов в репрезентативном участке гистологического среза

Материал	5 сут	21 сут	30 сут
Внеклеточный матрикс ксенобрюшины	$\bar{x}=7,0$ SD=1,3	$\bar{x}=9,63$ SD=2,13	$\bar{x}=10,9$ SD=4,12
Ацеллюлярный дермальный коллаген «Permacol»	$\bar{x}=7,88$ SD=1,72	$\bar{x}=12,9$ SD=2,95	$\bar{x}=15,25$ SD=4,3
p ($\alpha=0,05$)	p=0,29	p=0,025	p=0,057

К 21 сут наблюдения в опытной группе регистрировалось преобладание зрелой соединительной ткани, прорастание нежных коллагеновых волокон как в материал, так и в мышечный массив передней брюшной стенки (рис. 3). В клеточном инфильтрате наблюдалось статистически значимое уменьшение кле-

ток экссудативной и продуктивной фаз тканевой реакции по сравнению с начальными сроками наблюдения со значительным преобладанием стромальных клеток (табл. 1), что свидетельствует об отсутствии реактивного и персистирующего воспалительного процесса в формирующемся рубце (рис. 5А).

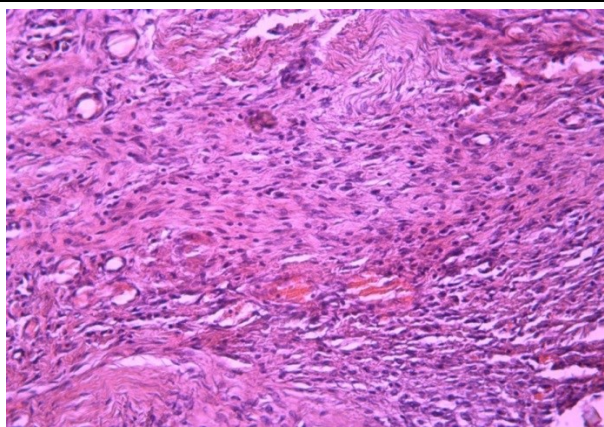


Рисунок 3 – внеклеточный матрикс ксенобрюшины, 21 сут. Превалирование фибробластов и фиброцитов в клеточном инфильтрате, очаговая увядающая периваскулярная инфильтрация полиморфноядерными лейкоцитами. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: $\times 100$

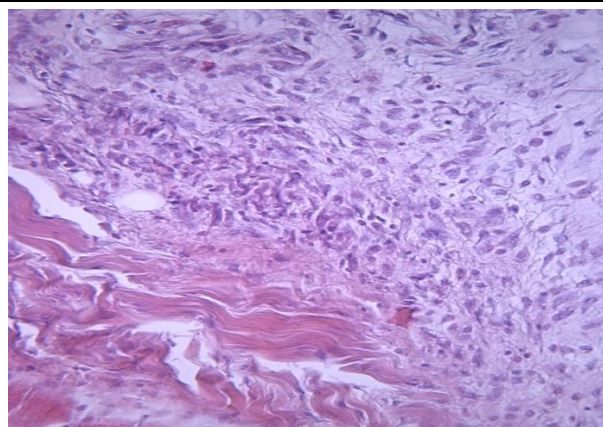


Рисунок 4 – «Permacol», 21 сут. Преобладание фибробластов и фиброцитов в клеточном инфильтрате, персистирующая периваскулярная инфильтрация полиморфноядерными лейкоцитами. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: $\times 100$

В группе сравнения к 21 сут морфологическая картина зоны имплантации характеризовалась единичной инфильтрацией лимфо-

цитами, крупноочаговым разрастанием соединительной ткани (рисунок 4, 5В).

Также, согласно результатам, можно от-

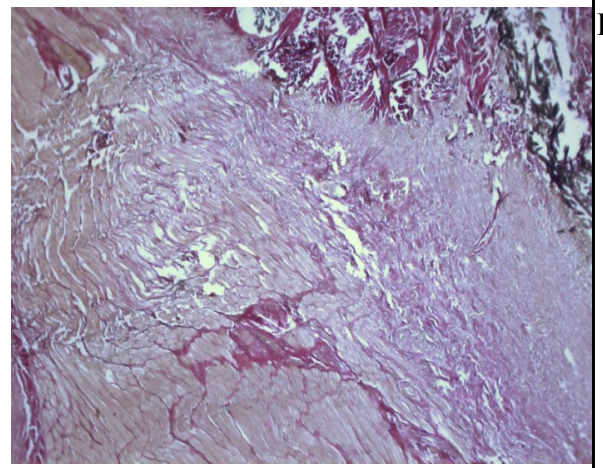
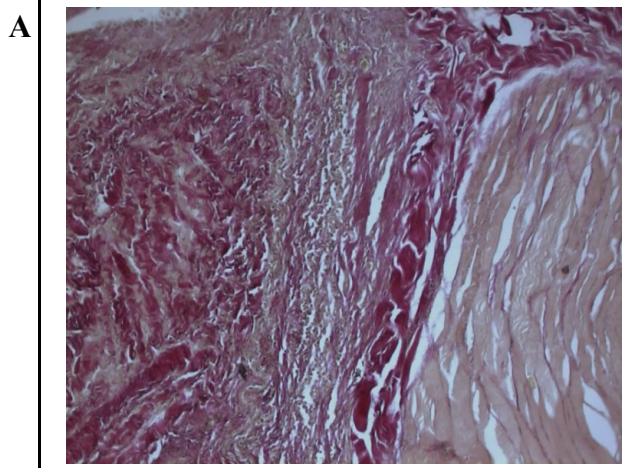


Рисунок 5 – Зрелые волокнистые коллагеновые волокна с формированием зрелой рубцовой ткани на 21 сут: А – внеклеточный матрикс ксенобрюшины, В – «Permacol». Окр.: пикрофуксином по Ван-Гизону. Ув. $\times 100$

метить комбинированный «перекрест» гранулоцитарных и лимфоцитарных клеток со стромальными клетками (табл. 2). Данное явление можно расценивать как задержку смены экссудативной фазы в пролиферативную фазу, и может свидетельствовать о персистенции ре-

активного воспалительного процесса на сроках до 21 дня.

В опытной группе, равно как и в группе сравнения, сохранялось очаговое распределение плазматических клеток и макрофагов в клеточном инфильтрате среди соединительно-

тканых волокон и в периваскулярном пространстве сосудов, однако наблюдалось статистически достоверное снижение количества данных видов клеток по сравнению с начальными сроками (5 сут) наблюдения (табл. 1, 2).

Процесс ангиогенеза на 21 сут в обеих группах характеризовался наличием полнокровных сосудов со сформированной мышечной стенкой. В опытной группе количество сосудов в репрезентативном участке гистологического среза составило $n=9,93 \pm 2,13$, в группе сравнения – $n=12,9 \pm 2,95$. Статистически зна-

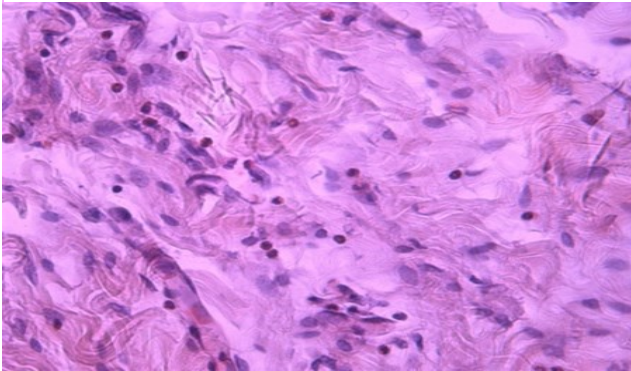


Рисунок 6 – внеклеточный матрикс ксенобрюшины, 30 сут. Структурные клетки волокнистых структур, значительно преобладающие над рассеянными единичными полиморфноядерными лейкоцитами. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: $\times 200$

В группе сравнения к 30 сут наблюдалась схожая морфологическая картина (рис. 7) с преобладанием стромальных клеток в клеточном инфильтрате.

Обе исследуемые группы к 30 сут характеризовались мелкоочаговой инфильтрацией гранулоцитарными, лимфоцитарными, плазматическими клетками и макрофагами, в среднем не превышающими 20% от общего количества клеток, как в опытной группе, так и в группе сравнения.

Также в обеих группах наблюдалось преобладание зрелой соединительной ткани (рис. 8) в корреляции с увеличением количества стромальных клеток в клеточном инфильтрате, что свидетельствует о формировании состоятельного соединительнотканного рубца в обеих группах. Количественное содержание стромальных клеток статистически достоверно увеличилось к 30 сут по отношению к начальным срокам наблюдения в обеих группах ($p < 0,05$) (табл. 1, 2). Процесс ангиогенеза на 30 сут в обеих группах характеризовался наличием полнокровных сосудов со сформирован-

ное уменьшение числа сосудов в опытной группе свидетельствует о более скором переходе пролиферативной фазы течения раневого процесса в фазу формирования полноценного и состоятельного послеоперационного рубца в данной группе ($p=0,025$) (табл. 1).

К 30 сут наблюдения в опытной группе морфологическая картина характеризовалась коллагенизацией зоны имплантации, ее организацией в зрелую соединительную ткань (рис. 6).

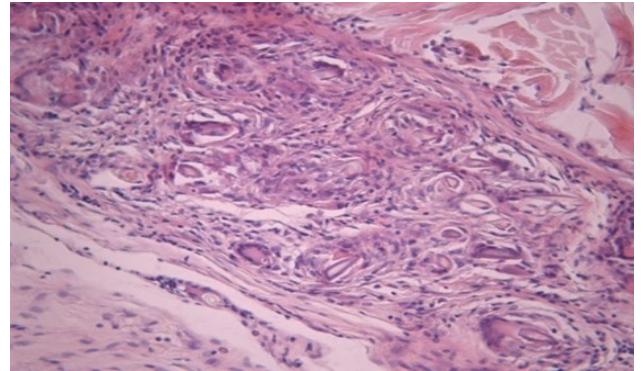
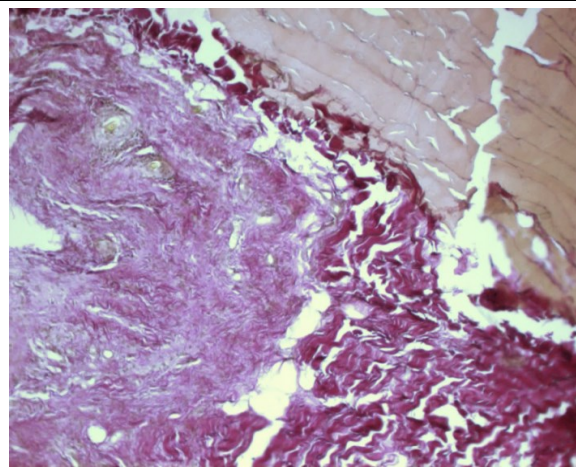


Рисунок 7 – «Permacol», 30 сут. Персистенция пролиферативной фазы с трансформацией в хроническое воспаление. Клетки волокнистых структур с персистенцией лимфоцитов и макрофагов, трансформированные в гигантские моноядерные клетки. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: $\times 200$

ной мышечной стенкой. В опытной группе количество сосудов в репрезентативном участке гистологического среза составило $n=10,9 \pm 4,12$, в группе сравнения – $n=15,25 \pm 4,3$, статистически значимых межгрупповых и внутригрупповых различий не выявлено ($p > 0,05$) (табл. 3).

При оценке и сравнении морфологической картины зоны имплантации внеклеточного матрикса ксенобрюшины и ацеллюлярного дермального коллагена «Permacol» критерием благоприятного исхода имплантации в настоящем исследовании является формирование полноценного и состоятельного послеоперационного рубца в месте контакта имплантата с тканями передней брюшной стенки без признаков активного воспаления. Известно, что процессы альтерации (повреждения) клеток/тканей посредством механических воздействий, в частности оперативных вмешательств с целью закрытия дефектов ткани ауто- или аллотрансплантатом, сопровождаются последующим стадийным развитием и сменой тканевых реакций (экссудативной и продуктивной),

А



В

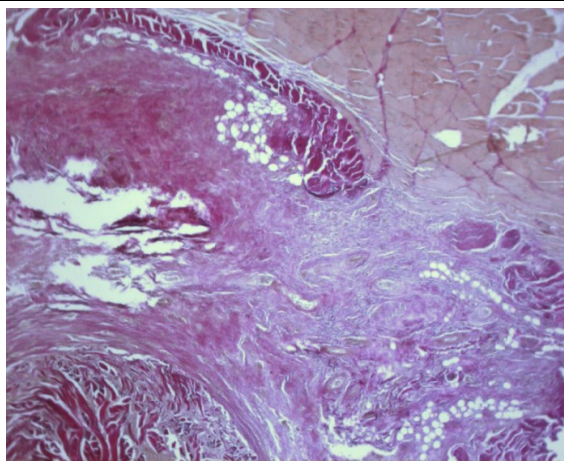


Рисунок 8 – Зрелые волокнистые коллагеновые волокна с формированием зрелой рубцовой ткани, 30 сут. после имплантации: А – внеклеточный матрикс ксенобрюшины, В – «Permacol». Окр.: пикрофуксином по Ван-Гизону. Ув.: $\times 100$

итогом которых является полное и/или частичное восстановление структуры ткани. Так, экссудативная реакция, являющаяся нормальным этапом регенерации тканей, и в среднем протекающая 7 сут, характеризуется преобладанием в клеточном инфильтрате гранулоцитарных лейкоцитов. В дальнейшем происходит уменьшение гранулоцитов, ассоциирующееся с повышением лимфоцитарных клеток, макрофагов, что характеризует стадию продуктивной реакции.

Анализ полученных данных показал, что при использовании внеклеточного матрикса ксенобрюшины, происходит стадийно-специфическая смена тканевых реакций, характеризующая нормальный раневой процесс. В период между 5 и 21 сут, приблизительно к 10 сут после имплантации зарегистрирован переход экссудативной фазы в пролиферативную фазу раневого процесса с гистологическим и морфометрическим подтверждением созревания и формирования соединительнотканых волокон. К 30 сут послеоперационного периода наблюдалось формирование зрелой соединительной ткани. Количественный состав клеточного инфильтрата к 30 сут после имплантации статистически значимо изменился в сторону увеличения числа структурных стромальных клеток с обратно пропорциональным снижением клеток экссудативной и пролиферативной фаз воспалительно-регенераторного процесса в сравнении с начальными (5 сут) сроками наблюдения. Постимплантационный период применения ацеллюлярного дермального коллагена «Permacol» характеризуется более поздним переходом (к 20 сут) и сменой тканевых реакций с достоверно большим коли-

чеством клеток воспалительного инфильтрата на всех сроках послеоперационного наблюдения. Данное явление былорасценено как задержка смены экссудативной фазы в пролиферативную, и может свидетельствовать о персистенции реактивного воспалительного процесса на сроках до 21 сут. Формирование состоятельного соединительнотканного рубца в группе сравнения также, как и в опытной группе, завершилось к 30 сут после имплантации.

ВЫВОДЫ

При использовании внеклеточного матрикса ксенобрюшины для реконструкции передней брюшной стенки отмечена более ранний переход экссудативной фазы в пролиферативную фазу раневого процесса, чем в группе сравнения, с гистологическим и морфометрическим подтверждением созревания и формирования соединительнотканых волокон ($p \leq 0,05$).

Результаты применения внеклеточного матрикса ксенобрюшины демонстрируют адекватное течение раневого процесса в послеоперационный период на ранних сроках (до 30 сут) эксперимента, без выраженного постимплантационного воспаления, с формированием полноценного и состоятельного соединительнотканного рубца в месте контакта имплантата с тканями передней брюшной стенки.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Отчет о НИР (промежуточ.) / Караг. гос. мед. ун-т; рук. Абатова Н.Т.; исполн.: Бадиров Р.М. [и др.]. – Караганда, 2015. – 67 с. – № ГР 0115РК00305. – Инв. № 0215РК02890.
- 2 Abdominal wall hernias: risk factors for infection and resource utilization /J. R. Dunne, D. L. Malone, J. K. Tracy, L. M. Napolitano //J. Surg. Res. – 2003. – №111. – P. 78-84.

3 Bello'n J. M. Biological prostheses: indications and usefulness in the repair of abdominal wall defect //Cir. Esp. – 2008. – №83. – P. 283-289.

4 Flum D. R. Have outcomes of incisional hernia repair improved with time? A population-based analysis /D. R. Flum, K. Horvath, T. Koepsell //Ann. Surg. – 2003. – №237. – P. 129-135.

5 Lo'pez-Cano M. Biological scaffolds in reparative surgery for abdominal wall hernias /M.

Lo'pez-Cano, M. Armengol-Carrasco //Am. J. Surg. – 2012. – №203. – P. 555.

6 Luijendijk R. W. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia /R. W. Luijendijk, W. C. Hop, M. P. Van den Tol //N. Engl. J. Med. – 2000. – №343. – P. 392-398.

7 Repair of incisional hernia /J. P. Houck, E. B. Rypins, I. J. Sarfeh et al. //Surg. Gynecol. Obstet. – 1989. – №169. – P. 397-399.

Поступила 10.10.2017

R. M. Badyrov¹, N. T. Abatov¹, M. M. Tussupbekova¹, J. N. Alberton², I. K. Mussabekov¹

ESTIMATION OF STRUCTURAL CHANGES OF THE IMPLANTATION AREA AFTER APPLICATION OF THE EXTRACELLULAR BOVINE-DERIVED PERITONEUM MATRIX FOR ABDOMINAL WALL RECONSTRUCTION IN THE EXPERIMENT

¹Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan),

²Shaare Zedek Medical Center (Jerusalem, Israel)

A prototype of a new biological implant – extracellular bovine-derived peritoneum matrix for abdominal wall reconstruction was developed and obtained. The aim of this research was to study the structural changes in the implantation area of the extracellular bovine-derived peritoneum matrix with the tissues of the anterior abdominal wall in comparison with the «Permacol» biological implant at the early stages (up to 30 days) of the experiment. The features of the course of the wound process after the application of a new material were studied experimentally, the morphometric analysis of the implantation area was carried out. Statistically significant intragroup and intergroup differences ($p \leq 0,05$) between the quantitative compositions of the cellular infiltrate in two groups were revealed. Based on the results of the experiment, the new biological implant at this stage demonstrates an adequate biocompatibility with organism, with the formation of a mature, consistent contact with tissues of the anterior abdominal wall and authentically minimal tissue inflammatory responses.

Key words: extracellular bovine-derived peritoneum matrix, Permacol, hernia of anterior abdominal wall, morphometry

P. M. Бадиров¹, Н. Т. Абаатов¹, М. М. Тусупбекова¹, И. Н. Альбертон², И. К. Мусабеков¹

АЛДЫҢҒЫ ҚҰРСАҚ ҚАБЫРҒАСЫН ЭКСПЕРИМЕНТ БАРЫСЫНДА РЕКОНСТРУКЦИЯЛАУ ҮШІН ИМПЛАНТАЦИЯ АЙМАҒЫН КСЕНОІШАСТАР ЖАСУШАІШІЛІК МАТРИКСІ ҚОЛДАНҒАННАН КЕЙІНГІ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІН БАҒАЛАУ

¹Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан),

²Шаарей Цедек медициналық орталығы (Иерусалим, Израиль)

Биологиялық имплантаттың жаңа білікті үлгісі – ірі қара малдың жасушаішілік матриксі алдыңғы құрсақ қабырғасын реконструкциялау үшін әзірленді және алынды. Бұл зерттеудің мақсаты ксеноішастарды құрсақтың алдыңғы қабырғасының тіндеріне имплантациялау аймағындағы құрылымдық өзгерістерді «Permacol» биоимплантатымен эксперименттің ерте кезеңдерінде (30 тәулік) салыстыруды зерттеу болды. Жаңа материалды қолданғаннан кейінгі ерте ағымның ерекшеліктері білікті тәсілмен зерттелді, имплантация аймағының морфометриялық анализі жүргізілді. Екі топтағы жасушалық инфилтраттың сандық құрамы арасындағы статистикалық маңызды топтық және топаралық айырмашылықтар ($p \leq 0,05$) анықталды. Эксперимент нәтижелеріне сүйене отырып, осы сатыда зерттелетін материал макроорганизммен бірге жеткілікті био-үйлесімділікті көрсетіп, алдыңғы іш қабырғасының тіндерімен және түпнұсқалы минималды тіндердің қабыну реакцияларын қалыптастыра отырып, жетілген, дәйекті байланыс қалыптастырады.

Кілт сөздер: жасушадан тыс ксеноішастарлық матрикс, Permacol, алдыңғы іш қабырғасының жарығы, морфометрия

М. М. Тусупбекова, С. Т. Кизатова

ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИИ У ДЕТЕЙ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ПОРАЖЕНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ВИЧ/СПИДЕ У ЖЕНЩИН

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

Проанализированы материалы патологоанатомического исследования при перинатальном инфицировании умерших детей первого года жизни и плацент их ВИЧ-инфицированных матерей. Отмечено, что при прогрессировании ВИЧ-инфекции на стадии СПИДа происходит системное поражение органов иммуногенеза, реализация оппортунистических инфекций, развитие вирусно-бактериальных и грибковых пневмоний, прогрессирование туберкулезного процесса с лимфоидно-гематогенной генерализацией или же развитие сепсиса. Результаты патоморфологического исследования плацент показали развитие как острого, так и хронического нарушения кровообращения в плаценте и развитие воспалительной реакции разной степени выраженности.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, дети, плацента, патоморфология

Система «мать – плацента – плод» представляет собой тесно связанный морфофункциональный комплекс, ролью которого является защита организма плода от различных экзогенных и эндогенных факторов. При наличии инфекции у матери плацента является центральным звеном, служащим барьером на пути экзогенного инфицирования плода. Инфицирование собственно ткани плаценты не определяет проникновение вирусных частиц к плоду [2].

Также известно, состояние здоровья матери в период беременности оказывает влияние на формирование органов и тканей плода в разные периоды внутриутробного развития, поэтому актуальным является проведение сопоставления морфологических изменений в плаценте ВИЧ-инфицированных женщин с состоянием плода и новорожденного [4, 6].

Отмечено, что особенности поражения органов у детей находятся в прямой зависимости от состояния иммунной системы в период внутриутробного развития, что обусловлено наличием ВИЧ-инфекции у беременной женщины и периодом ее развития. Характер морфологических изменений внутренних органов в разные периоды развития СПИД предопределяется такими факторами, как группа риска больных, путь инфицирования, наличие фоновых и сопутствующих заболеваний, в том числе инфекционных и паразитарных. При этом особенности поражения центральной нервной системы требуют особого изучения, так как впоследствии они могут отражаться на дальнейшем формировании психоневрологического статуса ребенка и процессах его адаптации во внеутробной жизни [3, 5].

Цель работы – анализ по материалам аутопсий патоморфологических изменений организма умерших детей первого года жизни

с диагнозом ВИЧ-инфекция (III клиническая стадия), СПИД и плаценты ВИЧ-инфицированных матерей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явились 4 случая патологоанатомического исследования трупов детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей. Возраст детей составил 1 мес., 6,5 мес., 9 мес. и 2 г. 6 мес. Двум детям выставлен клинический диагноз, верифицированный при жизни: ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД, подтвержденный результатами иммуноферментного анализа (ИФА), иммуноблоттинга (ИБ), ПЦР. Во всех наблюдениях имели место фоновые состояния – перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции, дистрофия по типу гипотрофии III степени, железодефицитная анемия легкой степени тяжести, смешанной этиологии, кроме того, дети получали грудное вскармливание. Во всех случаях у матерей выставлен клинический диагноз: ВИЧ-инфекция, II клиническая стадия, верифицированный ИФА, ИБ, ПЦР. Женщины состояли на диспансерном учете в Карагандинском областном центре СПИД в течение 3-4 лет, из анамнеза в 2 случаях отмечено употребление наркотических средств, отцы детей были также из группы риска.

Вирусологическая верификация ВИЧ-инфекции у ребенка, умершего в 6,5 мес. (наблюдение 1) было проведено в возрасте 1 и 6 мес., в другом случае (наблюдение 2) (возраст 2 г. 6 мес.) диагноз был подтвержден на 6 месяце жизни ребенка. Следует отметить, что в 2 наблюдениях из 4 вирусологический диагноз ВИЧ-инфекции при жизни не был подтвержден. Так, мать ребенка, умершего в срок 9 мес. (наблюдение 3), отказалась от обследования. В последнем случае клинические про-

явления появились у ребенка на 15 сут жизни, и планировалось провести обследование в возрасте 1 мес. (наблюдение 4), но ребенок к этому времени умер.

Патологоанатомическое исследование внутренних органов умерших детей проводилось с соблюдением общепринятых требований проведения аутопсий при особо опасных инфекционных заболеваниях. В данных наблюдениях в период родов было проведено гистологическое исследование плаценты. Полученный материал при аутопсии и ткань плаценты фиксировался в 10% растворе нейтрального формалина. Гистологическое исследование проводил по общепринятой методике, далее изготавливали парафиновые срезы толщиной 3-4 микрона на микротоме «Leica». Микроскопическое исследование проводили на аппаратном компьютерном комплексе «Leica microsystems» и микроскопе «Leica DM1000», предназначенные для гистологического исследования материалы в последующем изучали с использованием метода цифрового цветного микрофотографирования при 100-, 200- и 400-кратном увеличении.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На основании анализа клинико-лабораторных данных во всех наблюдениях клинически были отмечены последствия гипоксическо-ишемического поражения центральной нервной системы, гипертензионно-гидроцефальный синдром и задержка нервно-психического развития. Также была диагностирована двусторонняя пневмония смешанного генеза (вирусно-бактериально-грибковая, подтвержденная бактериологическими исследованиями), отмечали кандидоз полости рта и острый гастроэнтероколит. В одном наблюдении диагностирована лимфогенно-гематогенная генерализация туберкулезного лимфаденита.

Сопоставления данных клинического, вирусологического и патологоанатомического исследований детей первых лет жизни при внутриутробном инфицировании позволили выявить ряд особенностей в зависимости от стадии развития ВИЧ-инфекции.

Наблюдение 1 (возраст ребенка 6,5 мес.). Клинический диагноз у ребенка – основное заболевание: ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия. СПИД. Острая двусторонняя внебольничная пневмония смешанного генеза (бактериально-грибковая). Острый гастроэнтероколит, вызванный условно-патогенной флорой, токсикоз с эксикозом. Парез кишечника. Осложнение: отек головного мозга. Острая почечная недостаточность. Причина смерти:

пневмония. Сопутствующие заболевания: дистрофия по типу гипотрофии I степени. Последствия гипоксическо-ишемического поражения ЦНС. Задержка психомоторного развития.

Взятый на бактериологическое исследование при аутопсии материал из органов ребенка показал, что с ткани легкого выделены *Staphylococcus saprophyticus*, клетки грибов, из отделов тонкого и толстого кишки – *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus saprophyticus*, клетки грибов.

Патологоанатомический диагноз: ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД: акцидентальная трансформация тимуса II-III степени, редукция фолликулов селезенки и лимфоузлов. Двусторонняя пневмония бактериально-грибковой этиологии (бактериологически подтвержденная), множественные очаги ателектазов и эмфиземы легкого. Катаральный энтероколит. Межуточный гепатит. Вакуольная дистрофия гепатоцитов, кардиомиоцитов, очаговые некрозы эпителия почечных канальцев. Венозное полнокровие паренхиматозных органов. Дистрофия по типу гипотрофии.

В представленном случае у ребенка основным заболеванием была ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД. Причина смерти: пневмония. Сопутствующее заболевание: дистрофия по типу гипотрофии.

Наблюдение 2 (возраст ребенка 2 г. 6 мес.). Клинически у ребенка отмечали проявления серозного менингоэнцефалита, синдрома декорткации, левостороннего гемипареза, судорожного синдрома, последствия гипоксическо-ишемического поражения ЦНС. Гидроцефальный синдром. Задержка нервно-психического развития. Клинический диагноз – основное заболевание: ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД. Рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей (ОРВИ, бронхиты, пневмонии) ЦМВИ. ВПГ (герпес), кандидоз полости рта. Острая внебольничная пневмония, очагово-сливная справа, острый пиелонефрит, острый энтероколит. Серозный менингоэнцефалит.

Патологоанатомический диагноз: ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД: редукция фолликулов лимфоузлов, акцидентальная трансформация тимуса II-III степени, гипоплазия селезенки. Кахексия. Продуктивный менингоэнцефалит, хориоидит, внутренняя гидроцефалия, межуточный гепатит, межуточный сетчатый кардиосклероз, тубулоинтерстициальный нефрит с фиброзом стромы. Обострение туберкулезного лимфаденита би-

фуркационных узлов с гематогенной диссеминацией в легкие, печень и селезенку. Отек и набухание головного мозга с очагами разряжения и вклиниванием полушарий мозжечка в большое затылочное отверстие. Дистелектазы легкого, очаги альвеолярного отека. Паренхиматозная дистрофия внутренних органов: диссеминированная жировая дистрофия печени с очагами гепатонекроза, вакуольная дистрофия кардиомиоцитов с их фрагментацией. ДВС-синдром: стазы и тромбы в сосудах микроциркуляторного русла внутренних органов, периваскулярные кровоизлияния в ткань головного мозга, легкие, кожу. Анемия (клинически). Множественные врожденные пороки развития: неполное разделение легких на доли, фолликулярная киста яичника, эмбриональная долячатость почек.

Результаты сравнительного анализа клиники заболевания у ребенка, лабораторных данных и патоморфологического исследования показали, что основным заболеванием явилась ВИЧ-инфекция, III клиническая стадия, СПИД. Причина смерти: отек и набухание головного мозга с очагами разряжения и вклиниванием полушарий мозжечка в большое затылочное отверстие. Фоновое заболевание: обострение туберкулезного лимфаденита бифуркационных лимфатических узлов с гематогенной диссеминацией. Сопутствующие заболевания: анемия (клинически). Множественные врожденные пороки развития.

Наблюдение 3 (возраст ребенка 9 мес.). Клинически диагностировано основное заболевание: острая двусторонняя (внебольничная) сегментарная пневмония, осложненная ДН III степени, ССН. Сепсис? Острая кишечная инфекция: гастроэнтероколит? Экзикоз с токсикозом III степени. Кандидоз полости рта. Острый миокардит? Осложнение: нейротоксикоз, отек головного мозга. Фоновое заболевание: дистрофия по типу гипотрофии III степени. Перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции. Железодефицитная анемия легкой степени тяжести, смешанной этиологии. Следует отметить, что в данном наблюдении мать состояла на диспансерном учете в областном центре СПИД с 2006 г. (в течение 4 лет) с подтвержденным вирусологически клиническим диагнозом: ВИЧ-инфекция, II клиническая стадия. Ребенок вскармливался грудью. Диагноз ВИЧ-инфекции у ребенка при жизни не был верифицирован, так как мама отказалась от обследования.

Патологоанатомический диагноз: Сепсис. Гнойная вирусно-бактериальная сливная пнев-

мония с гигантоклеточной реакцией, серозно-гнойный менингоэнцефалит, эндомиокардит, интерстициальный нефрит, мембранозно-пролиферативный гломерулит с гломерулосклерозом, катарально-десквамативный энтерит. Синдром приобретенного иммунодефицита: редукция фолликулов лимфатических узлов, тимуса и селезенки. Гипоплазия тимуса с выраженным фиброзом стромы. Гипоплазия селезенки. Венозное полнокровие и паренхиматозная жировая дистрофия печени, миокарда. Периваскулярный отек и полнокровие мозговых оболочек и вещества головного мозга, выраженная глиальная реакция. Железодефицитная анемия легкой степени тяжести, смешанной этиологии (клинически). Контакт по ВИЧ-инфекции.

Согласно требованиям Международной классификации (МКБ 10 пересмотра) шифровка ВИЧ-инфекции как основного заболевания должна осуществляться при лабораторно подтвержденном случае и предлагаемым шифром 043. Эта стадия ВИЧ-инфекции обозначается терминами СПИД-подобный синдром (комплекс), продромальный СПИД и пре-СПИД. Хотя, в случаях при большей степени выраженности СПИДа, особенно при наличии «индикаторных» инфекций или опухолей, рекомендуется использовать по МКБ шифр 042. В обоих случаях ВИЧ-инфекция рассматривается в качестве основного заболевания. В случаях с минимальной степенью выраженности СПИДа, о наличии которой свидетельствует лишь положительные результаты серологического и вирусологического исследований, целесообразно использовать шифр 795.8, а само заболевание в связи с этим отнести к рубрике сопутствующее заболевание [1].

Учитывая, что в наблюдении 3 ВИЧ-инфекция вирусологически не верифицирована по этиологическому фактору, основным заболеванием, согласно требованиям МКБ 10 пересмотра, должен шифроваться сепсис, а синдром приобретенного иммунодефицита должен шифроваться как фоновое состояние (заболевание). При этом необходимо помнить, что тяжелые виды иммунодефицитного состояния могут быть проявлением не только при ВИЧ-инфекции, но и при других заболеваний, вызванных иными причинами, требующих дальнейшего уточнения. Контакт ребенка по ВИЧ-инфекции необходимо указать как фоновое состояние.

Наблюдение 4 (возраст ребенка 1 мес.). Клинически у ребенка в качестве основного заболевания выставлен диагноз: врож-

денная ВИЧ-инфекция? Сепсис. Острая внебольничная двусторонняя полисегментарная (справа – субтотальная, слева – верхнедолевая) пневмония. Осложнение: отек легких, ДН II-III степени. Отек головного мозга. Миокардит. Сопутствующее заболевание: гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы. Гипертензионно-гидроцефальный синдром. Дистрофия по типу гипотрофии I степени.

По данным истории болезни матери известно, что она состояла на диспансерном учете в Областном центре СПИД с 2003 г. (в течение 3 лет до рождения ребенка) с клиническим диагнозом: ВИЧ-инфекция, II клиническая стадия. Гепатит С. Злоупотребляет наркотиками.

Из данных истории болезни ребенка известно, что клинические проявления появились у ребенка на 15 сут жизни, обследование планировалось провести в возрасте 1 мес., но ребенок умер до достижения этого возраста. На основании данных клинко-патологоанатомического исследования имеется большая вероятность наличия у ребенка ВИЧ-инфекции в стадии Б, собственно СПИД.

На основании данных материала аутопсии выставлен патологоанатомический диагноз: сепсис: внутриутробный продуктивный менигоэнцефалит, миокардит, очаговая серозно-гнойная пневмония с гигантоклеточной реакцией с участками альвеолярного отека легкого.

СПИД: акцидентальная трансформация тимуса V стадии, редукция фолликулов лимфатических узлов, гипоплазия селезенки, узелковая гиперплазия надпочечников. Вакуольная дистрофия кардиомиоцитов, мелкокапельная жировая дистрофия гепатоцитов, очаговый некронефроз. ДВС-синдром: стазы, сладжи и фибриновые тромбы в сосудах микроциркуляторного русла внутренних органов. Множественные очаговые кровоизлияния в легкие, почки, печень и надпочечники. Периваскулярный и перицеллюлярный отек вещества головного мозга с очагами размягчения.

В этом наблюдении, как и в предыдущем, провести верификацию ВИЧ-инфекции при жизни не было возможности, хотя косвенные признаки имеются. Но, учитывая принятые требования при рубрификации, основным заболеванием следует сепсис, а СПИД указать фоновым заболеванием, также следует указать – контакт ребенка по ВИЧ-инфекции, осложнение – ДВС-синдром.

Таким образом, в подобных наблюдениях

при патологоанатомическом исследовании даже наличие инфекционного заболевания как возможности реализации иммунодефицитного состояния не может быть основанием указывать ВИЧ-инфекцию в стадии СПИДа в рубрике основного заболевания. В связи с этим при проведении аутопсии группы риска рекомендуется в обязательном порядке проводить забор крови для вирусологического исследования с целью верификации этиологического фактора.

Результаты патологоанатомического исследования показали, что во всех наблюдениях отмечено наличие ряда однотипных изменений. Наиболее типичные изменения, характерные для иммунодефицитного состояния, отмечали со стороны органов иммуногенеза. Ведущим морфологическим подтверждением являлась убыль массы и размеров тимуса, селезенки. При этом микроскопически диагностировали акцендентальную инволюцию тимуса, происходила инверсия слоев, центры размножения лимфоидных фолликулов прослеживались слабо, обнаруживали по 2-3 тельца Гассала в поле зрения микроскопа, среди них выявлялись кистозно измененные. При тяжелых формах иммунодефицитного состояния в двух наблюдениях выявлялись широкие междольковые прослойки грубоволокнистой соединительной ткани, среди них – единичные тимоциты, отмечался коллапс стромы. В ткани селезенки и лимфатических узлов также наблюдали изменение общей гистологической структуры органов. При этом отмечали редукцию лимфоидных фолликулов, центры размножения в них отсутствовали (рис. 1 а, б). Гистологические изменения в иммунокомпетентных органах подтверждают морфологические данные, характеризующие развитие тяжелого иммунодефицитного состояния, характерное при ВИЧ-инфекции в стадии СПИД, что собственно является фоном для реализации инфекционного процесса у детей в период внутриутробного развития.

Во всех наблюдениях отмечена паренхиматозная жировая дистрофия печени, межуточный гепатит, вакуольная дистрофия кардиомиоцитов с очагами ее фрагментации. В легких выявлялась вирусно-бактериальная пневмония с гигантоклеточной реакцией и лимфоидной инфильтрацией. При диагностике микоплазменной инфекции в просвете альвеол и бронхиол отмечали скопление пенистого экссудата с наличием гигантских клеток, которые формировали клетки-симпласты, капилляры межалвеолярных перегородок были полнокровные,)

имелись очаги дистелектазов и бронхиолоспазма. В надпочечниках не наблюдалось четкой дифференцировки на корковый и мозговой

слой, часто выявлялась узелковая гиперплазия в субкапсулярной зоне (рис. 1 в, г, д, е).

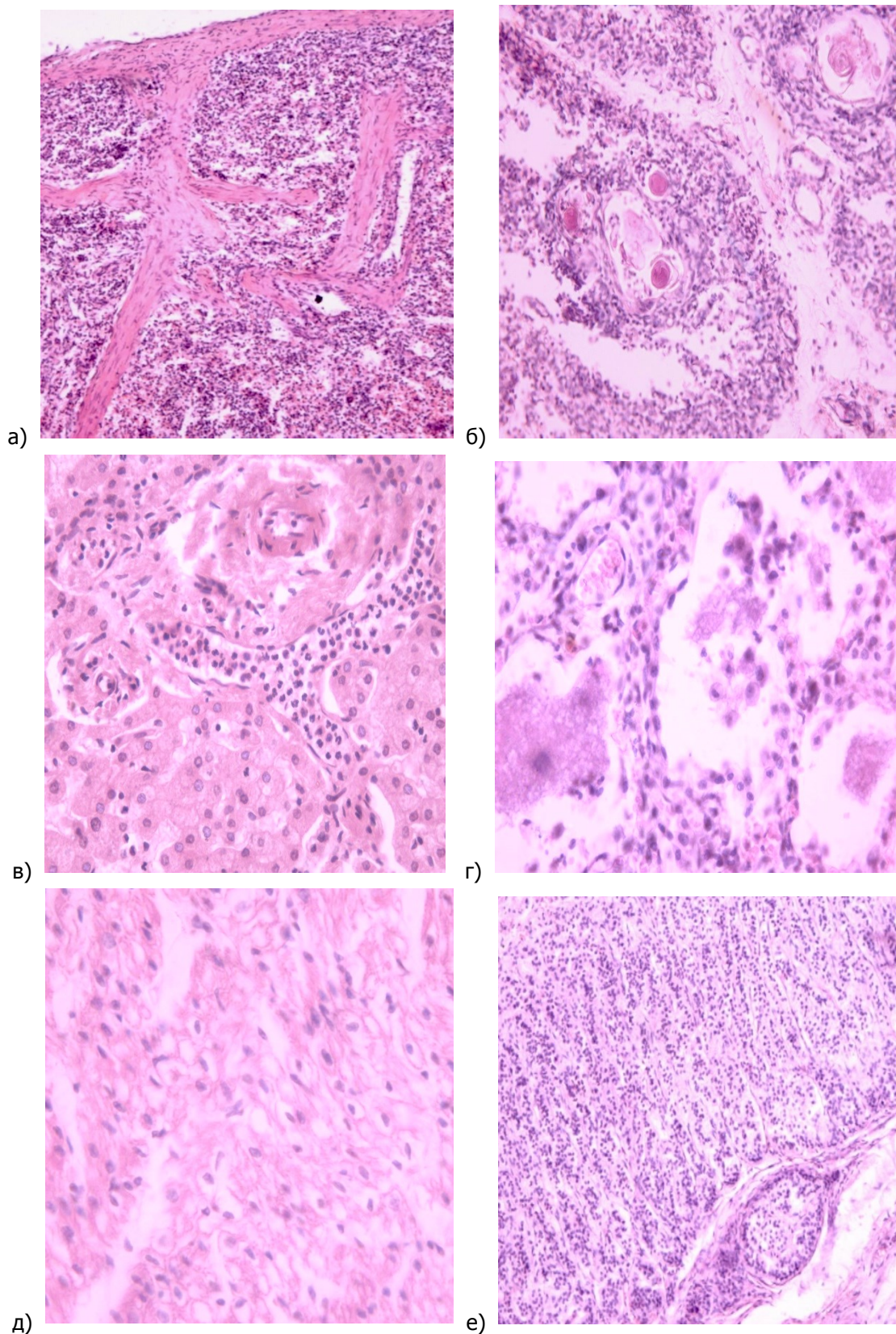


Рисунок 1 – Патоморфология внутренних органов у детей: ВИЧ-инфекция, стадия СПИД; а) редук-

ция фолликулов селезенки, септальный фиброз; б) акцидентальная инволюция тимуса III-IV ст.; в) межуточный гепатит; г) микоплазменная вирусно-бактериальная пневмония; д) вакуольная дистрофия кардиомиоцитов; е) узелковая гиперплазия надпочечников. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: x400

Макроскопическое исследование головного мозга показало отек и полнокровие мягкой мозговой оболочки с очагами кровоизлияний, извилины мозга набухшие, в полости черепной ямки имелась полупрозрачная жидкость соломенного цвета. Гистологические изменения характеризовались полнокровием сосудов микроциркуляторного русла субэпендимарной зоны боковых желудочков, выражен-

ной глиальной реакцией и капилляростазом. В периваскулярной зоне наблюдалась лимфоидно-макрофагальная реакция, периваскулярный и перицеллюлярный отек с очагами разреза ткани, в сосудистых сплетениях – очаговые кровоизлияния, в мягкой мозговой оболочке отмечалась лимфоидная инфильтрация, отек и полнокровие (рис. 2 а, б, в, г).

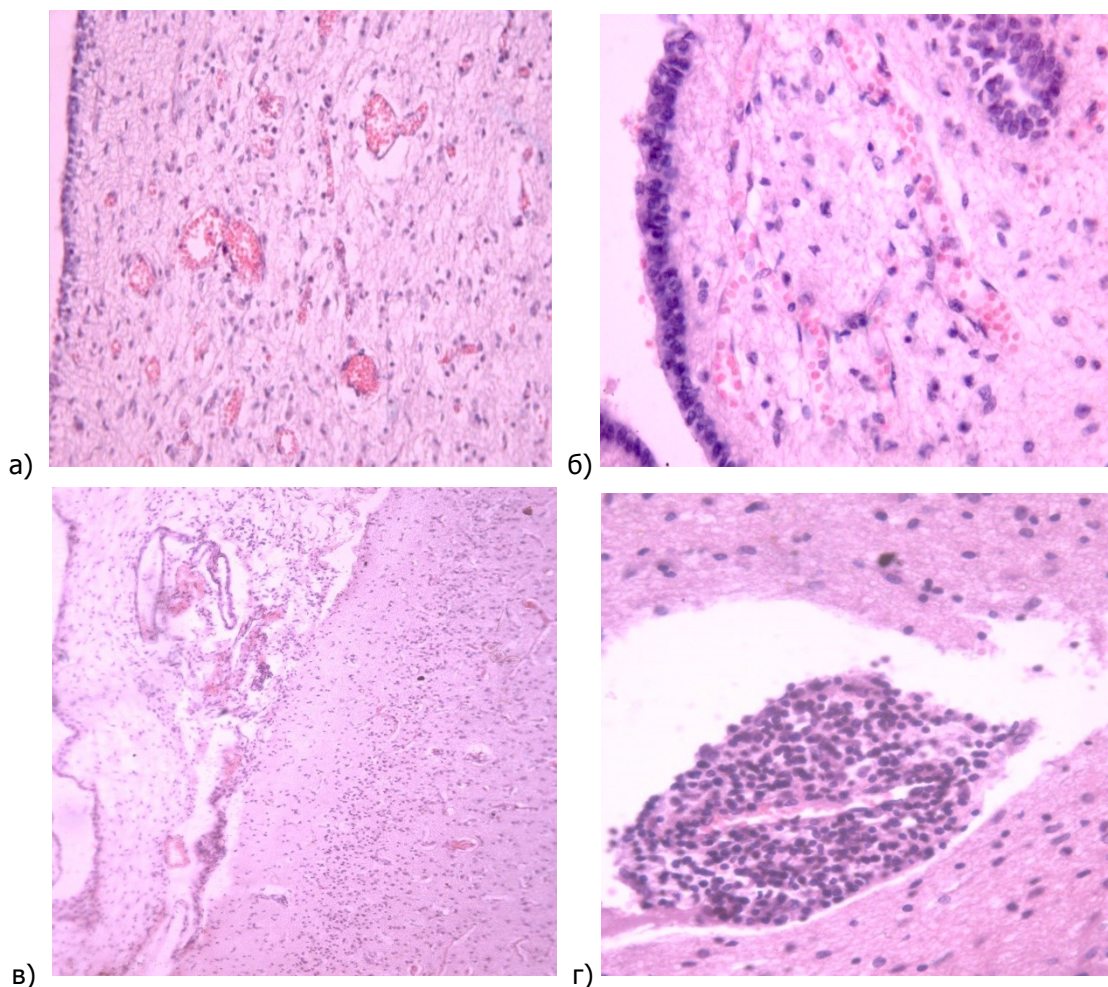


Рисунок 2 – Патоморфология головного мозга при внутриутробном инфицировании: ВИЧ-инфекция, стадия СПИД; а) полнокровие сосудов; б) субэпендимарный глиоз и капилляростазы; в) лимфоидная инфильтрация мягкой мозговой оболочки г) периваскулярный отек и лимфо-макрофагальная инфильтрация. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: а, в x200; б, г x400

Морфологическим подтверждением возможности внутриутробного инфицирования ребенка являются данные, полученные при гистологическом исследовании плаценты у женщин. Результаты патоморфологического исследования показали развитие как острого,

так и хронического нарушения кровообращения в плаценте и развитие воспалительной реакции разной степени выраженности. Острое нарушение маточно-плацентарного кровообращения проявлялось макроскопически выраженным полнокровием паренхимы

плаценты. С поверхности плаценты и сосудов вытекала темная кровь, дольки в отдельных участках неравномерно уплотнены. В краевых зонах плацентарной ткани и оболочек имелись очаги линейных форм кровоизлияний с формированием гематом. Сосуды децидуальной оболочки полнокровные, имели извитой ход. При

микроскопическом исследовании плаценты отмечалось паретическое расширение сосудов, выявлялись обширные очаги кровоизлияний в децидуальной оболочке и межворсинчатых пространствах, а также очаги фибриноидного некроза и зоны инфарктов (рис. 2 а, б).

Ворсины плаценты были различных раз-

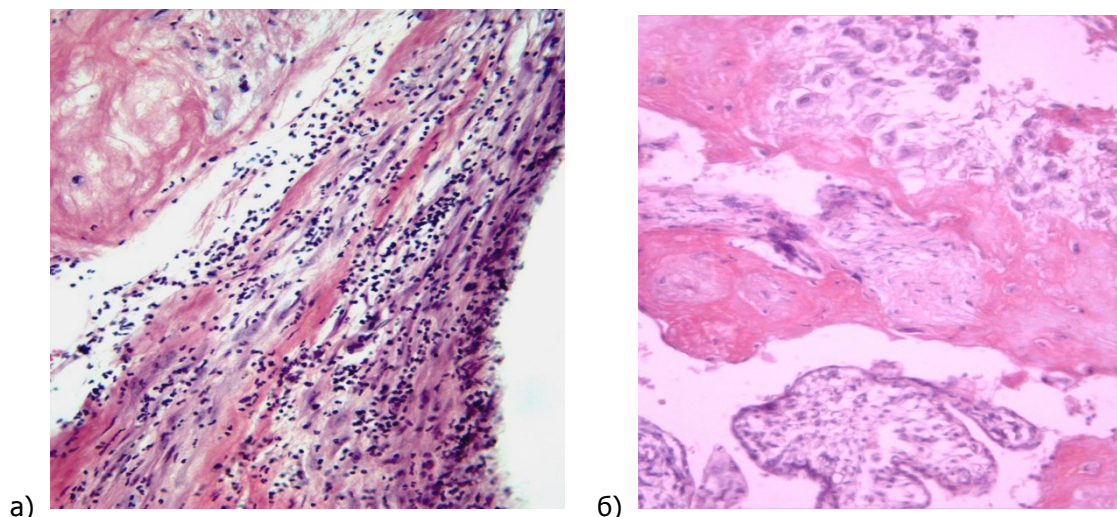


Рисунок 2 – Патоморфология плаценты ВИЧ-инфицированных женщин; а) диффузная лимфолейкоцитарная инфильтрация; б) фибриноидный некроз межворсинчатого пространства и стенки сосудов. Окр.: гематоксилином и эозином. Ув.: x200

меров и степени зрелости, наблюдалась неравномерная васкуляризация, межворсинчатые пространства утолщены, преобладали незрелые бессосудистые ворсины. В ряде случаев отмечался выраженный отек децидуальной оболочки, синцития и стромы ворсин. В 90% наблюдений отмечалась диффузная лимфолейкоцитарная инфильтрация плаценты, децидуальной и амниотической оболочек. В 2 наблюдениях выявлялась диффузная лимфолейкоцитарная инфильтрация ткани плаценты с примесью в большом количестве эозинофилов, что свидетельствует о наличии инфекционно-аллергического компонента.

ВЫВОДЫ

Анализ материала патологоанатомического исследования при внутриутробном инфицировании умерших детей первого года жизни показал, что при прогрессировании ВИЧ-инфекции на стадии СПИДа происходит системное поражение органов иммуногенеза.

Патоморфологические изменения характеризуются лимфоидным истощением тимуса, селезенки и лимфатических узлов. При этом отмечается исчезновение центров размножения в лимфоидных фолликулах, фиброзирование стромы с выраженной васкуляризацией и формирование очагов ангиоматоза, появляются

макрофаги в пульпе и синусах.

По мере развития иммунодефицитного состояния начинают развиваться вторичные заболевания в виде манифестных форм оппортунистических инфекций, таких как вирусно-бактериальные и грибковые пневмонии, прогрессирование туберкулезного процесса с лимфоидно-гематогенной генерализацией или развитием сепсиса.

Результаты патоморфологического исследования плацент показали развитие как острого, так и хронического нарушения кровообращения в плаценте и развитие воспалительной реакции разной степени выраженности.

Клинико-морфологические параллели между симптоматикой у детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей и гистологическими изменениями в случае летальных исходов являются важными вопросами, требующими дальнейшего комплексного изучения.

ЛИТЕРАТУРА

1 Значение структурных изменений плаценты у ВИЧ-инфицированных женщин /А. В. Колобов, Д. А. Ниаури, Е. В. Мусатова и др. // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии – 2012. – Т. 4, № 3. – С. 42-50.

2 Тимченко В. Н. Поражение желудочно-

кишечного тракта при ВИЧ-инфекции у детей / В. Н. Тимченко, Ю. А. Архипова //Детские инфекции. – 2010. – Т. 9, №3. – С. 22-26.

3 Цинзерлинг В. А. Задачи морфологических исследований при ВИЧ-инфекции у беременных женщин и детей //Матер. междунар. конгр. – СПб: Балтийский медицинский образовательный центр, 2012. – С. 93-94.

4 Ястребова Е. Б. Обоснование и оценка эффективности медико-социальной помощи женщинам и детям с ВИЧ-инфекцией: Автореф. ...д-ра мед. наук. – СПб: СПб НИИ скорой помощи им. И. Джанелидзе, 2012. – 46 с.

5 Benirschke K. Pathology of the human placenta /K. Benirschke, G. J. Burton, R. N. Baergen. – Springer, 2012. – 941 p.

6 Prevalence of hearing loss in HIV-infected Brazilian children and adolescents /A. M. Silvia, M. D. Latorre, L. F. Tanoka, H. H. Sousa Margues //J. Epidemiol. and Community Health. – 2011. – V. 65. – P. 299.

REFERENCES

1 Znachenie strukturnykh izmeneniy placenty u VICH-inficirovannykh zhenshhin /A. V. Kolobov, D. A. Niauri, E. V. Musatova i dr. //VICH-infekcija i immunosupressii – 2012. – Т. 4, № 3. – P. 42-50.

2 Timchenko V. N. Porazhenie zheludochno-kishechnogo trakta pri VICH-infekcii u detej /V. N. Timchenko, Ju. A. Arhipova //Detskie infekcii. – 2010. – Т. 9, №3. – P. 22-26.

3 Cinzerling V. A. Zadachi morfologicheskikh issledovanij pri VICH-infekcii u beremennykh zhenshhin i detej //Mater. mezhdunar. kongr. – SPb: Baltijskij medicinskij obrazovatel'nyj centr, 2012. – P. 93-94.

4 Jastrebova E. B. Obosnovanie i ocenka jeffektivnosti mediko-social'noj pomoshhi zhenshhinam i detjam s VICH-infekciej: Avtoref. ...d-ra med. nauk. – SPb: SPb NII skoroj pomoshhi im. I. Dzhanelidze, 2012. – 46 p.

5 Benirschke K. Pathology of the human placenta /K. Benirschke, G. J. Burton, R. N. Baergen. – Springer, 2012. – 941 p.

6 Prevalence of hearing loss in HIV-infected Brazilian children and adolescents /A. M. Silvia, M. D. Latorre, L. F. Tanoka, H. H. Sousa Margues //J. Epidemiol. and Community Health. – 2011. – V. 65. – P. 299.

Поступила 24.11.2017

M. M. Tussupbekova, S. T. Kizatova

PECULIARITIES OF PATHOMORPHOLOGY IN CHILDREN WITH PERINATAL HIV-INFECTION AND THE DAMAGE OF PLACENTS AT HIV/AIDS IN WOMEN

Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

[The analysis of the materials of the pathoanatomical study for perinatal infection, the dead children of the first year of life and the placenta of their HIV-infected mothers was carried out. It is noted that with the progression of HIV infection at the AIDS stage, systemic damage occurs to immunogenesis organs, the implementation of opportunistic infections, the development of viral-bacterial and fungal pneumonia, the progression of the tuberculosis process from lymphoid-hematogenous generalization, or the development of sepsis. The results of the pathomorphological study of placenta showed the development of both acute and chronic circulatory disorders in the placenta and the development of an inflammatory reaction of varying severity.

Key words: HIV-infection, children, placenta, pathomorphology

M. M. Түсүпбекова, С. Т. Кизатова

ПЕРИНАТАЛЬДЫ АИВ/ЖИТС ИНФЕКЦИЯ КЕЗІНДЕГІ ЖӘНЕ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ АИВ/ЖИТС КЕЗІНДЕГІ ҰРЫҚЖОЛДАС БҰЗЫЛЫСЫ БОЛҒАН БАЛАЛАРДЫҢ ПАТОМОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Перинатальды инфицирленген, өмірлерінің алғашқы жылында қайтыс болған балалар мен АИВ-инфицирленген аналардың ұрықжолдас материалдарының паталогоанатомиялық зерттеулеріне талдау жүргізілді. ЖИТС сатысындағы АИВ-инфекциясы кезінде иммуногенез мүшелерінің жүйелік бұзылыстары, оппортунистік инфекциялардың реализациялануы, вирусты-бактериальды және саңырауқұлақтық пневмониялардың дамуы, лимфоидты гематогенді генерализациямен туберкулез үрдісінің үдеуі немесе сепсисінің пайда болуы мүмкін екендігін атап өту керек. Ұрықжолдастардың патоморфологиялық зерттеулердің нәтижесі, плацентадағы жедел қанайналым бұзылысының дамуын әрі созылмалы қанайналым бұзылысының дамуын және әртүрлі айқындалу дәрежесіндегі қабыну реакциялардың дамуын көрсетті.

Кілт сөздер: АИВ-инфекция, балалар, ұрықжолдас, патоморфология.

**З. Т. Шульгау¹, Ш. Д. Серғазы^{1, 2}, Г. В. Федотовских³, Т. Н. Криворучко¹, О. В. Толмачева¹,
Б. А. Сагиндыкова¹, Н. Н. Кенжебаева⁴, С. К. Жаугашева⁵, А. Е. Гуляев^{1, 2}**

КАРДИОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА РНК-ПРЕПАРАТА RN-13 НА МОДЕЛИ ДОКСОРУБИЦИНОВОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

¹РГП «Национальный центр биотехнологии» (Астана, Казахстан);

²ЧУ «National Laboratory Astana», Назарбаев Университет (Астана, Казахстан);

³АО «Национальный научный медицинский центр» (Астана, Казахстан);

⁴ТОО «Научно-практический центр «RE-BIOMED» (Астана, Казахстан); ⁵Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

В статье представлены результаты оценки кардиопротекторных свойств РНК-препарата RN-13, изученные в условиях модели доксорубициновой кардиомиопатии у крыс. Модель доксорубициновой кардиомиопатии воспроизведена путем однократного внутрибрюшинного введения доксорубицина.

Электронно-микроскопическое исследование миокарда при воздействии доксорубицином выявило выраженные ультраструктурные изменения органелл кардиомиоцитов. Воздействие доксорубицином привело к агрегации ядерного хроматина, разволокнению наружной ядерной мембраны и перинуклеарному отеку в кардиомиоцитах. Значительно увеличены митохондрии с резким просветлением матрикса, лизисом, гомогенизацией крист, отдельные митохондрии вакуолизированы. Отмечено резкое расширение и деструкция Т- и L- системы саркоплазматического ретикулума, каналы гранулярного эндоплазматического ретикулума расширены и дегранулированы. Миофибриллы неупорядоченно расположены с очагами лизиса и потерей Z- и М-полос. Наблюдаются явления субсарколемного отека, разрыхление сарколеммы и плазматической мембраны. Токсическое действие доксорубицина вызывало тяжелые ультраструктурные изменения капилляров интерстициального пространства и кардиомиоцитов.

В соответствии с электроннограммой, кардиомиоциты при воздействии RN-13 содержали ядро с крупным ядрышком, высоким содержанием эухроматина, узким перинуклеарным пространством. Митохондрии крупные с мелкоочаговым просветлением матрикса, плотно расположенными кристами. Мембраны Т- и L-системы саркоплазматического ретикулума оставались расширены, однако каналы гранулярного эндоплазматического ретикулума узкие с обилием фиксированных рибосом. Оставались явления субсарколемного и внутриклеточного отека. Электронномикроскопическое исследование миокарда после лечения РНК-содержащим препаратом RN-13 на фоне токсического воздействия доксорубицином показало хорошую сохранность эндотелия кровеносных капилляров.

РНК-препарат RN-13 на модели доксорубициновой кардиомиопатии уменьшает морфологические признаки кардиотоксического действия доксорубицина, что можно расценивать как проявление кардиопротекторного эффекта.

Ключевые слова: доксорубин, кардиомиопатия, RN-13, РНК-препарат

Препараты на основе рибонуклеиновых кислот из различных органов и дрожжей применялись в лечении хронических и дегенеративных заболеваний последние 60 лет [5, 7, 11].

Существует большое количество данных о применении РНК препаратов при различных патологических состояниях. Показано, что РНК-содержащие средства могут ускорять регенерацию тканей при повреждении и репарацию в эксперименте, есть данные о возможности РНК-содержащих препаратов менять течение воспалительного процесса, регулировать проявление гиперчувствительности немедленного и замедленного типов, стимулировать субпопуляции лимфоцитов, усиливать фагоцитоз макрофагов и воздействовать на реакции организма в отношении опухолей и аллотрансплантатов [6, 9, 10, 11]. Несмотря на значительное количество зафиксированных

потенциальных терапевтических эффектов, фармакодинамика РНК-препаратов практически не описана. Между тем, именно разнообразие эффектов наводит на мысль о вероятности универсальности механизма действия. В подобных случаях в качестве универсального компонента эффекта теоретически может быть так называемый цитопротекторный механизм. Прямые проявления цитопротекции довольно легко фиксируются на моделях с прямым повреждением клеток экзогенным фактором. К токсинам подобного рода относят доксорубин [3, 4].

Цель работы – оценка кардиопротекторных свойств РНК-препарата RN-13 в условиях модели доксорубициновой кардиомиопатии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явился РНК-содержащий препарат RN-13 (Dyckerhoff Phar-

ma GmbH & Co. KG, Cologne, Germany), который, помимо РНК дрожжей, содержит РНК крупного рогатого скота из следующих органов: сосудистая стенка, кора головного мозга, сердце, гипофиз, гипоталамус, печень, селезенка, кора надпочечников, почки, яичники, плацента, семенники, таламус. Одна ампула препарата RN-13 объемом 5 мл содержит 6,3 мг натриевой соли рибонуклеиновой кислоты теленка и дрожжей.

Исследование проведено на 12 аутобредных крысах-самках массой тела 180 ± 20 г. Крысы получены из вивария Национального центра биотехнологий. Животные находились в стандартных условиях вивария на обычном пищевом рационе и свободном доступе к воде и пище (*ad libitum*). Контрольные и опытные животные находились в аналогичных условиях и имели одинаковую исходную среднюю массу.

Все исследовательские работы с лабораторными животными выполнялись в соответствии с общепринятыми этическими нормами по обращению с животными, на основе стандартных операционных процедур, которые соответствуют правилам, принятым Европейской Конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для исследовательских и иных научных целей. Протокол исследования проекта «Оценка безопасности и эффективности РНК-содержащих биологически активных субстанций с геропротекторным потенциалом» одобрен 18 июня 2015 г. Локальной этической комиссией РГП «Национальный центр биотехнологий».

Кардиомиопатию вызывали путем однократного внутрибрюшинного введения доксорубина в дозе 10,0 мг/кг массы тела животного [2]. Животные с моделью кардиомиопатии были разделены на 2 исследуемые группы: опытную и контрольную. Крысам опытной группы в течение 5 суток после инъекции доксорубина внутрибрюшинно вводили РНК-препарат RN-13 в дозе 0,5 мл/кг. Крысы контрольной группы получали стерильный физиологический раствор в эквивалентном количестве. На следующие сутки после последней инъекции RN-13 крыс подвергали эвтаназии путем передозировки эфирным наркозом. Затем осуществляли забор биологического материала (сердце) для проведения электронно-микроскопического исследования.

Для проведения электронно-микроскопического исследования биопсийные кусочки миокарда были фиксированы в 2,5% растворе глютаральдегида на фосфатном буфере с постфиксацией в 2% растворе четы-

рехокси осмия, проведены по общепринятой методике [1] и заключены в эпон. Ультратонкие срезы были приготовлены на ультратоме Leica. Ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца по Рейнольдсу [8], исследовали и фотографировали в электронном микроскопе Libra 120 (C. Zeiss).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Электронно-микроскопическое исследование миокарда при воздействии доксорубином выявило агрегацию ядерного хроматина, разволокнение наружной ядерной мембраны и перинуклеарный отек в цитоплазме кардиомиоцитов (рис. 1). За исключением некроза отдельных клеток ультраструктурные изменения органелл кардиомиоцитов были гомогенными. Митохондрии овальной формы значительно увеличивались в размере и характеризовались набуханием, резким просветлением матрикса, лизисом, гомогенизацией крист, деструкцией и миелинизацией наружных мембран (рис. 2). Отдельные митохондрии были вакуолизированы. Отмечено резкое расширение и деструкция Т- и L-системы саркоплазматического ретикулума (рис. 3). Канальцы гранулярного эндоплазматического ретикулума были расширены и дегранулированы. Миофибриллы имели неупорядоченное расположение и отличались очагами лизиса и потерей Z- и М-полос (рис. 4). Наблюдались явления субсарколемного отека, разрыхление сарколеммы и плазматической мембраны (рис. 5). Уменьшалось количество гликогеновых гранул. Эндотелий капилляров интерстициального пространства был отечен с деструкцией органелл и резким разрыхлением базальной мембраны. Отмечены сосуды с полной деструкцией эндотелиальной выстилки (рис. 6). В просвете сосудов был виден материал разрушенных эндотелиальных клеток.

Таким образом, токсическое действие доксорубина вызывало тяжелые ультраструктурные изменения капилляров интерстициального пространства и кардиомиоцитов. Как известно, накопление редокс активного доксорубина в митохондриях сердца усиливает генерацию активных форм кислорода и азота, приводя к снижению энергетического метаболизма и патологическим изменениям клеток миокарда.

Электронно-микроскопическое исследование миокарда после лечения РНК-содержащим препаратом RN-13 на фоне токсического воздействия доксорубином показало хорошую сохранность эндотелия кровеносных

капилляров (рис. 7). В соответствии с электроннограммой, кардиомиоциты содержали ядро с крупным ядрышком, высоким содержанием эухроматина, узким перинуклеарным пространством (рис. 8).

Митохондрии были крупными и характеризовались мелкоочаговым просветлением матрикса, плотно расположенными кристами (рис. 9). Мембраны Т- и L-системы саркоплазматического ретикулума были расширены. Канальцы гранулярного эндоплазматического ретикулума узкие с обилием фиксированных рибосом. Наблюдались явления субсарколемного и внутриклеточного отека (рис. 10). В гиалоплазме располагались гранулы гликогена.

Полученные данные свидетельствуют о том, что морфофункциональное состояние кардиомиоцитов при воздействии РНК-препарата RN-13 характеризовалось высоким уровнем ядерно-белкового синтеза и окислительного фосфорилирования митохондрий. Нормализовалась структура кровеносных капилляров. Однако сохранялись ультраструктурные изменения саркоплазматического ретикулума и признаки субсарколемного, внутриклеточного отека в кардиомиоцитах.

Таким образом, РНК-препарат RN-13 на модели доксорубициновой кардиопатии у крыс уменьшает морфологические признаки кардиотоксического действия доксорубина, что можно расценивать как проявление кардиопротекторного эффекта.

ВЫВОДЫ

Электронно-микроскопическое исследование миокарда при воздействии доксорубицином выявило выраженные ультраструктурные изменения органелл кардиомиоцитов. Токсическое действие доксорубина вызывало тяжелые ультраструктурные изменения капилляров интерстициального пространства и кардиомиоцитов.

РНК-препарат RN-13 приводил к нормализации ультраструктурных изменений органелл кардиомиоцитов и структуры кровеносных капилляров интерстициального пространства и кардиомиоцитов. Морфофункциональное состояние кардиомиоцитов при воздействии РНК-препарата RN-13 характеризовалось высоким уровнем ядерно-белкового синтеза и окислительного фосфорилирования митохондрий.

Таким образом, РНК-препарат RN-13 на модели доксорубициновой кардиопатии уменьшает морфологические признаки кардиотоксического действия доксорубина.

Финансирование

Результаты исследований, представленные в статье, выполнены в рамках гранта «Оценка безопасности и эффективности РНК-содержащих биологически активных субстанций с геропротекторным потенциалом», финансируемого Комитетом науки Министерства образования и науки РК (5444/ГФ4).

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Микроскопическая техника: рук. /Под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Перова. – М: Медицина, 1996. – 544 с.
- 2 Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть первая. – М.: Гриф и К, 2012. – 944 с.
- 3 Ajith T. A. Zingiber officinale Roscoe ameliorates anticancer antibiotic doxorubicin-induced acute cardiotoxicity in rat /T. A. Ajith, U. Hema, S. Aswathi //J. Exp. Ther. Oncol. – 2016. – V. 11, №3. – P. 171-175.
- 4 Cardioprotective mechanisms of phytochemicals against doxorubicin-induced cardiotoxicity /A. I. Abushouk, A. Ismail, A.M.A. Salem // Biomed. Pharmacother. – 2017. – V. 90. – P. 935-946.
- 5 Die Behandlung Degenerativer Gelenkerkrankungen /A. Schroeder, M. Dorn, K-H. Schuehlein von Sulecki W. //Therapiewoche. – 1989. – V. 39. – P. 2310-2315.
- 6 miRNA therapeutics: a new class of drugs with potential therapeutic applications in the heart /B. C. Bernardo, J. Y. Ooi, R. C. Lin, J. R. McMullen //Future Medicinal Chemistry. – 2015. – V. 7, №13. – P. 1771-1792.
- 7 Rainsford K. D. Mode of action, uses and side effects of anti-inflammatory drugs. //Advances in anti-rheumatic therapy. – Boca Raton, CRC Press, 1996. – P. 59-111.
- 8 Reynolds E. S. The use of lead citrate at high pH an electron-opaque stain in electron microscopy //J. Cell Biol. – 1963. – V. 17. – P. 208-212.
- 9 Stable RNA nanoparticles as potential new generation drugs for cancer therapy /Y. Shu, F. Pi, A. Sharma et al. //Advanced drug delivery reviews. – 2014. – V. 66. – P. 74-89.
- 10 The new world of RNAs /D. B. Dogini, V. D. Pascoal, S. H. Avansini et al. //Genet. Mol. Biol. – 2014. – V. 37 (Suppl. 1). – P. 285-293.
- 11 Therapeutic Effects of Ribonucleinate (Ribonucleotides) in Immuno-Inflammatory and Arthritic Diseases /G. Stommel, S. Schuehlein, K. H. Schuehlein, K. D. Rainsford //Prog. Drug Res. – 2015. – V. 70. – P. 35-89.

Поступила 24.11.2017

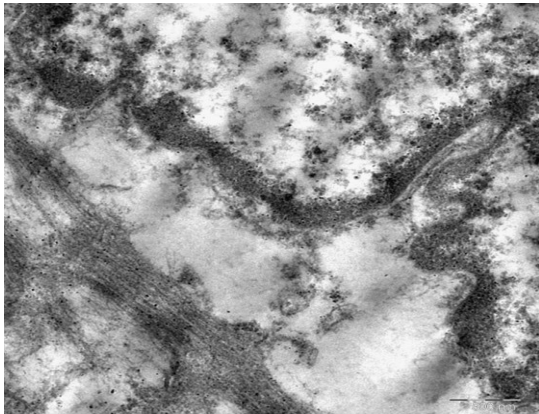


Рисунок 1 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Агрегация ядерного хроматина, деструкция наружной ядерной мембраны, перинуклеарный отек. Лизис миофибрилл. Электроннограмма

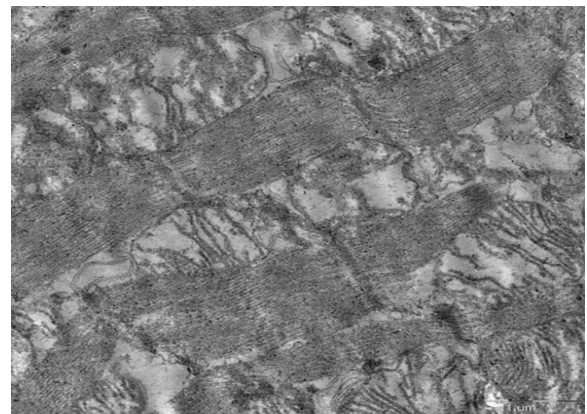


Рисунок 2 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Набухание митохондрий, просветление матрикса, лизис, гомогенизация крист, деструкция мембран. Электроннограмма

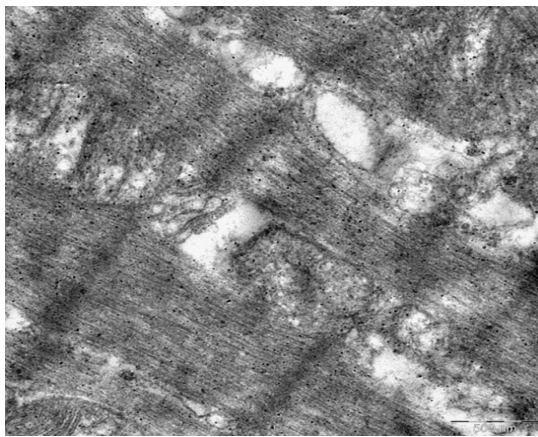


Рисунок 3 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Вакуолизация митохондрий, деструкция мембран Т- и L-системы. Электроннограмма

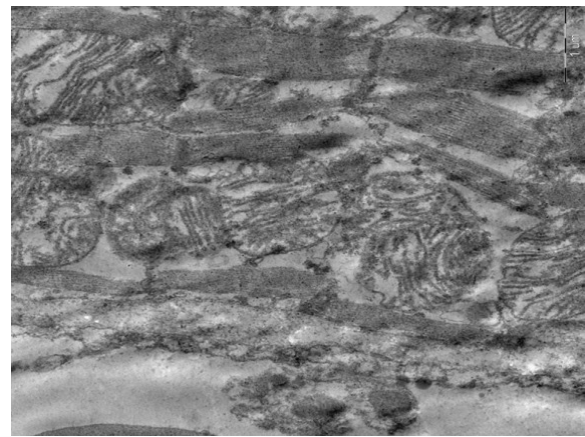


Рисунок 4 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Неупорядоченное расположение миофибрилл с очагами лизиса и потерей Z- и М-полос. Электроннограмма

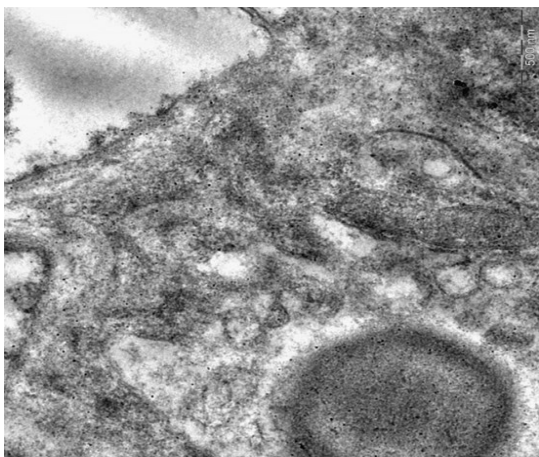


Рисунок 5 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Субсарколемный отек, деструкция капилляра. Электроннограмма

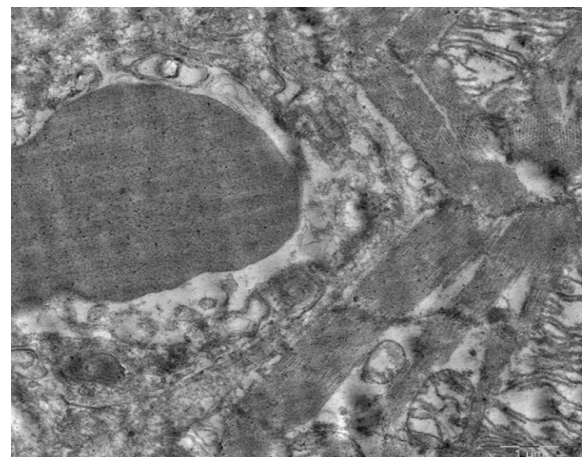


Рисунок 6 – Ультраструктура миокарда при воздействии доксорубицином. Деструкция эндотелия капилляра интерстициального пространства. Электроннограмма

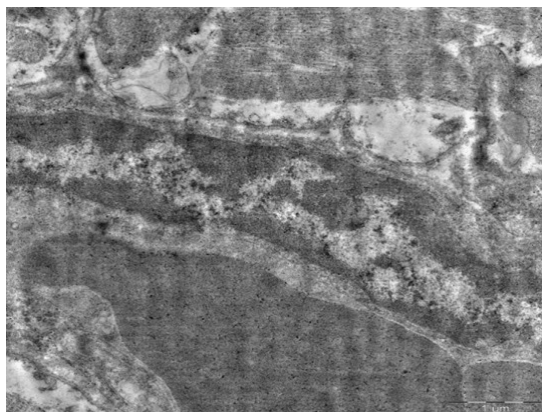


Рисунок 7 – Ультраструктура миокарда после лечения RN-13. Эндотелий кровеносных капилляров с крупным гиперхромным ядром. Электроннограмма.

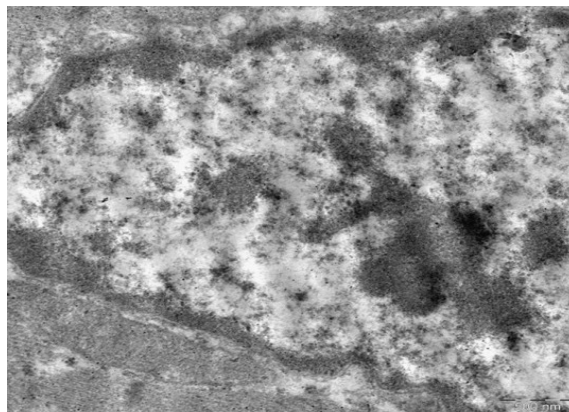


Рисунок 8 – Ультраструктура миокарда после лечения RN-13. Ядро кардиомиоцита с высоким содержанием эухроматина и узким перинуклеарным пространством. Электроннограмма

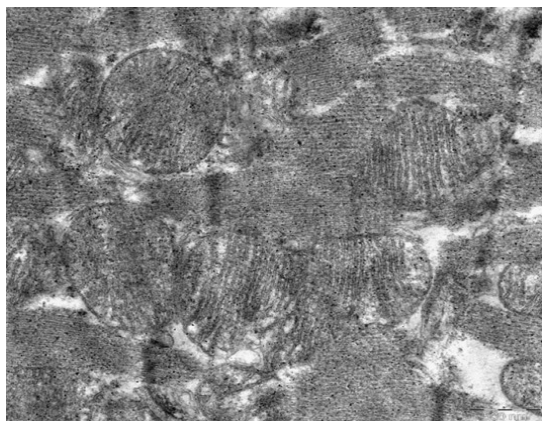


Рисунок 9 – Ультраструктура миокарда после лечения RN-13. Митохондрии с мелкоочаговым просветлением матрикса и часто расположенными кристами. Электроннограмма

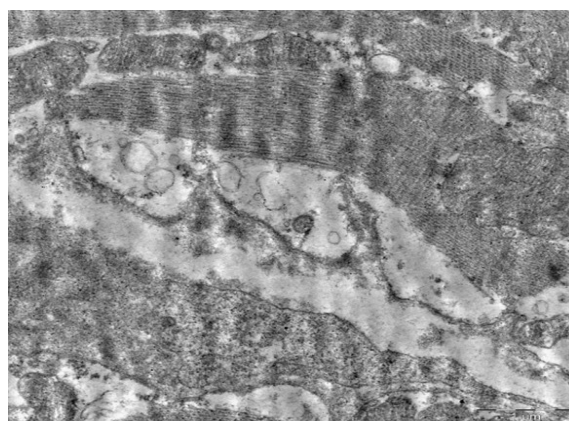


Рисунок 10 – Ультраструктура миокарда после лечения RN-13. Явление субсарколемного отека. Вакуолизация саркоплазматического ретикулума. Электроннограмма

Z. T. Shulgau¹, Sh. D. Sergazy^{1, 2}, G. V. Fedotovskikh³, T. N. Krivoruchko¹, O. V. Tolmacheva¹, B. A. Sagindykova¹, N. N. Kenzhebayeva⁴, S. K. Zhaugasheva⁵, A. Ye. Gulyayev^{1, 2}
CARDIOPROTECTIVE PROPERTIES OF RNA-CONTAINING DRUG RN-13 ON THE MODEL OF DOXORUBICINE INDUCED CARDIOMYOPATHY

¹RSE «National Center for Biotechnology» (Astana, Kazakhstan); ²PI «National Laboratory Astana» (Astana, Kazakhstan); ³«National Scientific Medical Center» JSC (Astana, Kazakhstan); ⁴«RE-BIOMED» scientific and practical center» LLP (Astana, Kazakhstan); ⁵Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The results of the evaluation of cardioprotective properties of the RNA-containing drug RN-13, studied under the conditions of the doxorubicin induced cardiomyopathy in rats are presented in the article. The model of doxorubicin induced cardiomyopathy is reproduced by single intraperitoneal administration of doxorubicin.

Electron microscopic examination of the myocardium under the influence of doxorubicin revealed pronounced ultrastructural changes in the organelles of cardiomyocytes. The effect of doxorubicin has led to the aggregation of nuclear chromatin, the disintegration of the outer nuclear membrane, and perinuclear edema in cardiomyocytes. Significantly increased mitochondria with a sharp bleaching of the matrix, lysis, homogenization of the cristae, individual mitochondria are vacuolated. A sharp expansion and destruction of the T- and L-system of the sarcoplasmic reticulum is noted, the tubules of the granular endoplasmic reticulum are expanded and degranulated. Myofibrils are disorderly located with foci of lysis and loss of Z- and M- bands. Subsarcolemmic edema, loosening of the sarcolemma and plasma membrane were observed. The toxic effect of doxorubicin caused severe ultrastructural changes in the capillaries of the interstitial space and cardiomyocytes.

In accordance with the electronogram, cardiomyocytes under the action of RN-13 contained a nucleus with a large nucleolus, a high euchromatin content, a narrow perinuclear space. Mitochondria are large with fine focal clarifi-

cation of the matrix, densely located cristae. Membranes of the T- and L-systems of the sarcoplasmic reticulum remained expanded, but the tubules of the granular endoplasmic reticulum are narrow with an abundance of fixed ribosomes. There were phenomena of subsarcolemic and intracellular edema. Electron microscopic examination of the myocardium after treatment with RN-13 drug against the background of toxic effects of doxorubicin showed good preservation of the endothelium of the blood capillaries.

RNA-containing drug RN-13 on the model of doxorubicin cardiomyopathy reduces the morphological signs of cardiotoxic effect of doxorubicin, which can be regarded as a manifestation of cardioprotective effect.

Key words: doxorubicin, cardiomyopathy, RN-13, RNA-containing drug

З. Т. Шульга¹, Ш. Д. Серғазы^{1,2}, Г. В. Федотовских³, Т. Н. Қриворучко¹, О. В. Толмачева¹, Б. А. Сагиндыкова¹, Н. Н. Кенжебаева⁴, С. К. Жаугашева⁵, А. Е. Гуляев^{1,2}

ДОКСОРУБИЦИНДІ КАРДИОМИОПАТИЯ МОДЕЛІНДЕ RN-13 РНҚ ПРЕПАРАТЫНЫҢ КАРДИОПРОТЕКТОРЛЫ ӘСЕРІ

¹«Ұлттық биотехнология орталығы» РМҚ (Астана, Қазақстан); ²«National Laboratory Astana» ЖМ (Астана, Қазақстан); ³«Ұлттық ғылыми медициналық орталық» АҚ (Астана, Қазақстан); ⁴«RE-BIOMED» ғылыми-практикалық орталығы» ЖШС (Астана, Қазақстан); ⁵Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Мақалада егеуқұйрықтардың доксорубинді кардиомиопатия моделі жағдайында зерттелген RN-13 РНҚ препаратының кардиопротекторлық қасиетін бағалау қорытындылары келтірілген. Доксорубинді кардиомиопатия моделі доксорубинді құрсақ қуысына енгізу жолымен алынған.

Доксорубин әсерінен электронды микроскопиялық зерттеу кезінде кардиомиоцит органеллаларының ультрақұрылымы айтарлықтай өзгергенін айқындайды. Доксорубин әсері ядерлі хроматин агрегациясы, сыртқы ядерлі мембранасының талшықтануына және кардиомиоциттердің перинуклеарлы ісінуіне әкелді. Матриктің саңылаулануымен митохондриялардың үлкеюімен, лизисімен, кристалдардың гомогенизациясы, жеке митохондриялардың вакуолизі айқын байқалды. Саркоплазматикалық ретикулумның Т- және L- жүйесінің деструкциясы және лезде үлкеюі, түйіршікті эндоплазматикалық жолының үлкеюі және деструкциясы байқалды. Миофибриллдардың Z- және M- жолақтарының лизис ошақтарына өте жақын тәртіпсіз орналауы. Плазматикалық мембраналардың субсарколемді ісінуі, сарколемдердің қопсынуы байқалды. Доксорубиннің токсикалық әсері интерстециялды кеңістік капиллярларының және кардиомиоциттердің ауыр ультрақұрылымдық өзгерісіне әкелді.

Электрограммаға сәйкес RN-13 препаратының әсерінен кардиомиоциттердің ядролары үлкен ядрошықтардан, көп мөлшерде эухроматин және жіңішке перинуклеарлы кеңістікпен ерекшеленді. Кіші ошақты саңылыулы матрикс ірі митохондриялармен кристалл түрінде тығыз орналасқан. Саркоплазматикалық ретикулумының Т- және L- жүйелері кеңейген күйінде, алайда түйіршікті эндоплазматикалық ретикулум жолдары бекітілген рибосомалар әсерінен тар қалыпта орналасқан. Субсарколемді және жасушаішілік ісіну әсерінен қалған құбылыстар байқалады. Миокардтың электрономикроскопиялық зерттеуі кезінде RN-13 РНҚ-лы препаратымен емдеу кезінде доксорубиннің токсикалық әсерінен қан капиллярлар эндотелиінің жақсы сақталғанын көрсетті.

РНҚ-лы RN-13 доксорубинді кардиопатия моделіндегі препарат доксорубиннің кардиотоксикалық әсерін азайтады, ол оның кардиопротекторлық әсері бар екенін көрсетеді.

Кілт сөздер: доксорубин, кардиомиопатия, RN-13, РНҚ-препараты

**К. А. Алиханова, А. А. Турмухамбетова, Т. О. Абугалиева, В. А. Жакипбекова,
Б. К. Омаркулов, А. Т. Такирова, Е. Б. Искаков**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ПО ОЦЕНКЕ БАРЬЕРОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА УРОВНЕ ПМСП

Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан)

В статье представлены данные мировой и отечественной литературы по определению барьеров в организации профилактических мероприятий на уровне первичной медико-санитарной помощи по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Опыт ряда стран по исследованию барьеров систем здравоохранения показывает, что перед странами стоит задача по преобразованию политики здравоохранения по улучшению профилактической работы на уровне первичной медико-санитарной помощи. Для реализации планов действий по борьбе и профилактике распространенных неинфекционных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых заболеваний, необходимо проводить изучение барьеров в организации профилактической работы первичной медико-санитарной помощи.

Ключевые слова: факторы риска, распространенность, сердечно-сосудистые заболевания, барьеры и их оценка, профилактика

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются наиболее серьезной проблемой здравоохранения для многих стран мира, в том числе и для Казахстана. Эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) дают прогноз дальнейшего роста ССЗ, а также смертности от них как в развитых, так и развивающихся странах, обусловленный изменением демографических показателей, ростом неинфекционных заболеваний (НИЗ) и особенностями образа жизни. Соответственно влияние ССЗ на уровень здоровья населения всего мира заставляет сегодня все научное сообщество искать и находить новые пути для решения данной проблемы. По статистике Национального института исследований сердца, легких и крови (*National Heart, Lung and Blood Institute*), каждый год от ССЗ умирают почти 815 тыс. американцев, от инсульта – 250 тыс. [10, 20].

В связи с этим актуальным остается вопрос изучения проблемы первичной медико-социальной помощи (ПМСП), связанный с организацией профилактической работы по ССЗ.

Важно оценить барьеры в организации этого вида деятельности. В 2012 г. в ряде стран по линии ВОЗ была проведена оценка деятельности системы здравоохранения (ОДСЗ). В последующем в 2013 г. в других странах (Беларусь, Венгрия, Кыргызстан, Республика Молдова, Таджикистан, Турция, Хорватия, Эстония) были проведены исследования с позиции страновой оценки барьеров и возможностей систем их здравоохранения. В основу этих исследований были заложены операционный подход Европейского регионального бюро ВОЗ к усилению систем здравоохранения (УСЗ) и концептуальная структура проведения

оценки в странах, разработанной отделом систем здравоохранения и охраны общественного здоровья и отделом неинфекционных заболеваний и укрепления здоровья на всех этапах жизни [17].

В 2016 г. представители Министерства здравоохранения Дании посетили Европейское региональное бюро ВОЗ в Копенгагене для решения вопросов укрепления ПМСП в целях борьбы с неинфекционными заболеваниями в Дании. Во время встречи сотрудники программы по предоставлению услуг здравоохранения поделились опытом работы в разных странах, который был использован при разработке новой Европейской рамочной основы для действий по организации интегрированного предоставления услуг здравоохранения и описали механизмы укрепления кадрового потенциала служб ПМСП в контексте предоставления услуг.

Страны Балтии (Латвия, Литва, Эстония), как и многие страны, в 2016 г. приступили к поиску инновационных подходов к организации первичной помощи. Во время 13 Балтийского диалога по вопросам политики, который состоялся в Таллине 3-4 ноября 2016 г., особое внимание было уделено вопросам улучшения интеграции первичной помощи и ее координации с больницами, а также со службами социальной помощи и общественного здравоохранения, в том числе профилактической службой.

Казахстан, как и многие другие страны, столкнулся с растущим бременем ССЗ. В Карагандинской области за последние 10 лет наблюдается тенденция к снижению показателя смертности от ССЗ. Однако показатель об-

щей смертности в области по-прежнему намного выше республиканского. Данное расхождение в основном объясняется более высоким показателем смертности от ССЗ и растущими показателями смертности от других неинфекционных заболеваний. Решение проблем, связанных с ССЗ и других коморбидных состояний, является задачей первостепенной важности для практического здравоохранения области [8].

В Казахстане вопросы профилактики представлены в Государственной программе развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 гг. [6]. Целью реализации данной программы является улучшение здоровья граждан для обеспечения устойчивого социально-демографического развития страны.

Национальным центром проблем формирования здорового образа жизни в Казахстане на страновом уровне проведены Национальные опросные исследования по оценке распространенности поведенческих факторов риска развития неинфекционных заболеваний и мотивации населения к ведению здорового образа жизни. Полученные данные популяционных исследований репрезентативны для всей страны, распределенные по полу, возрасту, месту жительства, социальным факторам и корректируются соответственно потребностям страны. Всего с 1998 по 2015 г. проведено шесть Национальных социологических исследований в 14 областях и городах Астана, Алматы. В результате исследований получены данные, которые позволяют сделать вывод о том, что за эти годы имеется положительная динамика в показателях здорового образа жизни среди взрослого и детского населения.

В профилактике и борьбе с неинфекционными заболеваниями укрепляется роль ПМСП, особенно в отношении оценки факторов риска и управления ими. В связи с тем, что до конца не решены вопросы по оценке барьеров в организации профилактической работы на уровне ПМСП, проводятся большие научные разработки. Так, в Карагандинском государственном медицинском университете (Караганда, Казахстан) проводится научное исследование в рамках научно-технической программы «Разработка научных основ формирования профилактической среды в целях сохранения общественного здоровья», где основная роль отведена оценке барьеров в организации профилактической работы ПМСП по ССЗ. В результате исследования будет разработана технология воздействия на управле-

мые факторы риска ССЗ, алгоритмы управления рисками ССЗ, алгоритмы образовательных программ по профилактическим технологиям, индивидуальные карты риска ССЗ.

В отчете стран (Испания, Беларусь, Венгрия, Кыргызстан, Республика Молдова, Таджикистан, Турция, Хорватия, Эстония), изучавших данную проблему, представлены 15 барьеров системы здравоохранения, связанных с успешным повсеместным расширением охвата основными вмешательствами населения и индивидуальных услуг по ряду заболеваний.

К ним относятся: 1) политическая приверженность улучшению результатов по НИЗ; 2) четкие подходы к определению приоритетов; 3) межведомственное взаимодействие; 4) расширение прав и возможностей граждан; 5) модель предоставления услуг; 6) координация между поставщиками услуг; 7) регионализация, экономия средств за счет масштаба и специализации; 8) интеграция доказательств в клиническую практику; 9) доступ к качественным лекарственным препаратам; 10) стимулы; 11) кадровые ресурсы; 12) управление системой здравоохранения; 13) слабые информационные системы; 14) сопротивление переменам; 15) доступ и финансовое бремя.

Каждый барьер оценивался по шкале от 1 до 4 со следующей интерпретацией: 1) **незначительный барьер** – не мешает осуществлению основных вмешательств и предоставлению услуг или уже полностью преодолен; 2) **умеренный барьер** – оказывает умеренное воздействие на осуществление основных вмешательств и предоставление основных услуг. В стране уже найдены способы его преодоления или для этого имеются твердо намеченные планы; 3) **серьезный барьер** – оказывает значительное негативное воздействие на предоставление основных вмешательств и услуг. В стране с трудом удастся найти правильные пути его преодоления или выбранные пути не дали результата; 4) **серьезный и устойчиво сохраняющийся барьер** – это системная проблема, которая упорно сохраняется на повестке дня в области реформирования системы здравоохранения. В стране не нашли долгосрочного и осуществимого решения, или много раз не удавалось его осуществить.

Изучение опыта ряда стран показало, что проведение страновой оценки в 2014 г. по улучшению показателей по неинфекционным заболеваниям, по изучению барьеров и возможностей систем здравоохранения показало,

что в Белоруссии первое место среди причин смертности занимают ССЗ (63%), онкология (14%), травматизм (9%) и другие НИЗ (9%), респираторные заболевания (2%) и инфекционные заболевания, болезни матери и ребенка и проблемы, обусловленные питанием (3%) [31].

Проведенное исследование по страновой оценке барьеров в организации профилактической работы ПМСП в Беларуси показало наличие 15 барьеров системы здравоохранения, которые могут представлять собой вызов или возможность для улучшения предоставления профильных вмешательств и услуг в связи с НИЗ [30].

В целом в Беларуси имеется политическая приверженность вопросам профилактики и контроля НИЗ, но поэтапные изменения и затянувшиеся политические обсуждения критически важных реформ системы здравоохранения расцениваются как серьезное препятствие для дальнейшей реализации необходимых вмешательств в сфере контроля НИЗ. Многие НИЗ, в том числе ССЗ и диабет, являются хроническими по своей природе и требуют непрерывного участия и наблюдения [24].

Опыт Кыргызстана показал, что за период с 2009 по 2015 г. в отмечается снижение смертности от ССЗ, особенно среди населения младше 64 лет [21]. Однако продолжают существовать значительные трудности, связанные с достижением цели снижения преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний на 25% к 2025 г. [26]. Несмотря на то, что Кыргызстан уже далеко шагнул в области реализации политики против курения, снижения вредного воздействия алкоголя и усиления политики правильного питания, у страны все еще имеются большие возможности улучшения за счет обеспечения исполнения принятого законодательства и мониторинга. Значительные барьеры сохраняются в области эффективной диагностики и ведения основных состояний ССЗ, таких как артериальная гипертензия и диабет. От ССЗ ежегодно умирает более 18 000 человек, что можно выразить в эквиваленте 50 смертей в день, около 25% этих смертей наступают в возрасте младше 64 лет. Считается, что большинства смертельных исходов можно было бы избежать. Сокращение было наиболее показательным в отношении инсульта; смертность среди населения до 64 лет сократилась на 29%, а в целом по населению – на 23%. Такое сокращение наблюдается как среди женщин, так и среди мужчин. Заметным исключением в данной тенденции

является смертность от ИБС, которая получает все более широкое распространение среди возрастной группы от 64 лет и старше. В возрастной группе от 0 до 64 лет смертность от БСК среди мужчин превышает женскую смертность в 2,5 раза, от ИБС – в 3 раза, от ЦВЗ – в 1,9 раза. Более высокий уровень смертности среди мужчин обусловлен рядом факторов, включая высокий уровень курения, плохую осведомленность о состоянии здоровья, например, высокий уровень артериального давления и низкий уровень использования услуг ПМСП, приводящий к позднему выявлению и некачественному ведению хронических состояний.

В Кыргызстане существенно снизились физические и финансовые барьеры в доступе к медицинской помощи [3, 9]. Серьезного разрыва в использовании услуг между бедным и небедным населением нет. Тогда как социально-экономический статус не считается основным фактором использования услуг ПМСП, существует значительное гендерное неравенство, которое может объяснить некоторые разрывы, наблюдаемые в отношении показателей по смертности и гипертонической болезни.

В Таджикистане существует иерархия задач неинфекционной эпидемиологии: изучение распространения болезни (описательная эпидемиология); анализ связи заболевания с разного рода внешними воздействиями, а также с внутренними факторами в конкретной популяции и популяционных группах; оценка риска заболевания при наличии многих факторов с учетом уровня и сроков их действия и применение методов метаанализа (интегральное изучение результатов локальных эпидемиологических исследований); формирование гипотез этиологии и патогенеза болезни на основе популяционной феноменологии и с привлечением данных экспериментальных и клинических дисциплин; построение моделей заболеваемости и риска заболевания; участие в разработке, реализации и анализе результатов эпидемиологических экспериментов и профилактических программ [16, 33].

В результате последних исследований было выявлено, что к 2030 г. 69% всех смертей в мире будет обусловлено неинфекционными заболеваниями, причем 80% будет приходиться на страны с низким и средним уровнем доходов [16]. Для решения проблемы возрастающего бремени НИЗ в 2012 г. Всемирной ассамблеей здравоохранения в рамках Резолюции WHA 65,8 была утверждена новая важная глобальная цель – снижение показателей

преждевременной смертности от неинфекционных заболеваний на 25% к 2025 г., которую часто называют «к 25-му на 25». НИЗ включают в себя ССЗ, сахарный диабет, рак и респираторные заболевания. Для решения проблемы НИЗ необходимо проведение комплекса мер со стороны систем здравоохранения, включая долгосрочную и межсекторальную координацию на протяжении всего континуума оказания медицинской помощи [22].

В 2010 г. Министерством здравоохранения Республики Таджикистан была разработана и принята комплексная Национальная стратегия здоровья. Несмотря на последние четко сформулированные и интенсивные усилия по разработке конкретных стратегий, политик, клинических руководств/протоколов и обучению медицинского персонала, наряду с другими мероприятиями также расширяется охват услугами на уровне населения и индивидуальными услугами для улучшения показателей по ССЗ, но все же барьеры в системе здравоохранения присутствуют.

Все 15 характерных особенностей системы здравоохранения были проанализированы в ходе миссии по оценке УСЗ для снижения бремени НИЗ, кроме того, было обсуждено и достигнуто согласованное мнение в отношении их воздействия на основные вмешательства и услуги.

По мнению ряда авторов, эпидемиологическая ситуация по наиболее распространенным видам неинфекционной патологии в Таджикистане остается достаточно острой [7, 15, 25, 28, 32, 34]. Это касается в первую очередь кардиоваскулярной патологии. Особенности демографической ситуации в республике обусловлены глобальными политическими и социально-экономическими переменами после пережитой гражданской войны, существенным ухудшением условий жизни населения, «шоковым» внедрением рыночных отношений, частичным нарушением половозрастной структуры населения, сдвигами в структуре национального состава и миграцией в основном трудоспособного населения [5, 12, 27, 29]. Однако ситуацию вполне можно модифицировать путем внедрения передовых технологий по первичной и вторичной профилактике, перенимая опыт отдельных государств Европы (Франция, Германия) и Азии (Китай, Япония), достигших определенных успехов по данному вопросу [2, 5, 13, 18, 21, 26]. Также известно, что достаточный уровень финансирования здравоохранения, наряду с совершенствованием образовательных программ, может способ-

ствовать быстрейшему достижению намеченных целей [1, 3, 4, 9, 11, 13, 19, 23].

Таким образом, опыт ряда стран по исследованию барьеров систем здравоохранения показывает, что перед странами стоит задача по преобразованию политики здравоохранения по улучшению профилактической работы на уровне ПМСП. Для реализации планов действий по борьбе и профилактике распространенных неинфекционных заболеваний, в том числе ССЗ, необходимо проводить изучение барьеров в организации профилактической работы ПМСП.

ЛИТЕРАТУРА

1 Абдраимова А. Протокол доступа к инсулину в Кыргызстане в рамках экспресс-оценки /А. Абдраимова, Д. Беран. – Бишкек: Центр анализа политики здравоохранения, 2009. – С. 24-29.

2 Акунов Н. Качество лечения и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в Кыргызской Республике. – Бишкек: Центр анализа политики здравоохранения, 2007. – С. 35-36.

3 Алешкина Ж. Доступ к услугам здравоохранения и платежи «из кармана» в Кыргызстане: обследование домашних хозяйств с 2001 по 2010 гг. /Ж. Алешкина, Б. Акказиева, М. Якаб. – Бишкек: Центр анализа политики здравоохранения (Документ исследования политики №49), 2011. – 44 с.

4 Всемирная организация здравоохранения: Международные/глобальные действия в области здравоохранения. – Женева, 2008. – 16 с.

5 Глобальный план действий по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний на 2013-2020 гг. – Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2013. – 22 с.

6 Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2020 гг. – Астана, 2016. – 33 с.

7 Доклад о ситуации в области неинфекционных заболеваний в мире, 2010 г. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2011. – 56 с.

8 Изучение распространенности заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения Карагандинской области / К. А. Алиханова, Т. О. Абугалиева, В. А. Жакипбекова, Б. К. Омаркулов //Фундаментальные исследования. – 2013. – №9. – С. 804-809.

8 Купадзе А. Со ссылкой на Ресурсный центр контроля табака (<http://contact.tobinfo.org/2003/02/kg-030224.htm>)

9 Мирхамидова С. М. Особенности распространенности сердечно-сосудистых заболеваний /С. М. Мирхамидова, Н. Б. Ботирова, С. А. Камбарова //Молодой ученый. – 2016. – №21. – С. 73-76.

10 Мукеева С. Оценка роли и функций специалистов ПМСП в ведении ССЗ /С. Мукеева, С. Абдраимова, А. Урманбетова. – Бишкек: Центр анализа политики здравоохранения, 2013. – 46 с.

11 Ориентировать системы здравоохранения на нужды людей – инновационный подход к улучшению здоровья. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2012. – 12 с.

12 Оценка потребностей в контексте реализации Рамочной конвенции ВОЗ по борьбе против табака в Кыргызской Республике. Отчет по результатам работы миссии. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2012. – 14 с.

15 Национальный статистический комитет: Интегрированное обследование домашних хозяйств в Кыргызстане. Модуль по здравоохранению. – Бишкек, 2010. – 14 с.

16 План действий по реализации Европейской стратегии профилактики и борьбы с неинфекционными заболеваниями, 2012-2016 гг. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2011. – 116 с.

17 Профилактика и лечение хронических заболеваний: лакмусовая бумажка для тестирования укрепления систем здравоохранения в странах с низким и средним уровнем дохода /Б. Самб, Н. Дизай, С. Ништар и др. //Lancet. – 2010. – №376. – Р. 1785.

18 Пути, ведущие к оценкам деятельности систем здравоохранения: Практическое пособие и путеводитель по процессу разработки инструмента ОДСЗ на национальном и территориальном уровне. – Женева: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2012. – 12 с.

19 Рамочная Конвенция ВОЗ по борьбе против табака. – Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2013. http://www.who.int/fctc/text_download/en/

20 Робертс М. Д. Улучшение показателей по неинфекционным заболеваниям: Пятнадцать барьеров и возможностей системы здравоохранения /М. Д. Робертс, М. А. Стивенсон. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2014. – 56 с.

21 Сердечно-сосудистые заболевания: Информационный бюллетень ВОЗ. – 2015. – №317. – 23 с.

22 Улучшение показателей по неинфек-

ционным заболеваниям: барьеры и возможности систем здравоохранения. – Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2014. – 34 с.

23 Усовершенствование реагирования систем здравоохранения на неинфекционные заболевания /С. Джафар, С. Ништар, Ф. М. Кнауль и др. //Lancet. – 2013. – №381. – Р. 690.

24 Шелпелкевич А. Оценка распространенности ожирения и избыточного веса в Беларуси в рамках Национальной кампании Раннее выявление и профилактика сахарного диабета 2 типа. – Копенгаген, 2013. EndocrineAbstracts (2013) 32 P765. DOI:10.1530/endoabs.32.P765

24 Шмаргун А. И. Анализ финансирования системы здравоохранения в Беларуси в 2012-2013 гг. //А. И. Шмаргун, Е. Ткачева // Вопросы организации и информации здравоохранения. – 2014. – №2. – С. 6-24.

25 Эпидемиологическая ситуация по неинфекционным заболеваниям в Таджикистане за последние два десятилетия /З. Я. Рахимов, Дж. Х. Нозиров, Ш. М. Джураев, А. Дж. Джангиев //Матер. междунар. науч.-практ. конф. «Эпидемиологическая ситуация по неинфекционным заболеваниям в Таджикистане». – Душанбе, 2011. – С. 18-21.

26 Якаб М. Эффективность системы здравоохранения в области контроля ГБ в Кыргызстане /М. Якаб, Е. Ландин, Б. Акказиева. – Бишкек: Центр анализа политики здравоохранения, 2007. (Документ исследования политики №44).

27 Beaglehole R. Priority actions for the NCD crisis //Lancet. – 2011. – №377. – Р. 1438-1447.

28 NHS outcomes framework 2012–13. London, Department of Health, 2011 (http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_131700). Case studies on health system performance assessment

29 Roberts M. J. Better Noncommunicable Disease Outcomes: Fifteen Challenges and Opportunities for Health Systems /M. J. Roberts, M. A. Stevenson. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2014. – Pp. 23-28.

30 Rusovich V. Belarus: developments in primary care /V. Rusovich, E. Richardson. – Eurohealth. – 2009. – №15(2). – P. 15-16.

31 Smith O. Getting better: improving health system outcomes in Europe and Central Asia /O. Smith, S. N. Nguyen //Europe and Central Asia report. – Washington, DC: WorldBank,

2013. – 120 p.

32 Stuckler D. Drivers of inequalities in Millennium Development Goal progress: a statistical analysis /D. Stuckler, S. Basu, M. McKee //PLOS Med. – 2010. – №7: e1000241.

33 Veillard J. International health system comparisons: From measurement challenge to management tool /P. Smith, E. Mossialos, I. Pa-

panicolas, eds. //Performance measurement for health system improvement: Experiences, challenges and prospects. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – Pp. 12-17.

34 WHO/Europe, European mortality database (MDB). – Geneva, 2007. – 56 p.

Поступила

K. A. Alikhanova, A. A. Turmukhambetova, T. Abugaliyeva, V. A. Zhakipbekova, B. K. Omarkulov, A. T. Takirova, Ye. B. Iskakov

INTERNATIONAL AND DOMESTIC EXPERIENCE ON ASSESSMENT OF BARRIERS IN THE ORGANIZATION OF PREVENTIVE WORK AT PHC LEVEL

Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

This article presents the data of the world and domestic literature on the identification of barriers in the organization of preventive measures at the level of primary health care for cardiovascular diseases.

The experience of a number of countries on the study of barriers to health systems shows that countries face the challenge of transforming health policy to improve preventive work at the level of primary health care. To implement action plans for combating and preventing common noncommunicable diseases, including cardiovascular diseases, it is necessary to study the barriers to the organization of preventive work of primary health care.

Key words: risk factors, prevalence, cardiovascular diseases, barriers and their evaluation, prevention

K. A. Алиханова, А. А. Тұрмұхамбетова, Т. О. Абуғалиева, В. А. Жақыпбекова, Б. К. Омарқұлов, А. Т. Такирова, Е. Б. Ысқаков

БАСТАПҚЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ КӨМЕК ДЕҢГЕЙІНДЕ ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ КЕДЕРГІЛЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӨНІНДЕГІ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖӘНЕ ОТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕ

Қарағанды мемлекеттік медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Мақалада жүрек-қан тамырларының аурулары бойынша бастапқы медико-санитарлық көмек деңгейінде профилактикалық іс-шараларды ұйымдастырудағы кедергілерді анықтау бойынша әлемдік және отандық әдебиеттің деректері ұсынылған.

Денсаулық сақтау жүйесінің кедергілерін зерттеу жөніндегі бірқатар елдердің тәжірибесі денсаулық сақтау саласында бастапқы медико-санитарлық көмек деңгейінде елдердің алдында профилактикалық жұмысты жақсарту бойынша саясатты өзгерту міндеті тұрғанын көрсетеді. Таралған инфекциялық емес ауруларға, соның ішінде жүрек-тамыр ауруларына қарсы күресу мен алдын алу жөніндегі жоспарларды іске асыру үшін бастапқы медико-санитарлық көмектің профилактикалық жұмысты ұйымдастырудағы кедергілерді зерделеу қажет.

Кілт сөздер: тәуекел факторлары, таралуы, жүрек-тамыр аурулары, кедергілер мен оларды бағалау, профилактика

S. Kh. Lapasov, L. R. Khakimova, M. Kh. Ablakulova, Z. Kh. Lapasova

MODULE SYSTEM OF EDUCATION IN THE TEACHING PROCESS OF MEDICAL STUDENTS

Samarkand state medical institute (Samarkand, Republic of Uzbekistan)

The authors of the article make the conclusion, that today they are witnessing the implementation of the strategic program for the development of our institute on the initiative and leadership of the rector A. M. Shamsiev, aimed at radically improving the quality of education in the Samarkand Medical Institute and training competitive doctors in the labor market. As a result, the analysis of strengthening the mobility of educational opportunities is built on a conceptual and methodological level and involves an initial comprehension of the essence of education and its social functions, and then the formulation of a number of practical recommendations aimed at optimizing the mobility potential of education in modern society.

Key words: education, quality, methodological approaches, medical institute, academic mobility

Education is an important area of society, determining its functioning and development, as well as the sphere of the necessary socio-historical practice of mankind. Acting as a social institution, education ensures the fulfillment of its main task – the reproduction of sociality. Modern society is characterized by the complexity of its structure and the variety of social relations, therefore education is entrusted with the role of ensuring the reproduction of the whole variety of social phenomena and processes. It permeates and concentrates around itself all spheres of public life, and also determines the perspectives and the main directions of the development of society [7, 10].

Along with this, modern society is experiencing an era of profound changes in all its structures – socio-economic, political and cultural. These changes are associated with the emergence of a special sphere of social life – the information sphere [1, 3]. In relation to a society based on the production, processing and use of information, various concepts are used in the scientific literature, among which the most frequently used are the «information society» and the «knowledge society». In such a society, a special role is assigned to education and science as spheres that ensure its life and competitiveness, and knowledge and information become the leading social resources. In connection with these socio-cultural transformations, the social structure of society also changes, the potential of education as a factor in ensuring social mobility of a person is increased [2, 9].

Innovative culture as a social, economic and political phenomenon was used in 1995 in the Green Paper on Innovations issued by the European Union. The innovative culture was defined as a key direction of innovation activity there. For a number of reasons, not all countries were able to fully implement this task, which did

not delay to affect their innovative development [2, 8].

One of the conditions for the development of an innovative culture and the realization of its tasks is the organization of this process. Thus, it becomes actual and necessary to institutionalize the innovation culture, i.e. the transformation of its active manifestations into an organized institution, into a formalized orderly process with a specific relationship structure, discipline, rules of conduct, infrastructure, etc. Hence it is needed to support these institutions. At the same time, the indicators of institutionalization will be the effectiveness of the activities of institutions, the orientation toward common meaning-building values, the correspondence of goals and results [1, 2].

Thus, an innovative culture is actually a global transcultural phenomenon, both in terms of functions in the general cultural process, and in the consequences for different social groups, regional and state entities. This creates favorable prerequisites for the diffusion of elements of innovation culture into other types of it. The study of the current state of the Institute of Education and its social functions is quite complex and multifaceted.

The following aims contribute to the achievement of this goal: establishing the place of education in the system of social mobility factors; analysis of the essence of education as a factor in ensuring the student's social mobility; the description of the objective and subjective factors that ensure the student's social mobility, conditioned by education; the identification of a set of theoretical and practical conditions for increasing the mobility of education in modern society.

The society and the state are faced with a fundamentally new task – the creation of an education industry. In Uzbekistan, since the first

steps of independence, a policy has been consistently implemented to reform the education sector as a key link, the course of reforms and the renewal of society, as a necessary and indispensable condition for democratic reforms in the country, sustainable economic development, and integration of the republic into the world community.

The adoption of two new state documents – "The Law on Education" and "The National Program for Personnel Training" – was a major milestone in the process of reforming the education system in Uzbekistan.

The Law of the Republic of Uzbekistan "On Education" reads: "Education is proclaimed a priority in the sphere of social development of the Republic of Uzbekistan. The main principles of state policy in the field of education are: the humanistic, democratic nature of education and upbringing; continuity and continuity of education; compulsory general secondary education, as well as secondary specialized vocational education; voluntary choice of the direction of secondary specialized vocational education: academic lyceum or professional college; secular character of the education system; the general availability of education within the limits of state educational standards; unity and differentiation of the approach to the choice of training programs; promotion of education and talent; a combination of state and public management in the education system".

The purpose of the National Program for the Staff Training was the formation in society of a harmoniously developed young generation, self-thinking individuals, ready for a conscious and free choice of their own life path, whose qualifications and high professionalism are created in society "explosive effect", will lead to its accelerated progress.

In the educational system of Uzbekistan, dramatic changes took place in the past years. Education is declared a priority in the policy of our state. The literacy rate in the country is one of the highest in the world – 99,34%. More than 45% of the population is children and adolescents under the age of 18. Cooperation and partnership in the country, as well as interstate cooperation and partnership are continuing. Within the framework of the Asian Development Bank, a number of projects have been implemented, including 85 resource centers for the organization of distance education. Improving the quality of education, improving mutual understanding between different peoples and cultures, educating a new generation prepared for life and work in the international information community is the goal of devel-

oping academic mobility programs.

In pursuance of the Law of the Republic of Uzbekistan "On the National Program for the Staff Training" with the aim of integrating and aligning the curricula and programs of our country with the developed countries of the world, we studied and analyzed the curricula and programs of more than 600 medical universities from 50 countries according to the International Medical Development Organization Education FAIMER (<http://imed.faimer.org>). At the same time, the identity of the studied subjects is established, however, the number of teaching hours we have more than 1,5 times higher, in all listed medical universities the educational process is organized according to the credit and modular system, the training period is 6 years and after graduation they get a doctorate Medicine (MD), i.e. the diploma of the doctor.

In the Samarkand State Medical Institute (SamMI), academic mobility provides an opportunity for students, graduate students and young scientists to continue their education or acquire scientific experience abroad by participating in a short-term educational or research program. Thus, at present, academic exchanges in accordance with agreements between SamMI and partner universities from Italy, Belgium, Portugal, the Czech Republic, Slovakia, Bulgaria, the Russian Federation, Ukraine, the Republic of Kazakhstan and others are being implemented at our institute.

Organization of admission and training of foreign students is carried out by the Department of International Academic Mobility, which is the structural subdivision of the Samarkand Medical Institute (the Department of International Relations), which solves the following tasks: forming an information base on funds for programs, grants for supporting academic mobility; development and implementation of academic mobility programs (information, selection of candidates, support in the preparation of documents); the implementation of student mobility programs (communication with faculties, coordination with the deans, preparation of candidates, assistance in preparing documents).

The most important component of the educational process in our university is the innovative activity of the teacher in modern education. The innovative activity of teachers has its own peculiarity. It presupposes a certain degree of freedom of action for the relevant actors. Due to the specifics of the innovative, prospecting work, it is carried out very often outside the existing experience and only partially can be regu-

lated and controlled by existing institutions. Therefore, it is necessary to trust the researcher, innovator, believing that in the process of free searching for truth, new solutions and ways of realization, the tasks facing the society, he will not take actions that could further damage the interests of society. Consequently, the freedom of creativity must be associated with the highest personal responsibility of the subject of innovative search.

The need for an innovative orientation of pedagogical activity in the current conditions of the development of society, culture and education is determined by a number of circumstances: social and economic transformations taking place in Uzbekistan, which necessitated a radical renewal of the educational system, methodology and technology of the organization of the educational process in educational institutions of various types. The innovative orientation of the activities of teachers is a means of updating educational policy; strengthening of the humanitarization of the content of education, the continuous change in the volume, the composition of the academic disciplines; the introduction of new academic subjects that require a constant search for new organizational forms, teaching technologies. In this situation, the role and authority of pedagogical knowledge in the teacher's environment significantly increases, the tasks of increasing the professional skills of teachers are actualized; changing the nature of the relationship of teachers to the very fact of mastering and applying pedagogical innovations. In the conditions of strict regulation of the content of the educational process, the teacher was limited not only in the independent choice of new programs, textbooks, but also in the use of new methods and methods of pedagogical activity.

Now innovative activity in education acquires an elective, research character. That is why the analysis and evaluation of pedagogical innovations introduced by teachers, the creation of the necessary conditions for their successful development and application, becomes an important direction in the activity of the heads of pedagogical collectives, methodological services of educational institutions; the entry of educational institutions into market relations, which form the real situation of their competitiveness.

Innovative processes are based on such educational technologies and techniques as: application of modern information technologies; application of the principle of integration of the content of education; developing training; differentiated training; project training; problem train-

ing; programmed learning; modular training.

With a credit – module system for organizing the educational process, each discipline is structured into modules. The module is an independent, logically completed part of the educational program, is responsible for the formation of a certain competence or group of related competencies. In each module there are semantic modules, consisting of several specific themes. At the same time, each topic has its price in the rating points in the current control, which forces the student to prepare for each lesson and receive the corresponding points, i.e. the student is compelled to be engaged constantly. The study of each module is completed by the final modular control. The credit – module system of organization of the educational process greatly facilitates the integration of disciplines, both vertically and horizontally in the educational program.

The advantage of introducing a credit-modular system for organizing the educational process: improves the quality of higher education for the training of highly qualified specialists; Allows objectively to evaluate students' knowledge; provides competitiveness of graduates and prestige of higher education of Uzbekistan in the world educational space; facilitates the mobility of students in the learning process and the flexibility of training specialists, taking into account the rapidly changing requirements of the national and international labor markets; Stimulates the participants of the educational process to achieve high quality of higher education; provides the student with the opportunity to obtain professional qualifications in accordance with the labor market; does not lead to a reduction in staffing and does not require additional financial resources.

From the spring semester of 2013 – 2014 academic year at the institute (according to the recommendations of the rector A.M. Shamsiev), lessons began to be conducted using the "one day" method. In order to improve the development of practical skills, students will continue to surrender the matrix of practical skills during this semester. The "one day" method assumes lessons of students during the day only at one department. Preparation for the day before and during the day in one subject contributes to better learning by the students of educational material; the quality of education is increased. The study hours for the "single day" are distributed as follows: the first 3 academic pairs of practical lessons, 4 pairs – lectures. The first academic pairs – 8:30-10:05; break – 10:05-10:20; the second academic pairs – 10:20-11:55; break – 11:55-12:30; the third academic pairs – 12:30-14:05;

break – 14:05-14:20; the fourth academic pairs – 14:20-15:55.

Practical lessons in each group of students during the school day (6 academic hours) are conducted at the department according to the following scheme: practical work – 3 academic hours; Seminar discussion of practical training topics – 2 academic hours; control of students' knowledge – 1 academic hour.

Lectures for students are read on 4 academic pairs. On the eve of the lecture the students get acquainted with the materials of the lecture and their presentation at Intranet.sammi.uz and moodle.sammi.uz during the independent work at the department, which makes it possible to increase the level of mastering the lecture material and to be able to clarify the incomprehensible moments. During the lecture the teacher explains and interprets the material, provides the latest information on the topic of lectures from the electronic education system intranet.sammi.uz and moodle.sammi.uz, demonstrates the patients, answers the students' questions.

Implementation of practical work in accordance with the theme of the lesson and methodological recommendations: the work is carried out individually under the supervision of the teacher; Quality of performance of biological, biochemical, morphological and other researches is provided. Registration of the protocol (according to the form developed by the department): the conformity of the conclusions of the executed experience; the proper quality and completeness of the description and design of the study. Students conduct laboratory studies, experiments, study micro- and macro preparations, prescribe medications, master practical skills, work in the Intranet.sammi.uz network and moodle.sammi.uz according to the topic that are considered on this day. The teacher provides advice to students in the implementation of the practical part of the session and the design of the protocol. At the end of the practical lesson, the student submits the protocol to the teacher for examination.

The teacher advises students, supervises their work, and takes practical skills that the student performs during the practical part of the lesson. When preparing faculty materials for the preparation of students for practical classes, the teachers must provide links to their own resources in intranet.sammi.uz and moodle.sammi.uz: materials for the preparation for practical classes, materials for preparation for lectures, presentations of lectures, video materials on the topic.

The teacher himself can sharpen the students' attention on important issues of the topic. Students can make abstracts, presentations, presentations, the topics of which the teacher handed out in the previous lesson. Teachers during the seminar part of the class carry out the training of students through the subsequent analysis of tests. For each topic is held at the last academic hour of each practical lesson, and based on the application of standardized methods from the electronic database moodle.sammi.uz: testing, use of situational tasks, mastering practical skills and they should be evaluated separately for each of them.

For daily monitoring of the student's theoretical knowledge, testing is conducted with the use of 10 or 20 questions. To control the assimilation of the student's skills on the topic, they solve situational problems (for each topic up to 10-20 situational tasks). To fulfill the practical skill of the student on this topic, a list of 10 practical skills is offered. Then the average score for the current module control is calculated. The introduction of a "single day" assumes a significant percentage of independent auditor work and, as a result, not only the rights, but also the responsibility of the student. Requirements for students to perform independent classroom work at the department: preparation for subsequent classes using the teaching methods of the departments and mastering and passing on practical skills.

Thus, the results of the last semester confirm that the organization of the educational process in the modular and electronic education system contributes to better assimilation of the curriculum by the students and at the same time they are constantly in the process of training. The institute has a solid electronic education information base on the moodle and intranet platform. A computer basis has been created for students to use the information base of electronic education systems (about 700 computers connected to the Internet, 1 computer for 4 students). An independent, transparent, objective evaluation of students' knowledge in the Institute's IRC was introduced.

Today, we are witnessing the implementation of the strategic program for the development of our institute on the initiative and leadership of the rector A.M. Shamsiev, aimed at radically improving the quality of education in the Samarkand Medical Institute and training competitive doctors in the labor market. As a result, the analysis of strengthening the mobility of educational opportunities is built on a conceptual and methodological level and involves an initial com-

prehension of the essence of education and its social functions, and then the formulation of a number of practical recommendations aimed at optimizing the mobility potential of education in modern society.

References

1 Adolf V. A. Innovative activity in education: establishment problems /V. A. Adolf, N. F. Ilina //High Education in Russian Federation. – 2010. – №1(10). – P. 81.

2 Baranovskiy A. I. Innovative High School in marketing of educational service /A. I. Baranovskiy, V. G. Volvach. – Omsk, 2005. – 232 p.

3 Barulin V. S. Social-philosophic anthropology. Human and social world. – M.: Academic Project, 2007. – 600 p.

4 Bologna declaration [Electronic resource]. URL: <http://www.russia.edu.ru/information/legal/law/inter/bologna/>

5 Borisova E. R. Statements of Bologna Declaration in the system of high education. –

Cheboksary: The new time, 2006. – 311 p.

6 Birukov A. I. Management of knowledge and innovative marketing educational services // Innovations in education: journal of the Modern Humanitarian University. – 2006. – № 2. – P. 14-25.

7 Erokhina K. S. Social mobility of scientists and problems of its governmental regulation //Sociologic investigation. – 2008. – №9. – P. 85-93.

8 Larina V. N. Innovative activity of schools in the regional system of education // Pedagogic: scientific-theoretical journal. – 2005. – №2. – P. 55-61.

9 Menchikov G. P. The basics of anthropology: traditions and novation. – Kazan: 2006. – 240 p.

10 Kharitonova O. V. Human and education. – SPb, 2012. – P. 41-45.

Received 13.09.2017

С. Х. Лапасов, Л. Хакимова, М. Х. Аблакулова, З. Х. Лапасова
МОДУЛЬНАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ СТУДЕНТОВ
Самаркандский государственный медицинский институт (Самарканд, Узбекистан)

Авторы статьи пришли к выводу о том, что в настоящее время осуществляется стратегическая программа развития Самаркандского государственного медицинского института по инициативе и под руководством ректора А. М. Шамсиева, направленная на коренное улучшение качества образования и обучение конкурентоспособных на рынке труда врачей. Укрепления мобильности образовательных возможностей строится на концептуальном и методологическом уровне и предполагает первоначальное понимание сущности образования и его социальных функций, а затем разработку ряда практических рекомендаций, направленных на оптимизацию потенциала мобильности образования в современном обществе.

Ключевые слова: образование, качество, методологические подходы, медицинский институт, академическая мобильность

С. Х. Лапасов, Л. Хакимова, М. Х. Аблакулова, З. Х. Лапасова
МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕРДІ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІНДЕГІ БІЛІМ БЕРУДІҢ МОДУЛДІК ЖҮЙЕСІ
Самарқан мемлекеттік медициналық институты (Самарқан, Өзбекстан Республикасы)

Мақала авторлары қазіргі уақытта ректор А.М. Шамсиевтің басшылығымен және бастамасымен Самарқан мемлекеттік медициналық институтын дамытудың стратегиялық бағдарламасы іске асырылуда деген қорытынды жасаған, ол дәрігерлер ортасына сапалы білім мен бәсекеге қабілетті білім берудің сапасын түбірімен жақсартуға бағытталған. Білім беру мүмкіндіктерінің ұтқырлығын нығайту концептуалдық және әдістемелік деңгейде құрылады және білімнің мәні мен оның әлеуметтік функцияларын бастапқы деңгейде түсінуге, содан кейін практикалық ұсынымдар әзірлеуге жағдай жасайды. Олар қазіргі заманғы қоғамда білім берудің ұтқырлығының әлеуетін оңтайландыруға бағытталған.

Кілт сөздер: білім, сапа, әдістемелік ұстанымдар, медициналық институт, академиялық ұтқырлық

© G. S. Zhumabekova, 2017

UDC 61(07):614.88

G. S. Zhumabekova

PRACTICAL SKILL-BUILDING AT THE DEPARTMENT OF EMERGENCY MEDICAL SERVICE

Department of emergency medical service of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan)

This article describes innovative teaching methods at the Department of emergency medical service of students of the 5th year of training, specialty «General medicine», the discipline «Emergency medical service». To introduce the practical skills on the basis of interdisciplinary approach and team work skills, the classes were conducted in the Center for practical skills of Karaganda state medical university (Karaganda, Kazakhstan). Analysis of this method introduction into practice showed a positive response from students who noted better perception and assimilation of received material as a result of practical training using this method.

Key words: medical students, emergency medical service, interdisciplinary training, center of practical skills

Improving the education system, having the main goal to improve quality and effectiveness of training specialists, requires introduction of new methods and tools for the learning process organization [2].

Expediency of using active methods agrees with the data of experimental psychology, according to which 10% of the material is heard by ear, 50% of the material seen and 90% of what the students have done themselves are learnt [3].

The basis of innovative educational technologies used in the educational process should be a social order, professional interests of future specialists, consideration of individual, personal characteristics of students [4]. Therefore, when training specialists in higher education, the use of innovative forms and methods must be competently combined with pragmatic understanding of goals and objectives of education and training [6].

Innovative forms of organization of cognitive activity should ensure activity of students (beginners), sociability, competence, and form their ability to make independent decisions with formation of their own worldview and style of activity [5]. They create conditions for formation and consolidation of professional knowledge, skills and abilities of students, contribute to the development of professional qualities of the future specialist [1].

The use of innovative methods by teachers in the teaching process contributes to overcoming stereotypes in teaching various disciplines, developing new approaches to professional situations, developing creative abilities of students [7].

Thus, development of practical skills among students in Center for practical skills (CPS) of Karaganda state medical university (KSMU) (Karaganda, Kazakhstan) on the basis of interdisciplinary approach contributes to the students of

senior courses to optimize development of teamwork skills, clinical and communicative skills, and consolidate theoretical knowledge. The created educational environment reduces risks when interacting with real situations and helps to achieve necessary professionalism.

Medical education is impossible without contact and communication with real patients. However, the patient's safety and well-being represent a fundamental ethical issue in medical education. Mastering practical skills in the learning process is of great importance in order to overcome the barrier between student's theoretical knowledge and its practical application. Therefore, training in the conditions of CPS can help solve this problem of practical skills building, attitudes and professional values of medical specialists while protecting patients from unnecessary risk.

Objective - to optimize the practical skills building for students during emergency service for infectious-toxic shock in the conditions of CPS based on interdisciplinary approach.

MATERIALS AND METHODS

The study included 50 fifth-year students of KSMU in the specialty «General medicine». Practical skills building was conducted in the CPS of KSMU.

The students were offered a clinical case For analysis: «Provision of emergency service for a pregnant woman with extragenital pathology (flu complicated by an infectious-toxic shock)».

As per condition of the clinical task, the pregnant woman, at a routine examination at the gynecologist at the place of residence, complained of catarrhal signs and hyperthermia, so the gynecologist sent the pregnant woman to a general practitioner (GP) consultation. After the examination, the GP was diagnosed: Flu, an unidentified type, of moderate severity. Pregnancy 22 weeks. A general practitioner, together with an obstetrician-gynecologist recommended to

hospitalize a patient. The patient refused hospitalization by writing a written note. Treatment was prescribed and recommendations were given: UAC, CBC. In a day, the condition of a pregnant woman worsened. Her husband called an ambulance. Diagnosis of an ambulance doctor: Pregnancy 22 weeks. Flu. Infectious-toxic shock II degree. The following describes the tactics of an ambulance doctor at a prehospital stage.

To develop a practical skill in the CPS by teaching staff of the KSMU departments: emergency medical service, general medical practice, and obstetrics and gynecology, compiled methodological instructions with algorithm of emergency service for infectious-toxic shock and materials for self-evaluation.

Guidelines for students on teaching clinical skills at the center of practical skills included the following parts: goal; time required for preliminary briefing and demonstration of skill on the mannequin; time required for self-mastering the skill; necessary theoretical knowledge for mastering the clinical skill; a list of mannequins, models, visual aids, interactive computer programs necessary for mastering the clinical skill; list of medical products and equipment; description of algorithm execution; materials for self-evaluation on the lesson topic (tests); criteria for assessing the skill performance and a list of recommended literature.

RESULTS AND DISCUSSION

When conducting a role-playing game to develop practical skills, students actively discussed tactics of managing a pregnant woman with extragenital pathology at all stages of treatment (outpatient, prehospital, hospital), answering questions such as: what methods of examination and treatment are applicable in this situation and how not to harm to a pregnant woman and a fetus?

Analysis of skills assessment results showed a good level of proficiency in basic skills in the provision of medical service.

Despite the good results, students made mistakes and inaccuracies in the performance of some skills. Evaluation of the results was carried out according to the 4-point system: 80% of the students scored 3.33 points (B +); 15% – 3.67 points (A-) and only 5% of students showed a very good knowledge of practical skills – 4.0 points (A). Average grade for lesson was B + (fig. 1).

Each team had its own task, and outcome of the disease depended on correct performance of this task. After the end of the lesson, a debriefing took place, revealing mistakes made

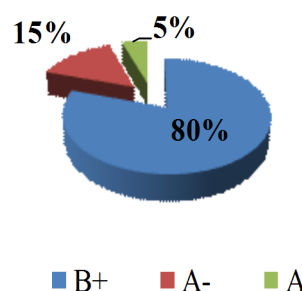


Figure 1 – The result of students' practical skills assessing

during practical skills building. Students filled out a feedback form with suggestions and wishes. 90% of the students noted that interdisciplinary training in the CPS positively influences the formation of such competencies of the medical university graduate as clinical skills, teamwork skills, professionalism and communication skills.

Thus, the introduction of interdisciplinary approach in the CPS facilitated optimization of the practical, clinical and communication skills building of students and the consolidation of theoretical knowledge.

CONCLUSIONS

1. When conducting a role-playing game in a clinical scenario that is close to reality, students consolidate their theoretical knowledge with practical skills, and there is a high assimilation of educational material.

2. The interdisciplinary approach in training allows to observe the patient at all stages (outpatient, prehospital, hospital) of medical service and pay attention to the nuances that can be noted at observation of pregnant women with infectious diseases.

3. The interdisciplinary approach to training in the CPS positively influences the formation of practical skills and competencies of a medical university graduate.

4. The interdisciplinary approach in training allows to evaluate not only the theoretical knowledge of students, but also the level of technical, non-technical, including communicative skills, and to determine the measures for their improvement.

REFERENCES

- 1 Cherkasov M. N. Innovative methods of teaching students //XIV International correspondence scientific and practical conference «Innovations in science». – Novosibirsk, 2012. – P.124.
- 2 Doronichev D. D. Active methods and means of teaching used in the study of the disci-

pline "military-technical training //Mat. of conf.: «Innovative methods of teaching in higher education: project-oriented, problematic, search and other methods». – Nizhny Novgorod, 2014. – Pp. 9-12.

3 Persky A. M. A modified team-based learning physiology course /A. M. Persky, G. M. Pollack //Amer. J. Pharm. Educ. – 2011. – №75 (10): Article 204.

4 Simonenko N. N. Management of educational services using innovative teaching methods //Bulletin of the Pacific State University. – 2012. – №2. – P. 201-206.

5 Team-based learning in US colleges and schools of pharmacy /R. E. Allen, J. Copeland, A.

S. Franks et al. //Amer. J. Pharm. Educ. – 2013. – V. 77 (6): Article 115.

6 The primary service team: Learning from effective ambulatory practices project /M. D. Ladden, T. Bodenheimer, N. W. Fishman et al. //Acad. Med. – 2013. – V. 88 (12). – Pp. 1830-1834.

Recieved 15.09.2017

Г. С. Жумабекова

*ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА КАФЕДРЕ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ
Кафедра скорой медицинской помощи Карагандинского государственного медицинского университета
(Караганда, Казахстан)*

В статье представлен анализ применения инновационных методов обучения на кафедре скорой медицинской помощи Карагандинского государственного медицинского университета (Караганда, Казахстан) у студентов 5 курса, специальности «Общая медицина», по дисциплине «Скорая неотложная медицинская помощь». Для освоения практических навыков на основе междисциплинарного подхода и навыка работы в команде занятия проводились в условиях Центра практических навыков Карагандинского государственного медицинского университета. Анализ внедрения данного метода обучения в практику показал положительный отзыв со стороны студентов, которые отметили лучшее восприятие и усвоение полученного материала в результате проведенного практического занятия по используемому методу.

Ключевые слова: студенты-медики, скорая медицинская помощь, междисциплинарное обучение, Центр практических навыков

Г. С. Жумабекова

*ЖЕДЕЛ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КАФЕДРАСЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ
Қарағанды мемлекеттік медицина университетінің жедел медициналық көмек кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Осы мақалада «Төтенше жағдайлардың алғашқы көмегі» пәні бойынша «Жалпы медицина» мамандағының 5 курс студенттеріне жедел медициналық көмек кафедрасында инновациялық оқыту әдістерін қолдану ұсынылған. Пәнаралық тәсіл негізінде практикалық дағдыларды игеру және командада жұмыс істеу дағдылары бойынша сабақтар ПДО жағдайында өткізіледі. Осы әдіспен өткізілген практикалық сабақтардың нәтижесі бойынша қабылданған материалды үздік қабылдауды және менгеруді атап өтті. Осы әдіс-практиканы практикада жүзеге асыруға жүргізілген талдау студенттердің оң жауаптарын көрсетті.

Кілт сөздер: медициналық студенттер, жедел медициналық көмек, пәнаралық оқыту, практикалық дағдылар орталығы

Ж. Б. Ибраева¹, Д. К. Алдынгуров², А. О. Мысаев¹, А. С. Оразалина¹, Л. В. Ковалева¹

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МОДЕЛИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО И МЕДИЦИНСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

¹Государственный медицинский университет г. Семей (Семей, Казахстан);

²КМУ «Высшая школа общественного здравоохранения» (Астана, Казахстан)

Подготовка иностранных студентов в высшей школе говорит о уровне развития страны, а степень удовлетворенности студентов – о качестве образования в целом. Оптимизация социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов является одним из важных мероприятий многих стратегических документов развития образования в республике. В статье представлена модель оптимизации социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан.

Ключевые слова: иностранные студенты, социокультурное сопровождение, медицинское сопровождение, адаптация

Интернационализация современного образования и расширение географических границ является закономерным следствием глобализации современного общества. Это способствует переплетению разных культур и традиций, чаще всего очень сильно отличающихся друг от друга. Эти отличия актуализируют проблему адаптации иностранных студентов к чужой им действительности незнакомой страны. Так, примерно двое из ста обучающихся в высшей школе в мире – иностранные студенты [8], при этом каждый пятый медицинский студент в мире является иностранцем, среди которых в количественном отношении преобладают граждане развивающихся стран [9]. Процесс обучения в медицинской школе, как правило, отличается от других специальностей. Это отличие прежде всего связано с напряженностью и длительностью обучения [2]. Как правило, большинство студентов приходят неподготовленными к обучению и не осознают всю серьезность процесса.

При смене человеком окружающей среды, происходит адаптация всех сфер организма (физиологической, социальной, психологической) и адаптация всех систем, в особенности психоэмоциональной [4].

Так, в своей работе Ю. Е. Игнатова выделяет факторы, влияющие на процесс адаптации:

степень осведомленности и информированности переселенца (знания о стране переселения, ее культуре; доступность для мигранта необходимой информации о его правах и возможностях);

уровень социальных навыков (уровень развития у переселенца навыков социальной перцепции, способности выстраивать взаимоотношения с окружающими);

величину «культурной дистанции» (отдаленность или близость культур, общие характеристики новой культуры, быта, например, общности пищи, одежды, жилища, экономики, транспортной системы, личных семейных и деловых взаимоотношений) [3].

Социокультурные мероприятия и медико-социальное сопровождение для иностранных студентов могут явиться действенным инструментом для снижения нервно-психического напряжения как проявления стрессового состояния. Поэтому высшие учебные заведения, которые осуществляют обучение иностранных студентов, должны обеспечивать процесс адаптации иностранных студентов и способствовать снижению различных видов «барьеров», с целью быстрее включения студентов в образовательный процесс и общего благополучия иностранных студентов.

Примером может служить Северо-Восточный университет им. М. К. Аммосова, где разработаны программы «Buddy» и «Языковой тандем». Программа «Buddy» предусматривает прикрепление местного студента – «бадди» – к иностранному. Проект «Языковой тандем» также направлен на создание языковой среды и преодоление иностранным студентом языкового барьера. К нескольким иностранным студентам прикрепляется группа из нескольких местных студентов. Принцип работы проекта: местные студенты преподают русский язык, зарубежные – иностранный. Также примечательным является принцип заселения в общежития университета: иностранные студенты заселяются в одну комнату с местными студентами. Кроме того, кафедра русского языка как иностранного проводит дополнительные занятия по русскому языку. Все эти вышеперечисленные методы

способствуют преодолению языкового барьера и эффективной адаптации студентов в Республике Саха (Якутия) [1].

За годы независимости Казахстан приобрел прочный статус авторитетного члена мирового сообщества, обладающего внешнеполитической стратегией, которая по праву может называться политикой мира и созидания. В Послании Президента Республики Казахстан говорится, что усиление международного сотрудничества в культурно-гуманитарной и научно-образовательной сферах является приоритетным направлением внешней политики Казахстана [5]. Количество иностранных студентов является ключевым показателем эффективности высших учебных заведений во многих стратегических документах развития образования Республики, а также основным индикатором мировых рейтингов высшего образования, где их процент составляет не менее 5.

Так, по результатам статистики системы образования за 2014 г. в Казахстане количество иностранных студентов составило 17 443 человека, из них из стран дальнего зарубежья – 2 521 человек. Итого доля иностранных студентов от общей численности студентов составила 3,31% [7]. На сегодняшний день доля иностранных студентов в республике составляет – 2,7% и к 2024 году планируется, что данный показатель достигнет отметки 6,8% [6].

Трудности, которые иностранный студент особенно остро испытывает в первый год пребывания в новой стране, могут быть сгруппированы следующим образом:

- психофизиологические трудности, связанные с переустройством личности, «вхождением» в новую среду, психоэмоциональным напряжением, сменой климата и т.д.;
- учебно-познавательные трудности, связанные в первую очередь с недостаточной языковой подготовкой, преодолением различий в системах образования, адаптацией к новым требованиям и системе контроля знаний, организацией учебного процесса, который должен строиться на принципах саморазвития личности, привитии навыков самостоятельной работы.
- социокультурные трудности, связанные с освоением нового социального и культурного пространства вуза, преодолением языкового барьера в решении коммуникативных проблем как по вертикали, то есть с администрацией факультета, так и по горизонтали, то есть в процессе межличностного общения внутри группы, учебного потока, на бытовом

уровне.

Сгруппировав основные проблемы, с которыми встречаются иностранные студенты, можно назвать ряд основных трудностей, с которыми встречается высшая школа, реализуя процесс обучения иностранных студентов:

- отсутствие специализированных центров поддержки и адаптации иностранных студентов;
- недостаточность медикосоциального сопровождения иностранных студентов;
- социокультурные «барьеры», связанные с изменением образа жизни, новой культуре и языке.

В этой связи для осуществления поставленных индикаторов и задач и минимизации «барьеров» необходимо создать условия для их реализации, которые могут найти отражение в следующих содержательных и организационных подходах:

психолого-педагогическое и медикосоциальное сопровождение иностранного студента в процессе обучения и социализации;

портфолио обучающегося – выявление сильных сторон, вовлечение в научные кружки и секции;

тьюторское сопровождение иностранных студентов – развитие института наставничества

Исходя из вышеперечисленного и принимая во внимание увеличение потока иностранных студентов в нашей стране, разработана модель социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан (рис. 1). Основным принципом модели является ее целостность и постоянность. Так, помощь в процессе адаптации иностранному студенту должна оказываться на этапе знакомства с университетом и продолжаться на всем периоде обучения.

Довузовское сопровождение. На этапе, когда иностранный абитуриент лишь планирует свое обучение, у него должна быть возможность получения исчерпывающей информации об университете. В этой связи вуз должен как можно более полно отразить информацию на веб-сайте (обязательно на английском языке).

Совершенствование профориентационной работы и повышение качественного состава абитуриентов должно отражаться не только на казахстанских абитуриентах, но и на иностранных, так как это улучшит качественный состав студентов. Данные новшества предусматривают внедрение новых подходов на этапе отбора и приема граждан в медицинские

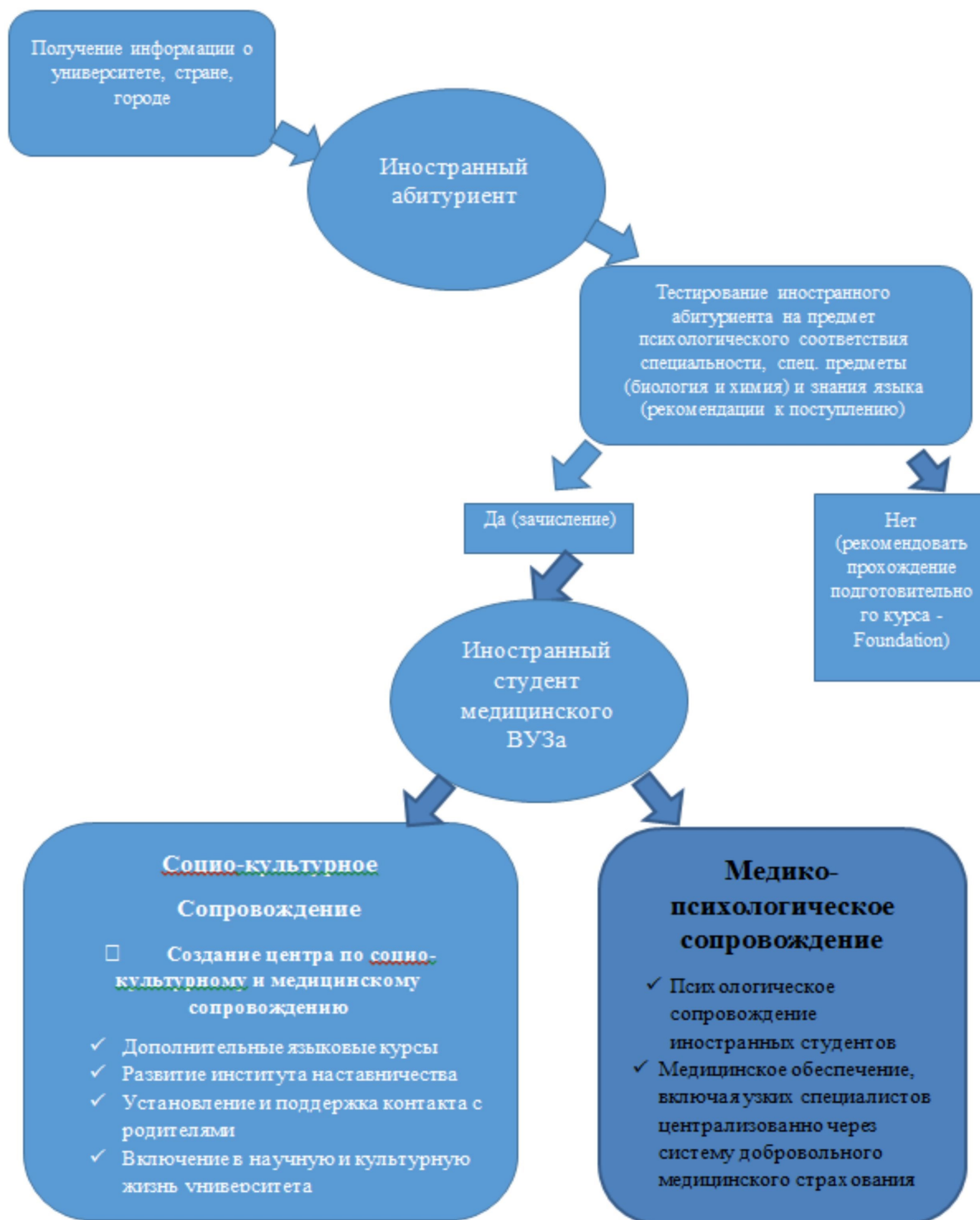


Рисунок 1 – Модель социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан

организации образования, повышение порогового уровня баллов для приема документов в медицинские вузы, дифференцированный отбор абитуриентов для обучения на платном отделении, апробация методики по проведению множественного мини-интервью с абиту-

риентами. Данная методика разработана Канадским научно-исследовательским университетом Мак Мастер и позволяет производить отбор профессионально ориентированных кандидатов, учитываются не только академические способности, но и коммуникативные, так

как межличностные навыки необходимы профессиональному медицинскому работнику.

Так, в этом году в Государственном медицинском университете г. Семей впервые работала выездная приемная комиссия по проведению вступительных экзаменов по предмету биология и тестирования для выявления уровня владения английским языком для иностранных абитуриентов в Индии, которая осуществила качественный отбор 168 студентов. Также с этого года запущена программа Medical Foundation для желающих поступить в ГМУ г. Семей. Программа предлагает дополнительные курсы по английскому языку, химии и биологии.

С целью включения иностранных студентов в научную жизнь университета были проведены предметные олимпиады для студентов 1 курса – по анатомии, для студентов 2 курса – по биохимии и для студентов 3 курса – по физиологии.

Для повышения уровня знаний английского языка у студентов первого курса был организован English Club, в состав которого вошли студенты старшекурсники иностранного отделения и местные студенты, обучающиеся на английском языке.

Социокультурное сопровождение.

Идеи социокультурного сопровождения активно развиваются в работах многих авторов. Наиболее в общем смысле сопровождение характеризует обеспечение поддержки студента на всех этапах контакта и пребывания в университете, обеспеченное командной работой специалистов различных профилей.

Таким образом, понятие «сопровождение» тесным образом сочетается как с понятием сохранение «позитивного здоровья», так и с вытекающими отсюда пониманием сопровождения как текущей (динамической) оценки адаптированности студента в образовательной среде, с одной стороны и поддержанием оптимальной его адаптации в этой среде – с другой.

Социокультурное сопровождение – это работа постоянно действующего скоординированного коллектива специалистов, реализующего социокультурное сопровождение иностранного студента на всех этапах его обучения. Данной работой, по нашему мнению, должен заниматься центр поддержки и адаптации иностранных студентов (далее Центр), являясь структурным подразделением (СП) вуза и имеющий определенные задачи и функции. Центр может оказывать своевременную и адресную помощь каждому иностранному студенту, что

отличает его от работы деканата, который в большей части занимается образовательными вопросами.

В состав специалистов центра поддержки и адаптации иностранных студентов должны входить специалисты-методисты, организующие процесс довузовского и социокультурного сопровождения, владеющие английским языком, кураторы (тьюторы) и волонтеры (из числа иностранных и местных студентов). Председателем может быть назначен проректор по учебно-воспитательной работе или декан иностранного отделения.

К основным задачам центра следует отнести:

- определение тактики и конкретных технологий работы специалистов, включая моменты оказания психологической помощи, которые будут способствовать включению иностранного студента в образовательный процесс и социум;

- оценка эффективности предпринимаемых мероприятий через обратную связь (анкетирование) от всех участников процесса (иностранцы студенты, казахстанские студенты, профессорско-преподавательский состав, администрация);

- установление и поддержание контакта с родителями иностранных студентов;

- координацию взаимодействия специалистов по оказанию психологического и медицинского сопровождения.

Медико-психологическое сопровождение. Обеспечение психологическим и медицинским сопровождением иностранных студентов, включая узких специалистов. Так, в ГМУ г. Семей этот вопрос был решен через систему добровольного медицинского страхования компанией «ИНТЕРТИЧ». Программа добровольного страхования на случай болезни покрывает амбулаторно-поликлинические услуги и стационарную лечение (по экстренным показаниям), включая дневной стационар и услуги процедурного кабинета. Большим плюсом данного вида страхования является круглосуточная консультационно-диспетчерская служба и владение английским языком персонала. Психологическую помощь иностранным студентам оказывает квалифицированный психолог, владеющий английским языком.

Результатом деятельности работы центра по социокультурному сопровождению и специалистов медико-психологического сопровождения является «положительная» обратная связь от обучающихся и высокие по-

казатели образовательных результатов (достижение поставленных компетенций).

Таким образом, представленная модель социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан позволит улучшить качество социокультурного сопровождения иностранных студентов, их медикосоциального обслуживания и уровень подготовки специалистов медиков в высшей школе.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Антонова Л. Н. Особенности адаптации иностранных студентов в вузах Республики Саха (Якутия) //Матер. всерос. науч.-практ. конф. «Филология и образование: 80 лет развития русской словесности в Республике Саха (Якутия)». – Якутск, 2016. – С. 25-29.

2 Горина Е. С. Тревога и депрессия в жизни студента-медика, /Е. С. Горина, Ю. С. Абросимова //Матер. XI междунар. науч.-практ. конф. «Психология и медицина: пути поиска оптимального взаимодействия». – М., 2011. – С. 16-18.

3 Игнатова Ю. Е. Социальная адаптация трудовых мигрантов: понятие, сущность и стратегии //Тр. Академии управления МВД России. – 2009. – №4. – С. 113-117.

4 Очирова О. А. Социокультурная адаптация иностранных студентов в ВУЗах крупных и приграничных городов Российской Федерации (по материалам отечественных исследователей) за 2011-2016 гг. /О. А. Очирова, О. Б. Цыренова //Вестник ВСГУТУ. – 2016. – №5. – С.149-154.

5 Послание Н. А. Назарбаев народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050». – Астана: Акорда, 2012. – 12 с.

6 Проект «Развитие образовательного хаба в Центральной Азии и модернизация науки» http://www.nkzu.kz/files/monrk/hab/Koncepciya_razvitie_haba.pdf

7 Статистика системы образования республики Казахстан: Нац. сборник. – Астана, 2014. – 44 с.

8 Фомина Т. К. Иностранные студенты в

медицинском вузе России //Социология медицины. – 2005. – №1. – С. 43-47.

9 Edgecombe K. International nursing students and what impacts their clinical learning: literature review /K. Edgecombe, M. Jennings, M. Bowden //Nurse Educ. Today. – 2013. – V. 33(2). – P. 138-142.

REFERENCES

1 Antonova L. N. Osobennosti adaptacii inostrannyh studentov v vuzah Respubliki Saha (Jakutija) //Mater. vseros. nauch.-prakt. konf. «Filologija i obrazovanie: 80 let razvitija russkoj slovesnosti v Respublike Saha (Jakutija)». – Jakutsk, 2016. – P. 25-29.

2 Gorina E. S. Trevoga i depressija v zhizni studenta-medika, /E. S. Gorina, Ju. S. Abrosimova //Mater. XI mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Psihologija i medicina: puti poiska optimal'nogo vzaimodejstvija». – M., 2011. – P. 16-18.

3 Ignatova Ju. E. Social'naja adaptacija trudovyh migrantov: ponjatie, sushhnost' i strategii //Tr. Akademii upravlenija MVD Rossii. – 2009. – №4. – P. 113-117.

4 Ochirova O. A. Sociokul'turnaja adaptacija inostrannyh studentov v VUZah krupnyh i prigranichnyh gorodov Rossijskoj Federacii (po materialam otechestvennyh issledovatelej) za 2011-2016 gg. /O. A. Ochirova, O. B. Cyrenova // Vestnik VSGUTU. – 2016. – №5. – P.149-154.

5 Poslanie N. A. Nazarbaev narodu Kazahstana «Strategija «Kazahstan-2050». – Astana: Akorda, 2012. – 12 p.

6 Proekt «Razvitie obrazovatel'nogo haba v Central'noj Azii i modernizacija nauki» http://www.nkzu.kz/files/monrk/hab/Koncepciya_razvitie_haba.pdf

7 Statistika sistemy obrazovanija respubliky Kazahstan: Nac. sbornik. – Astana, 2014. – 44 p.

8 Fomina T. K. Inostrannye studenty v medicinskom vuze Rossii //Sociologija mediciny. – 2005. – №1. – P. 43-47.

9 Edgecombe K. International nursing students and what impacts their clinical learning: literature review /K. Edgecombe, M. Jennings, M. Bowden //Nurse Educ. Today. – 2013. – V. 33(2). – P. 138-142.

Поступила 02.10.2017

Zh. B. Ibrayeva¹, D. K. Aldyngurov², A. O. Myssayev¹, A. S. Orazalina¹, L. V. Kovaleva¹

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF THE MODEL OF SOCIO-CULTURAL AND MEDICAL SUPPORT OF FOREIGN STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

¹State medical university of semey (Semey, Kazakhstan); ²Higher school of public health (Astana, Kazakhstan)

Preparation of foreign students in higher education speaks about the level of development of the country, and the degree of students' satisfaction with the quality of education in general. Optimization of sociocultural and medical support of foreign students is one of the important events of many strategic documents for the development of education in the republic. The article presents the model of optimization of socio-cultural and medical support for foreign

students of medical universities in the Republic of Kazakhstan.

Key words: foreign students, social and cultural support, medical support, adaptation.

Ж. Б. Ибраева¹, Д. К. Алдынгуров², А. О. Мысаев¹, А. С. Оразалина¹, Л. В. Ковалева¹

*ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ ШЕТЕЛДІК
СТУДЕНТТЕРІН ӘЛЕУМЕТТІК-МӘДЕНИ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚОЛДАУДЫҢ ҮЛГІСІН ҒЫЛЫМИ НЕГІЗДЕУ*

¹Семей қаласының мемлекеттік медициналық университеті (Семей, Қазақстан); ²«Қоғамдық денсаулық сақтау жоғары мектебі» КММ (Астана, Қазақстан)

Шетелдік студенттерді жоғары білімге дайындау ел дамуының деңгейі туралы және студенттердің жалпы білім беру сапасына қанағаттану деңгейі туралы айтады. Шетелдік студенттерді әлеуметтік-мәдени және медициналық қолдауды оңтайландыру республикада білім беруді дамытудың көптеген стратегиялық құжаттарының маңызды оқиғаларының бірі болып табылады. Мақалада Қазақстан Республикасының медициналық жоғары оқу орындарының шетелдік студенттеріне әлеуметтік-мәдени және медициналық қолдауды оңтайландыру моделі ұсынылған.

Кілт сөздер: шетелдік студенттер, әлеуметтік-мәдени қолдау, медициналық көмек, бейімделу

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

¹Республиканский центр развития здравоохранения (Астана, Казахстан);

²АО «Медицинский университет Астана» (Астана, Казахстан)

Краткий обзор международного опыта и результаты собственных исследований позволили авторам статьи выработать собственную модель эффективной исследовательской среды организаций медицинского образования и науки. В статье перечислены компоненты надлежащей исследовательской среды организаций медицинского образования и науки, которые вкпе обеспечивают достижение ее эффективности, то есть общее повышение конкурентоспособности, которое означает повышение качества проводимых исследований, признание отечественной медицинской науки на мировом уровне.

Ключевые слова: исследовательская среда, организация образования, медицинский вуз, индикатор, научная деятельность

Надлежащая исследовательская среда – это среда, которая эффективно стимулирует проведение исследований, привлекает продуктивных ученых и, в конечном итоге, обеспечивает эффективность, то есть результат в виде научного знания, переданного в практическое применение. Формирование надлежащей среды зависит от большого количества факторов. В исследовании проведен анализ международного опыта, а также проведено изучение взаимосвязей различных количественных и качественных характеристик контингента, объемом привлеченного финансирования научной деятельности медицинских вузов и результативности научной деятельности по данным индикаторов оценки научной и инновационной деятельности организаций медицинского образования и науки Республики Казахстан [2].

Цель работы – установление взаимосвязей между различными количественными и качественными характеристиками контингента, объемами финансирования научной деятельности медицинских вузов и значениями ключевых индикаторов оценки научной и инновационной деятельности организаций медицинского образования и науки РК (количество публикаций в международных рецензируемых базах данных, количество цитирований за последние 5 лет, количество патентов и иных охраняемых документов, количество научных разработок) [2].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ данных осуществлялся по 7 медицинским вузам РК: «Медицинский

университет Астана», Казахский Национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, Карагандинский государственный медицинский университет, Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Западно-Казахстанский государственный медицинский университет и Государственный медицинский университет г. Семей. Массив данных включал в себя данные по ключевым индикаторам 7 медицинских вузов в период 2013-2016 гг. и следующие данные: среднегодовой контингент обучающихся, общее количество ставок, общее количество физических лиц, количество магистрантов, количество докторантов, качественный состав: количество докторов медицинских наук, кандидатов медицинских наук, PhD, общее количество остепененных лиц, доля остепененности вуза, объем общего финансирования, привлеченного на научные исследования в этот же период. Полученный массив данных по ключевым индикаторам результативности был систематизирован и статистически обработан в программе SPSS 2017. Была составлена база для проведения корреляционного анализа с применением коэффициента Спирмена. Сбор данных осуществляется Центром развития человеческих ресурсов и науки Республиканского Центра развития здравоохранения для осуществления мониторинга и ранжирования организаций медобразования и науки РК по результатам научной деятельности. Для оценки корреляции использовалась шкала Чеддока.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При уровне значимости $p < 0.05$

Таблица 1 – Результаты корреляционного анализа (2013-2016 гг.)

	Сумма ключевых индикато- ров	Количе- ство публика- ций	Количе- ство цитирова- ний	Количе- ство патентов	Научные разработки
Общее количество ставок	$r=-0.030$, $p=0.881$	$r=-0.098$, $p=0.620$	$r=-0.561$, $p=0.002$	$r=0.112$, $p=0.570$	$r=0.092$, $p=0.641$
Общее количество физических лиц	$r=0.041$, $p=0.836$	$r=-0.110$, $p=0.577$	$r=-0.462$, $p=0.013$	$r=0.090$, $p=0.649$	$r=0.085$, $p=0.667$
Среднегодовой контингент обучающихся	$r=0.173$, $p=0.379$	$r=-0.123$, $p=0.534$	$r=-0.504$, $p=0.006$	$r=0.167$, $p=0.395$	$r=0.157$, $p=0.425$
Количество магистрантов	$r=0.289$, $p=0.135$	$r=-0.093$, $p=0.638$	$r=0.104$, $p=0.599$	$r=0.125$, $p=0.525$	$r=0.046$, $p=0.816$
Количество докторантов	$r=0.305$, $p=0.114$	$r=-0.065$, $p=0.744$	$r=-0.461$, $p=0.014$	$r=0.104$, $p=0.600$	$r=-0.004$, $p=0.984$
ДМН	$r=0.219$, $p=0.263$	$r=-0.044$, $p=0.826$	$r=-0.317$, $p=0.100$	$r=0.158$, $p=0.422$	$r=0.237$, $p=0.225$
КМН	$r=0.194$, $p=0.322$	$r=-0.094$, $p=0.633$	$r=-0.469$, $p=0.012$	$r=0.094$, $p=0.634$	$r=0.082$, $p=0.678$
PhD	$r=0.426$, $p=0.024$	$r=-0.361$, $p=0.059$	$r=-0.118$, $p=0.550$	$r=-0.075$, $p=0.706$	$r=0.141$, $p=0.475$
Общее количество остепененных лиц	$r=0.176$, $p=0.371$	$r=-0.111$, $p=0.574$	$r=-0.466$, $p=0.012$	$r=0.077$, $p=0.696$	$r=0.077$, $p=0.695$
Доля остепененных лиц	$r=0.430$, $p=0.023$	$r=0.042$, $p=0.832$	$r=0.052$, $p=0.795$	$r=0.165$, $p=0.402$	$r=0.153$, $p=0.438$
Финансирование на 100 человек	$r=0.119$, $p=0.545$	$r=-0.250$, $p=0.200$	$r=-0.642$, $p\leq 0.001$	$r=-0.061$, $p=0.758$	$r=-0.020$, $p=0.921$

выявлены следующие корреляции (табл. 1):

а) для суммы ключевых индикаторов с количеством сотрудников, имеющих степень PhD ($r=0.426$; $p=0,024$), с долей остепененных лиц ($r=0.430$; $p=0,023$) – связь может быть оценена как умеренная;

б) по индикатору количество публикаций значимых связей не выявлено;

с) по индикатору количество цитирований за последние 5 лет – связь умеренной силы с общим количеством физических лиц ($r=0.462$; $p=0,013$), количеством докторантов ($r=-0.461$; $p=0,014$), количеством КМН ($r=-0.469$; $p=0,012$), общим количеством остепененных лиц ($r=-0.466$; $p=0,012$); связь заметной силы – общее количество ставок ($r=-0.561$; $p=0,002$), среднегодовой контингент обучающихся ($r=-$

0.504 ; $p=0,006$);

д) по индикатору количество патентов и иных охраняемых документов значимых связей не выявлено;

е) по индикатору количество научных разработок значимых связей не выявлено.

Далее была изучена корреляция по годам, так, в разные годы найдены изменения в наличии или отсутствии связи (табл. 2).

Корреляционный анализ данных в разрезе различных лет показал наличие связи высокой силы между количеством докторантов, обучающихся в медицинских вузах и суммой ключевых показателей медицинского вуза (в 2013 г. $r=0.774$; $p=0.041$ и в 2015 г. $r=0.838$; $p=0.018$), а также с объемом привлеченного финансирования в пересчете на 100 человек производственного

	Сумма ключевых индикаторов			
	2013	2014	2015	2016
Общее количество ставок	r=0.502, p=0.251	r=0.267, p=0.563	r=0.249, p=0.591	r=0.027, p=0.955
Общее количество физических лиц	r=0.338, p=0.458	r=0.276, p=0.549	r=0.137, p=0.769	r=-0.182, p=0.696
Среднегодовой контингент обучающихся	r=0.543, p=0.208	r=0.210, p=0.652	r=0.327, p=0.474	r=-0.077, p=0.870
Количество магистрантов	r=0.553, p=0.198	r=0.176, p=0.706	r=-0.145, p=0.756	r=-0.042, p=0.928
Количество докторантов	r=0.774, p=0.041	r=0.255, p=0.582	r=0.838, p=0.018	r=-0.080, p=0.864
ДМН	r=0.500, p=0.253	r=0.630, p=0.129	r=0.283, p=0.538	r=-0.306, p=0.505
КМН	r=0.525, p=0.226	r=0.696, p=0.082	r=0.364, p=0.423	r=-0.035, p=0.940
PhD	r=0.337, p=0.460	r=0.018, p=0.969	r=-0.646, p=0.117	r=-0.407, p=0.365
Общее количество остепененных лиц	r=0.560, p=0.192	r=0.677, p=0.095	r=0.337, p=0.460	r=-0.145, p=0.757
Доля остепененных лиц	r=0.290, p=0.527	r=0.643, p=0.119	r=0.566, p=0.186	r=-0.018, p=0.970
Финансирование на 100 человек	r=0.070, p=0.882	r=-0.307, p=0.502	r=0.784, p=0.037	r=0.096, p=0.837

персонала в 2015 г. – r=0.784; p=0.037.

В разрезе медицинских вузов РК выявлено наличие связей между значением суммы ключевых индикаторов и объемом привлеченного финансирования очень высокой степени для следующих вузов – ЗКГМУ (r=0.943; p=0.057) и КазНМУ (r=0.993; p=0.007); наличие обратной связи высокой степени между значением индикатора и общим количеством физических лиц (r=-1.000; p≤0.001), количеством ДМН (r=-0.949; p=0.051) и долей остепененных лиц (r=-1.000; p≤0.001) – в ЗКГМУ.

Далее в ходе исследования авторами был проведен краткий обзор международного опыта в сфере изучения надлежащей исследовательской среды. Американские исследователи из Совета по политике научных исследований в здравоохранении Института медицины Национальной академии США отмечают, что исследовательская среда опирается на культуру и ценности и основана на хорошем управлении, лучшей практике и поддержке развития исследователей [6]. И включает в себя: четкую политику, практику, процедуры для поддержки исследователей; подходящее обучение, наставничество для

поддержки исследователей; надежные системы управления для обеспечения политики, связанной с исследованиями; осознание среди исследователей стандартов и поведения, ожидаемых от них; системы, которые выявляют потенциальные проблемы на ранней стадии и механизмы оказания поддержки.

Британские исследователи из Королевского колледжа Лондона [5] изучили характеристики высокопродуктивных научных коллективов и выявили следующие 8 аспектов надлежащей исследовательской среды:

- в высокопродуктивных исследовательских коллективах большинство исследователей имеют степень PhD, профессорские должности, международный опыт и, как правило, их работа спонсируется извне;

- высокопродуктивные научные коллективы фокусируются на отборе и удержании лучших научных кадров;

- высокопродуктивные исследовательские коллективы предоставляют программы обучения и наставничества для развития персонала, предлагая вознаграждение за высокую производительность;

- персонал этих коллективов

придерживается особого идеала социальных и этических ценностей;

- как правило, лидеры (руководители) таких высокопродуктивных исследовательских коллективов имеют/заработали некую «подотчетную автономию/самостоятельность» своих подразделений в своем высшем учебном заведении;

- высокопроизводительные исследовательские коллективы имеют стратегии, которые являются реальными, живыми и собственноручно разработанными, а не просто письменным документом;

- такие коллективы получают больше дохода на одного исследователя, чем средняя исследовательская единица;

- высокопродуктивные исследовательские коллективы органично активируют и поощряют исследователей инициировать сотрудничество, а не используют подход «сверху вниз».

C. J. Bland et M. T. Ruffin в обзоре литературы описывают следующие характеристики продуктивной исследовательской среды: ясные цели, которые служат координации функций, акцент на науке, отличительная культура, положительная групповая среда, настойчивое участие, децентрализованная организация, частые коммуникации, доступные ресурсы, особенно человеческие, достаточный размер, возраст и разнообразие исследовательской группы, подходящее вознаграждение, концентрация на наборе и отборе в группу, лидерство с достаточным исследовательским опытом, и навыками в инициировании и создании подходящей организационной структуры и управления [4].

ВЫВОДЫ

Краткий обзор международного опыта и результаты собственных исследований позволили выработать собственную модель эффективной исследовательской среды организаций медицинского образования и науки (рис. 1).

По-нашему мнению такая среда должна включать в себя:

- стратегии и планы развития, направленные на достижение KPI по науке как на уровне уполномоченного органа, так и на уровне организации;
- достаточное ресурсное обеспечение (информационные ресурсы, материально-техническая база), эффективность вложений в которые оценивается по KPI по науке;
- квалификационные требования к



Рисунок 1 – Модель надлежащей исследовательской среды вузов, НИИ, НЦ

сотрудникам, которые также основаны на KPI по науке;

- система мотивации и вознаграждения, основанная на KPI по науке;

- система непрерывного профессионального развития сотрудников организаций в вопросах приобретения и развития научных компетенций, основанная на KPI по науке;

- инфраструктура научных исследований, оценка эффективности которой основана на KPI по науке;

- образовательная деятельность, результативность которой в том числе оценивается по наличию у обучающихся KPI по науке;

- клиническая деятельность, основанная на внедрении в практику новейших достижений науки (KPI по науке);

- система информационной поддержки (печатные издания, веб-сайт) и политика интернет-присутствия организации и ее сотрудников, содействующие достижению KPI по науке [1, 3].

Выше были перечислены компоненты надлежащей исследовательской среды организаций медицинского образования и науки, которые вкпе обеспечивают достижение ее эффективности, то есть общее повышение конкурентоспособности, которое означает повышение качества проводимых исследований, признание отечественной медицинской науки на мировом уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1 Индикаторы науки как инструмент мониторинга результативности научно-исследовательской деятельности /А. Т. Умбетжанова, В. В. Койков, Г. А. Дербисалина, Г. Т. Тулешева //Валеология. – 2015. – №3. –

С. 136-140.

2 Умбетжанова А. Т. Определяющие факторы по индикатору «Количество публикаций в медицинском вузе» /А. Т. Умбетжанова, В. В. Койков, Г. А. Дербисалина //Наука и здравоохранение. – 2016. – №2. – С. 177-178

3 Приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан №404 от 12 июля 2013 г. «О методике ранжирования организаций медицинской науки и медицинских вузов по результатам научной и инновационной деятельности»

4 Bland C. J. Characteristics of a productive research environment: literature review /C. J. Bland, M. T. Ruffin //Academic Medicine. – 1992. – V. 67(6). – P. 385-397.

5 Manville C. Characteristics of high-performing research units. – NY, 2015. – 232 p.

6 National Research Council; Institute of Medicine; Division on Earth and Life Studies; Board on Health Sciences Policy; Committee on Assessing Integrity in Research Environments // Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct (2002).

REFERENCES

1 Indikatory nauki kak instrument moni-

toringa rezul'tativnosti nauchno-issledovatel'skoj dejatel'nosti /A. T. Umbetzhanova, V. V. Kojkov, G. A. Derbisalina, G. T. Tulesheva //Valeologija. – 2015. – №3. – P. 136-140.

2 Umbetzhanova A. T. Opredelejajushhie faktory po indikatoru «Kolichestvo publikacij v medicinskom vuze» /A. T. Umbetzhanova, V. V. Kojkov, G. A. Derbisalina //Nauka i zdravooohranenie. – 2016. – №2. – P. 177-178

3 Prikaz Ministerstva zdravooohranenija Respubliki Kazahstan №404 ot 12 ijulja 2013 g. «O metodike ranzhirovanija organizacij medicinskoj nauki i medicinskih vuzov po rezul'tatam nauchnoj i innovacionnoj dejatel'nosti».

4 Bland C. J. Characteristics of a productive research environment: literature review /C. J. Bland, M. T. Ruffin //Academic Medicine. – 1992. – V. 67(6). – P. 385-397.

5 Manville C. Characteristics of high-performing research units. – NY, 2015. – 232 p.

6 National Research Council; Institute of Medicine; Division on Earth and Life Studies; Board on Health Sciences Policy; Committee on Assessing Integrity in Research Environments // Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct (2002).

Поступила 08.10.2017

V. V. Koykov¹, A. T. Umbetzhanova², G. A. Derbisalina²

MODEL OF FORMATION OF RESEARCH ENVIRONMENT IN ORGANIZATIONS OF MEDICAL EDUCATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

¹Republican Center for Health Development (Astana, Kazakhstan);

²JSC «Medical university of Astana» (Astana, Kazakhstan)

A brief overview of international experience and the results of their own research allowed the authors of the article to develop their own model of an effective research environment of organizations of medical education and science. The article lists the components of an appropriate research environment of medical education and science organizations that together ensure its effectiveness, that is, an overall increase in competitiveness, which means improving the quality of ongoing research, recognizing the national medical science at the world level.

Key words: research environment, education organization, medical high school, indicator, scientific activity

В. В. Койков¹, А. Т. Умбетжанова², Г. А. Дербисалина²

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДАҒЫ ЗЕРТТЕУ ОРТАЛЫҒЫН ҚҰРУДЫҢ МОДЕЛІ

¹Денсаулық сақтауды дамытудың республикалық орталығы (Астана, Қазақстан);

²«Астана медициналық университеті» АҚ (Астана, Қазақстан)

Халықаралық тәжірибені қысқаша шолу мен өздері жүргізген зерттеулердің нәтижелері мақала авторларына медициналық білім мен ғылым ұйымдарындағы тиімді зерттеушілік ортаның дербес моделін әзірлеуге мүмкіндік тудырған. Мақалада медициналық білім мен ғылым ұйымдарындағы жан-жақты зерттеушілік ортаның компоненттері атап көрсетілген, олар біріккенде тиімділікке жол ашады және бәсекеге қабілеттілікті арттырады. Нәтижесінде жүргізілген зерттеулердің сапасы артып, отандық медицина ғылымы әлемдік деңгейде танылады.

Кілт сөздер: зерттеу ортасы, білім беруді ұйымдастыру, медициналық жоғары оқу орны, индикатор, ғылыми қызмет

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК: 61-37.0

А. Т. Умбетжанова, З. А. Байгожина, А. Мергентай

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КЛИНИЧЕСКОЙ СРЕДЫ ОБУЧЕНИЯ ИНТЕРНОВ И РЕЗИДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПРОСНИКА *PHEEM*

Республиканский центр развития здравоохранения (Астана, Казахстан)

В представленной статье проведена оценка качества клинической среды обучения интернов и резидентов с использованием международного опросника *PHEEM*. Авторы статьи пришли к выводу о том, что с целью эффективного использования рабочего времени обучающегося необходимо совершенствование расписания, графика обучения; принятие различных мер к содействию улучшения взаимодействия с персоналом отделений клинических баз; с целью улучшения результатов обучения клинические руководители должны обеспечивать регулярную обратную связь о проделанной работе, обозначить перед обучаемыми ожидаемые результаты обучения, более тесное сотрудничество между наставником и обучающимся позволит индивидуализировать подход – различные анкеты обратной связи, акцент на результатах обучения, разработка руководств для наставников и обучающихся, где должен быть подробно описан функционал и сфера ответственности клинического наставника; условия размещения обучающихся не всегда находятся в компетенции обучающей организации, тем не менее следует принять меры к улучшению бытовых условий среды.

Ключевые слова: клиническая среда, обучающиеся, учебный процесс, интерны, резиденты, *PHEEM*

Значительная часть учебного процесса обучающихся медицинских вузов проходит на клинических базах – организациях практического здравоохранения. Качество клинической среды обучения напрямую влияет на достижение студентом специальных компетенций, формирование модели профессионального поведения будущего врача в команде, с пациентами. В представленном исследовании было изучено качество клинической среды обучения интернов 2 года обучения и резидентов различных специальностей медицинских вузов Республики Казахстан.

Цель работы – изучение качества клинической среды обучения интернов и резидентов различных специальностей медицинских вузов Республики Казахстан.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом изучения служила внутренняя среда клинической подготовки кадров здравоохранения, клинические базы медицинских вузов и НИИ/Научных центров клинического профиля. Проведено анкетирование посредством онлайн-сервиса *SurveyMonkey* для интернов 2 года обучения и резидентов различных специальностей, обучающихся в медицинских вузах и НИИ/НЦ клинического профиля. Для анкетирования использовался опросник *Postgraduate Environment Educational Measure* (*PHEEM*) – международный инструмент оценки качества клинического обучения [1]. Инструмент разработан британскими исследователями и содержит 40 утверждений, которые разделены на 3 домена: оценка самостоятельности (погружение в среду обучения),

оценка восприятия обучения (организация образовательного процесса), оценка социальной поддержки среды обучения (социально-бытовые условия, поддержка среды). Каждое утверждение может быть оценено по 5-балльной шкале от совершенно не согласен (0 баллов), до полностью согласен (4 балла). Оригинальный опросник также содержит интерпретацию данных опроса, которые в итоге оценивают качество среды обучения по трем оцениваемым областям отдельно [1].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В анкетировании приняли участие 2 409 обучающихся – обучающиеся 9 медицинских вузов и 16 НИИ/НЦ клинического профиля, занимающихся подготовкой резидентов, из них 54,5% (1 314) составили интерны 2 года обучения и 45,5% (1 095) – резиденты. Охват составил 31% от всех обучающихся интернов 2 года и резидентов медицинских вузов и 39% от всех резидентов, обучающихся в НИИ/НЦ клинического профиля; 90% респондентов обучаются в медицинских вузах, 10% ответивших обучаются в резидентуре на базе НИИ/НЦ клинического профиля.

По специальностям интернатуры респонденты распределились следующим образом (табл. 1).

Респондентов просили указать основную клиническую базу обучения, непосредственная оценка которой ими и проводилась. Всего респондентами было указано 190 клинических баз. Из них 77 (40%) являются стационарами, 113 (60%) – организациями ПМСП.

Основная часть опросника состоит из 3 частей. В первой части опросника респонден-

Таблица 1 – Итоговые оценки студентов-иностранцев

Специальность интернатуры	%	Абс.(чел)
Терапия	24,4	588
ВОП	28,6	688
Хирургия	13,9	334
Стоматология	3,5	84
Педиатрия	12,4	299
Акушерство и гинекология	17,2	412

там было предложено оценить по 5-балльной шкале *восприятие самостоятельности обучаемым* (perception of autonomy). Согласно авторской шкале оценки полученная сумма баллов свидетельствует о положительном восприятии обучающимся своей автономности, самостоятельности в клинической среде. Однако если рассматривать отдельные вопросы, то следует обратить внимание, что следующие аспекты клинической среды обучения требуют улучшения: обучающимся приходится иногда выполнять задания, не соответствующие их квалификации, ожидания не всегда соответствуют действительности, помимо этого есть проблемы в восприятии обучающегося частью команды. Средний балл по первому блоку составил $3,87 \pm 0,14$.

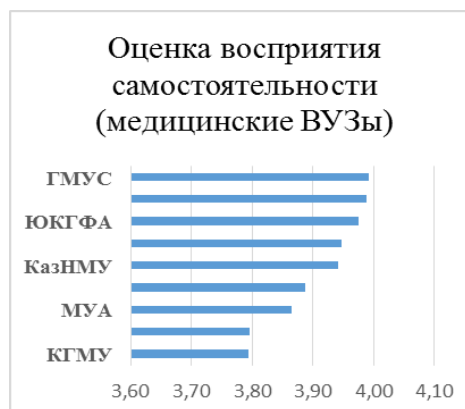
Следующий раздел вопросов касается оценки образовательной среды: организации процесса и содержания программы (perception of education). Согласно авторской шкале интерпретации результатов опросника оценке клинической среды обучения в части организации обучения оценено как позитивная модель, которая содержит больше достоинств чем недостатков. И в общем обучающиеся положительно оценивают обучающую роль наставника. Однако есть области для улучшения, такие как постановка перед обучающимся ожидаемых результатов обучения, выявление его сильных и слабых сторон, содержание образовательной программы, регулярная обратная связь.

Средний балл по блоку составил $4,01 \pm 0,04$.

В третьей части опросника респонденты оценили социально-бытовые условия, общую атмосферу среды обучения (perception of social support). Суммарный балл соответствует хорошей поддерживающей среде обучения. Однако также выявлены направления для улучшения, такие как улучшение условий размещения обучающихся, услуг питания; не всегда проводится вводный инструктаж обучающихся, требуется более близкое сотрудничество между сторонами, для того чтобы можно было обсудить ошибки, совершенные сотрудниками или обучающимся, получить консультацию в случае плохой успеваемости. Средний балл для третьего блока составил $3,98 \pm 0,17$. Была рассчитана m и стандартная ошибка среднего для всей выборки по всем вопросам – $3,95 \pm 0,04$.

Авторами также был проведен анализ данных анкеты в разрезе вузов и НИИ/НЦ:

Медицинские вузы. Были проанализированы данные ответов респондентов 9 медицинских вузов. Среднее значение оценки респондентов по всем трем блокам ответов составило $3,86 \pm 0,03$. По первому блоку (оценка восприятия самостоятельности) среднее значение – $3,91 \pm 0,02$ (из возможных 5), по второму блоку (оценка качества обучения) – $4,05 \pm 0,03$, по третьему блоку (оценка социальной поддержки среды) – $3,53 \pm 0,05$ (рис. 1).



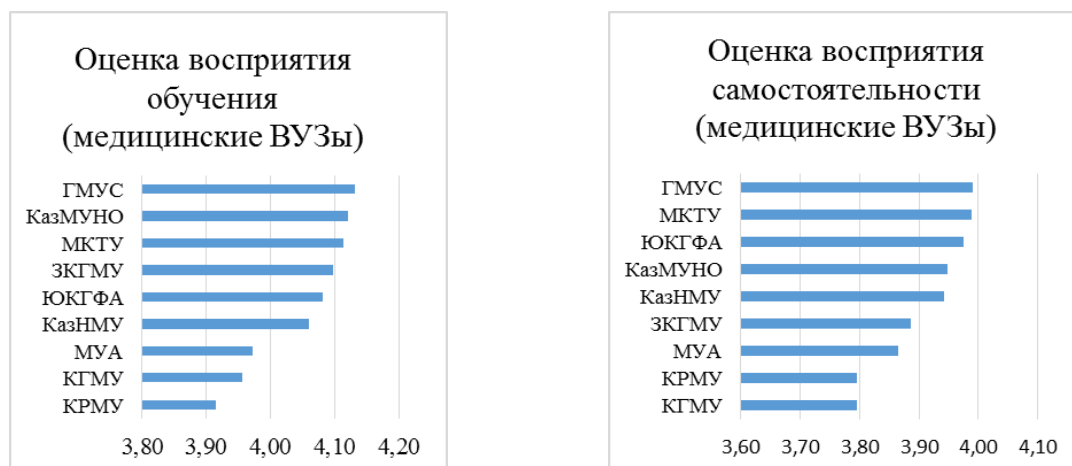


Рисунок 1 – Оценка качества клинической среды обучения и ее составляющих обучающимися медицинскими вузов

НИИ/НЦ клинического профиля. Проанализированы данные ответов резидентов 16 НИИ/НЦ клинического профиля. Среднее значение оценки респондентов по всем трем блокам ответов составило $4,02 \pm 0,06$. По первому блоку (оценка восприятия самостоятельности) среднее значение –

$4,08 \pm 0,05$ (из возможных 5), по второму блоку (оценка качества обучения) – $4,2 \pm 0,07$, по третьему блоку (оценка социальной поддержки среды) – $3,7 \pm 0,07$. НИИ/НЦ клинического профиля были ранжированы в зависимости от оценки (рис. 2).

Сравнение оценок респондентов медицин-

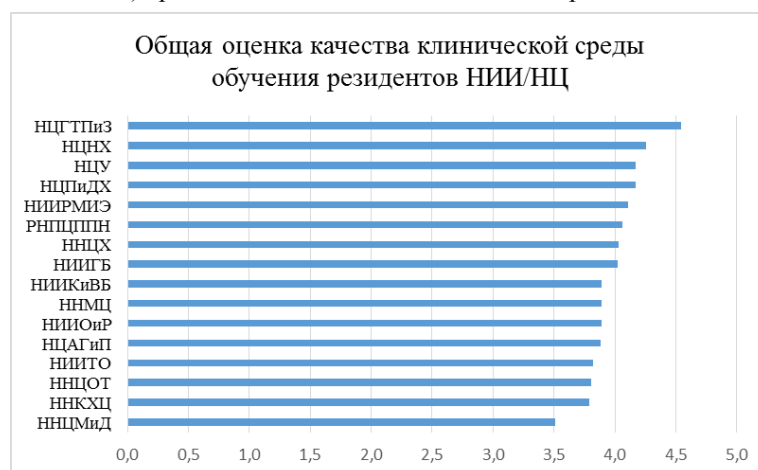


Рисунок 2 – Общая балльная оценка качества клинической среды обучения резидентов НИИ/НЦ

ских вузов и НИИ/НЦ показывает, что в целом и в частности по трем доменам оценки в НИИ/НЦ

складывается более благоприятная клиническая среда обучения (рис. 3).

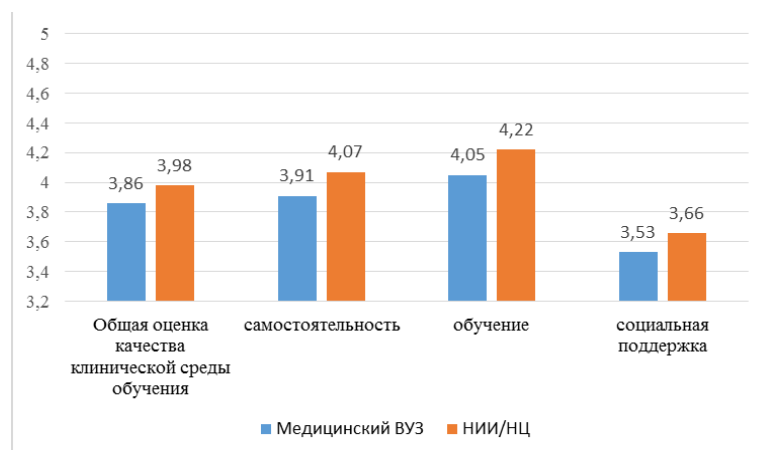


Рисунок 3 – Сравнительная диаграмма оценок медицинских вузов и НИИ/НЦ клинического профиля

В целом клиническая среда обучения воспринимается обучающимися как позитивная ($m=3,95$ балла из $5\pm 0,04$). По данным анкетирования положительно оценивается роль клинических наставников ($m=4,04\pm 0,07$).

Наряду с этим отмечаются отдельные вопросы, в которых средний балл менее 4. *Блок первый* (восприятие самостоятельности) – обучающиеся привлекаются к заданиям, не соответствующим квалификации интерна/резидента, зачастую ожидания не соответствуют действительности, слабое взаимодействие с персоналом отделений.

Блок второй (восприятие обучающего процесса) – здесь следует обратить внимание, что наставникам следует четче обозначать ожидаемые результаты обучения, работать с обучающимися индивидуально, то есть наладить регулярную обратную связь, обеспечить обучающегося информацией о его сильных и слабых сторонах, шире использовать возможности клинического обучения. Также требуется совершенствование образовательных программ с учетом потребностей обучающихся.

Блок третий (восприятие социальной поддержки среды) – требуют улучшения условий размещения обучающихся на клинических базах, есть проблемы с организацией услуг питания на КБ, не всегда проводится вводный инструктаж по технике безопасности, не всегда обучающиеся имеют возможность получить консультацию в случае плохой успеваемости, в планировании карьеры.

Сравнение в разрезе медицинских ву-

A. T. Umbetzhanova, Z. A. Baygozhina, A. Mergentai

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF THE CLINICAL TRAINING ENVIRONMENT OF INTERNS AND RESIDENTS USING THE INTERNATIONAL QUESTIONNAIRE PHEEM
Republican center for health development (Astana, Kazakhstan)

The presented article assesses the quality of the clinical environment of interns and residents training using the international questionnaire PHEEM. The authors of the article came to the conclusion that with the purpose of effective use of the working time of the trainee, it is necessary to improve the timetable and the training schedule; taking various measures to promote better interaction with the staff of the clinical base departments; in order to improve learning outcomes, clinical leaders should provide regular feedback on the work done, identify the expected learning outcomes for the trainees, closer cooperation between the mentor and the trainees will allow individualizing the approach – various feedback questionnaires, emphasis on learning outcomes, development of guidance for mentors and learners, where the functional and the responsibility of the clinical mentor should be described in detail; the conditions for placement of trainees are not always within the competence of the training organization, however, measures should be taken to improve the living conditions of the environment.

Key words: clinical environment, students, educational process, interns, residents, PHEEM

A. T. Умбетжанова, З. А. Байғожина, А. Мергентай

РНЕЕМ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САУАЛНАМАСЫН ҚОЛДАНУМЕН ИНТЕРНДЕР МЕН РЕЗИДЕНТТЕРДІ ОҚЫУДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ ОРТАСЫНЫҢ САПАСЫН БАҒАЛАУ
Денсаулық сақтауды дамытудың республикалық орталығы (Астана, Қазақстан)

Ұсынылған мақалада РНЕЕМ халықаралық сауалнамасын пайдаланумен интерндер мен резиденттерді клиникалық ортаға оқытуың сапасын бағалау жүргізілген. Мақала авторлары оқушылардың жұмыс уақытын тиімді пайдалану мақсатында сабақ кестесін жетілдіру, клиникалық базалар бөлімшелерінің персоналымен

зов и НИИ/НЦ, занимающихся подготовкой резидентов, выявило, что в общем в НИИ складывается более благоприятная клиническая среда обучения.

Таким образом, с целью эффективного использования рабочего времени обучающегося необходимо совершенствование расписания, графика обучения; принятие различных мер к содействию улучшения взаимодействия с персоналом отделений клинических баз; с целью улучшения результатов обучения клинические руководители должны обеспечивать регулярную обратную связь о проделанной работе, обозначить перед обучаемыми ожидаемые результаты обучения, более тесное сотрудничество между наставником и обучающимся позволит индивидуализировать подход – различные анкеты обратной связи, акцент на результатах обучения, разработка руководств для наставников и обучающихся, где должен быть подробно описан функционал и сфера ответственности клинического наставника; условия размещения обучающихся не всегда находятся в компетенции обучающей организации, тем не менее следует принять меры к улучшению бытовых условий среды.

ЛИТЕРАТУРА

1 Roff S. Development and validation of an instrument to measure the postgraduate clinical learning and teaching educational environment for hospital-based junior doctors in the UK /S. Roff, S. McAleer, A. Skinner // Med Teach. – 2005. – №27(4). – Pp. 326-331.

Поступила 08.10.2017

бірлесе әрекет етуді жақсарту бойынша әртүрлі шаралар қабылдау қажет деген қорытынды жасаған. Оқытудың нәтижелерін жақсарту мақсатында клиникалық базалардың басшылары жасалған жұмыстар туралы тұрақты кері байланысты қамтамасыз етіп, оқушылардың арасында оқудан күтілетін нәтижелерді белгілеуі, тәлімгер мен оқушылар арасында тығыз әріптестік орнатуы – әртүрлі анкеталар жүргізуі, оқыту нәтижелеріне көңіл бөлуі, тәлімгер мен оқушының функционалы мен жауапкершілігін анық белгілеп алулары қажет; оқушыларды орналастыру жағдайы барлық уақытта оқытушы ұйымның құзыретінде бола бермейді, солай болғанымен ортаның тұрмыстық жағдайын жақсарту үшін шаралар қабылдау керек.

Кілт сөздер: клиникалық орта, оқушылар, оқу үдерісі, интерндер, резиденттер, PHEEM

Л. Р. Хакимова, С. Х. Лапасов, М. Х. Аблакулова, Д. Х. Абдухамидова

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Самаркандский государственный медицинский институт (Самарканд, Республика Узбекистан)

Работа по оценке эффективности обучения основам доказательной медицины проводилась на кафедре общей практики/семейной медицины факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского института (Республика Узбекистан). Обучение 25 слушателей из семейных поликлиник г. Самарканда в рамках курса переподготовки врачей общей практики в качестве 5 дневного семинара-тренинга проводилось профессорско-преподавательским составом кафедры.

После завершения 5-дневного семинара-тренинга по доказательной медицине большинство слушателей овладели следующими теоретическими знаниями и практическими навыками: изучили основы доказательной медицины, оценили ее полезность в клинической практике, ее возможности, ограничения, перспективы; обучились правильно формулировать клинические вопросы, касающиеся эффективной помощи больным; приобрели опыт поиска и оценки доказательств, полученных из разных источников массовой информации, учебников, статей, из базы данных в Интернете; научились, как осуществлять количественные и качественные исследования, как и когда их применять, их сильные и слабые стороны и то, что определяет качество и строгость в каждом из них; получили навыки, необходимые для клинического аудита; разработали план внедрения доказательной медицины в клиническую практику.

Ключевые слова: оценка эффективности, доказательная медицина, последипломное образование, клиническая практика, практические навыки

После обретения независимости и перехода Узбекистана к системе рыночных отношений возникла необходимость реорганизации процессов здравоохранения и перехода к методам экономического управления охраны здоровья. Вместе с тем реформа не ограничивается лишь системой финансирования здравоохранения, она направлена на целый круг механизмов, влияющих на повышение качества медицинской помощи в Узбекистане [1, 7, 8].

Основными факторами, влияющими на качество медицинских услуг, являются финансирование системы здравоохранения, организация и управление системой здравоохранения, профессиональная компетентность медицинских работников, мотивация медицинских работников к оказанию качественных услуг, доступ к медицинской информации, права пациентов и другие [5].

Одним из инструментов достижения качественной медицинской помощи является широкое внедрение основ доказательной медицины в Узбекистане. Это возможно путем обучения ее основам не только преподавателей медицинских вузов, руководителей и организаторов здравоохранения, но и врачей общей практики, общей лечебной сети, работа которых непосредственно ежедневно связана с пациентами [6, 10].

Доказательная медицина – это прикладная наука, которая возникла в результате быстрого прогресса в медицине, сопровождающегося значительным увеличением и расшире-

нием объема медицинских знаний. Этот метод позволяет практикующим врачам после критической оценки информации находить наилучшее доказательство и применять в клинической практике для решения конкретной проблемы больного [1, 5, 7]. Каждое клиническое решение должно базироваться на строго доказанных научных фактах, на медицине, основанной на доказательствах (*evidence-based medicine*), на научно-обоснованной медицинской практике [3].

Доказательная медицина – это добросовестное, точное и осмысленное использование лучших результатов клинических исследований для выбора лечения конкретного больного. Это новая технология сбора, критического анализа, обобщения и интерпретации научной информации. Критический анализ информации: «вес» каждого факта тем больше, чем строже научная методика исследования, в ходе которого факт получен [1, 6]. Врачебное искусство складывается из объема знаний, необходимых для понимания причин и патофизиологических механизмов заболеваний, из клинического опыта, интуиции и набора качеств, которые в совокупности составляют так называемое клиническое мышление [4].

Доказательная медицина имеет отношение к учету происходящих изменений, а не к знанию всех ответов до того, как начать лечение. Она не о том, что вы читали раньше, а о том, как вы определяете и удовлетворяете свои потребности в обучении и будете приме-

нять свои знания в новых клинических ситуациях. Практикующие врачи не могут отвергать собственный клинический опыт. Но наши решения должны основываться на коллективном опыте тысяч врачей, лечивших миллионы больных, а не только на том, что увидели и почувствовали мы сами [9, 10].

Цель работы – оценка эффективности обучения основам доказательной медицины в последипломном образовании врачей общей практики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работа проводилась на кафедре общей практики/семейной медицины факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского института (Республика Узбекистан). Обучение 25 слушателей из семейных поликлиник г. Самарканда в рамках курса переподготовки врачей общей практики в качестве 5 дневного семинара-тренинга проводилось профессорско-преподавательским составом кафедры.

В процессе проведения семинара-тренинга была использована учебная программа «Основы доказательной медицины» и презентационный материал, разработанный USAID, Министерством здравоохранения Республики Узбекистан и Центром доказательной медицины. Данная учебная программа для врачей общей практики составлена на основе переработки международных образовательных курсов подготовки преподавателей ВОП, врачей по доказательной медицине. Данная учебная программа разработана и направлена на знакомство слушателей с основами доказательной медицины, возможности формулировать клинический вопрос, критически оценивать научную информацию (статьи, научные обзоры и др.), а также получение навыков поиска научной информации, ее обработки и использования в повседневной практике.

В программе используются фрагменты презентационного материала Е. Н. Новичковой (Московский Центр доказательной медицины), проф. В. В. Власова (Директор Российского отделения Североевропейского Кохрайновского центра), проф. Д. С. Нугмановой (зав. кафедрой семейной медицины Института усовершенствования врачей Казахстана) и др. В программе большое внимание уделено не только презентациям по доказательной медицине, но и практическим навыкам и умениям по формулированию клинического вопроса, поиску научной информации в интернете и другим аспектам доказательной медицины.

Результаты и обсуждение

На базе кафедры общей практики/семейной медицины факультета последипломного образования Самаркандского государственного медицинского института (Республика Узбекистан) были обучены 25 слушателей курса переподготовки врачей общей практики из семейных поликлиник города Самарканда.

В начале семинара-тренинга был проведен предварительный контроль уровня знаний врачей общей практики по основам доказательной медицины. В результате выяснилось, что из 25 слушателей всего 6 врачей (24%) общей практики обладают теоретическими знаниями по медицине, основанной на доказательствах.

При проведении семинара-тренинга по доказательной медицине было уделено особое внимание следующим аспектам: доказательная медицина за рубежом, СНГ и в Узбекистане, ее достоинства, проблемы, перспективы, научно обоснованный подход в медицине, формулирование клинических вопросов (PICO) и определение их видов, дизайн медицинских клинических исследований, а также как проводить поиск медицинской информации в сети Интернет.

Кроме того, было уделено особое внимание практическим аспектам доказательной медицины: значение клинических практических руководств (КПР), принципы создания, пересмотра, пути внедрения КПР, а также принципы оценки КПР и критическая оценка научных статей.

После окончания семинара-тренинга по основам доказательной медицины был проведен итоговый контроль уровня теоретических знания и практических навыков врачей общей практики участников семинара. Из 25 слушателей 20 врачей общей практики (80%) получили необходимые теоретические знания и практические навыки по доказательной медицине.

ВЫВОДЫ

После завершения 5-дневного семинара-тренинга по доказательной медицине большинство слушателей овладели следующими теоретическими знаниями и практическими навыками:

изучили основы доказательной медицины, оценили ее полезность в клинической практике, ее возможности, ограничения, перспективы;

обучились правильно формулировать клинические вопросы, касающиеся эффективной помощи больным;

приобрели опыт поиска и оценки доказательств, полученных из разных источников массовой информации, учебников, статей, из базы данных в Интернете;

научились, как осуществлять количественные и качественные исследования, как и когда их применять, их сильные и слабые стороны и то, что определяет качество и строгость в каждом из них;

получили навыки, необходимые для клинического аудита;

разработали план внедрения доказательной медицины в клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бацинский С. Е. Разработка клинических практических руководств с позиции доказательной медицины. – М.: Медиа Сфера, 2004. – 116 с.

2 Власов В. В. Эпидемиология. – М.: Гэотар Медиа, 2004. – 212 с.

3 Высшая медицинская школа России и Болонский процесс (доказательная медицина) /М. А. Пальцев, Г. М. Перфильева, И. Н. Денисов, Б. М. Чекнев //Русский врач. – 2006. – Вып. VII. – С. 42-44.

4 Гринхалх Т. Основы доказательной медицины /Под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова). – М.: Гэотар Медиа, 2008. – 314 с.

5 Ларсон Ч. Введение в эпидемиологию. – Челябинск; Монреаль, 2002. – 336 с.

6 Полубенцева Е. И. Клинические рекомендации и индикаторы качества в системе управления качеством медицинской помощи. Методические рекомендации /Е. И. Полубенцева, Г. Э. Улумбекова, К. И. Сайткулов. – М.: Гэотар Медиа, 2006. – 344 с.

7 Ступаков И. Н. Доказательная медицина в практике руководителей всех уровней системы здравоохранения /И. Н. Ступаков, И. В. Самородская /Под ред. В. И. Стародубова. – М.: МЦФЭР, 2006. – 322 с.

8 Шпигель А. С. Доказательная медицина. Перспективы для гомеопатологии. – М.: Арнебия, 2004. – 402 с.

9 Bailar J. C. A classification for biomedical research reports /J. C. Bailar, T. A. Louis //N. Engl. J. Med. – 1984. – V. 311. – P. 1482-1487.

10 Brown G. W. A classification of original articles /G. W. Brown, G. M. Baca //Am. J. Dis. Child. – 1986. – V. 140. – P. 641-645.

REFERENCES

1 Bashhinskij S. E. Razrabotka klinicheskikh prakticheskikh rukovodstv s pozicii dokazatel'noj mediciny. – M.: Media Sfera, 2004. – 116 p.

2 Vlasov V. V. Jepidemiologija. – M.: Gjeotar Media, 2004. – 212 s.

3 Vysshaja medicinskaja shkola Rossii i Bolonskij process (dokazatel'naja medicina) /M. A. Pal'cev, G. M. Perfil'eva, I. N. Denisov, B. M. Cheknev //Russkij vrach. – 2006. – Vyp. VII. – P. 42-44.

4 Grinhal'h T. Osnovy dokazatel'noj mediciny /Pod red. I. N. Denisova, K. I. Sajtkulova). – M.: Gjeotar Media, 2008. – 314 p.

5 Larson Ch. Vvedenie v jepidemiologiju. – Cheljabinsk; Monreal', 2002. – 336 p.

6 Polubenceva E. I. Klinicheskie rekomendacii i indikatory kachestva v sisteme upravlenija kachestvom medicinskoj pomoshhi. Metodicheskie rekomendacii /E. I. Polubenceva, G. Je. Ulumbekova, K. I. Sajtkulov. – M.: Gjeotar Media, 2006. – 344 p.

7 Stupakov I. N. Dokazatel'naja medicina v praktike rukovoditelej vseh urovnej sistemy zdravooxranenija /I. N. Stupakov, I. V. Samorodskaja /Pod red. V. I. Starodubova. – M.: MCFJeR, 2006. – 322 p.

8 Shpigel' A. S. Dokazatel'naja medicina. Perspektivy dlja gomotoksikologii. – M.: Arnebija, 2004. – 402 p.

9 Bailar J. C. A classification for biomedical research reports /J. C. Bailar, T. A. Louis //N. Engl. J. Med. – 1984. – V. 311. – P. 1482-1487.

10 Brown G. W. A classification of original articles /G. W. Brown, G. M. Baca //Am. J. Dis. Child. – 1986. – V. 140. – P. 641-645.

Поступила 08.10.2017

L. R. Khakimova, S. Kh. Lapasov, M. Kh. Ablakulova, D. Kh. Abdukhamidova

ESTIMATE OF EFFICIENCY OF TRAINING TO THE BASES OF EVIDENT MEDICINE IN THE POST-FORMAL EDUCATION OF DOCTORS OF GENERAL PRACTICE

Samarkand state medical institute (Samarkand, Republic of Uzbekistan)

The work on the evaluation of the effectiveness of teaching the basics of evidence-based medicine was conducted at the General Practice / Family Medicine Department of the Faculty of Postgraduate Education of the Samarkand State Medical Institute (Republic of Uzbekistan). Training of 25 students from family polyclinics in the city of Samarkand within the framework of the course of retraining of general practitioners as a 5-day seminar-training was conducted by the faculty of the department.

After the completion of the 5-day training workshop on evidence-based medicine, the majority of listeners ac-

quired the following theoretical knowledge and practical skills: they studied the basics of evidence-based medicine, evaluated its usefulness in clinical practice, its capabilities, limitations, prospects; have learned to correctly formulate clinical questions relating to effective care for patients; have gained experience in the search for and evaluation of evidence obtained from various sources of mass information, textbooks, articles, from a database on the Internet; learned how to carry out quantitative and qualitative research, how and when to apply them, their strengths and weaknesses and what determines the quality and rigor in each of them; have acquired the skills necessary for clinical audit; have developed a plan for introducing evidence-based medicine into clinical practice.

Key words: effectiveness evaluation, evidence-based medicine, postgraduate education, clinical practice, practical skills

Л. Р. Хакимова, С. Х. Лапасов, М. Х. Аблакулова, Д. Х. Абдухамидова

ЖАЛПЫ ТӘЖІРИБЕ ДӘРІГЕРЛЕРІН ДИПЛОМНАН КЕЙІНГІ БІЛІМ АЛУДАҒЫ ДӘЛЕЛДЕУ МЕДИЦИНАСЫНЫҢ НЕГІЗДЕРІНЕ ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Самарқан мемлекеттік медициналық институты (Самарқан, Өзбекстан Республикасы)

Самарқан мемлекеттік медициналық институтының (Самарқан, Өзбекстан Республикасы) дипломнан кейінгі білім беру факультетінің жалпы тәжірибе/отбасылық медицина кафедрасында дәлелдеу медицинасының негіздеріне оқытудың тиімділігін бағалау жөніндегі жұмыс жүргізілген. Самарқан қаласының отбасылық емханаларынан 25 тыңдаушыны оқытуды жалпы тәжірибе дәрігерлерін қайта даярлау курсының аясында 5 күндік семинар-тренинг ретінде кафедраның профессор-оқытушылар құрамы өткізген.

Дәлелдеу медицинасы бойынша 5 күндік семинар-тренинг аяқталғаннан кейін тыңдаушылардың басым көпшілігі келесі теориялық білім мен практикалық машықтарды меңгерді: дәлелдеу медицинасының негіздерін зерделеді, оның клиникалық практикадағы пайдасын, мүмкіндіктерін, шектеулерін, перспективаларын бағалады; науқастарға тиімді көмек көрсету бойынша клиникалық мәселелерді дұрыс бағамдауға үйренді; ақпарат құралдарының әртүрлі көздерінен, оқулықтардан, мақалалардан, Интернеттегі мәліметтер базасынан алынған мәліметтерді бағалау мен іздестіру тәжірибесін үйренді; сапалық және сандық зерттеулерді іске асыру жолдарын, олардың күшті және әлсіз жақтарын, сапасын меңгерді; клиникалық аудит үшін қажетті машықтарға дағдыланды; дәлелдеу медицинасын клиникалық практикаға енгізу жоспарын әзірледі.

Кілт сөздер: тиімділікті бағалау, дәлелдеу медицинасы, дипломнан кейінгі білім, клиникалық тәжірибе, тәжірибелік машықтар

Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Неврология: векторы развития», 23 - 24 ноября 2017 года

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616. 711-018.3-002/.76-007.43-08

А. У. Абдикадирова, М. У. Каримбаева, Ж. А. Серикова

ДИСКОГЕНДІ РАДИКУЛОПАТИЯНЫ ШЫҒЫС МЕДИЦИНА ӘДІСІМЕН ДИАГНОСТИКАЛАУ (ӘДЕБИ ШОЛУ)

Ғылыми жетекші: ассистент Бектас Г.

Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті неврология кафедрасы

Шеткері жүйке жүйесінің вертеброгенді зақымдалуы – жиі себептердің бірден бірі, уақытша жұмысқа қабілетсіздік клиникалық көрінісімен көрінетін, адамның өте кең тараған созылмалы ауруы. Вертеброгенді ауруларға байланысты экономикалық құлдырау әлемнің барлық елінде өте жоғары. Бұл мақалада бел омыртқа бөлімінің остеохондрозын шығыс медицинасының диагностикалық әдістеріне шолу жасау және бағалануы қарастырылған.

Түйінді сөздер : омыртқа остеохондрозы, шығыс медицинаның диагностикалық әдістері.

Маңыздылығы: Шығыс медицинаның көз қарасы бойынша вертеброневрологиялық аурулар зәр жолы арнаның артықтық энергиясымен байланысты. Зәр жолы арнаның артықтық энергиясы келесі ауруларды шақырады: остеохондроздар және радикулопатиялар (70%), люмбаго (70%), ишиас (80%).

Шығыс дәрігерлері әртүрлі ағзалар арасындағы энергетикалық гомеостаз үлгі заңдылықты есепке алады: Инь-және-Ян, Үш күш, Төрт элемент, Бес алғашқы элемент және т.б. Дәстүрлі қытай медицинасының диагностикасы ішкі организмнің патологиялық өзгерісінің деңгейіне және түріне негізделі отырып, аурудың сыртқы көрінісінің синтезі және анализіне негізделеді. Көне шығыс дәрігерлері науқасты емдемес бұрын жақсылап қараған. Осыдан төрт негізгі диагностикалық әдісті қолданған: науқасты қарау (ван), денедегі дыбыстарды тыңдау және иістерді зерттеу (вэнь), сұастыру (вень) және пальпация (че), яғни пульсті зерттеу.

Акупунктуралы диагностика қазіргі иглотерапевт дәрігерлері үшін ежелгі шығыс диагностикасы өте өзекті болып табылады. Акупунктуралы диагностиканы қою үшін науқасты нақты тексеріп, клиникалық симптомдарды анықтау керек : 1) энергетикалық циркуляцияның артықтық немесе жеткіліксіздігі; 2) бір немесе бірнеше арнадағы энергетикалық циркуляцияның бұзылысы; 3) арнадағы энергетикалық циркуляцияның бұзылысы немесе өте терең бұзылысы-ішкі мүше қызметінің бұзылысы. Меридиан бойынша Шығыс медицинасының диагностикасы, яғни ішкі мүшелердің қызметінің бұзылысы арна циркуляциясы бұзылыстарымен жүрсе, және керісінше көптеген арна қызметінің бұзылысы кезінде, осы арна аттас ішкі мүше қызметінің бұзылысына негізделеді.

Диагностиканы жүргіздерде, Тибет дәрігерлері организмнің бұзылысын анықтау үшін, пульсті және меридианды қолданған. Аурудың түр сипатын анықтау организмдегі дисбаланстың бірінші себебін көрсетеді. Мысалы, тері беткейінің сарғаюы Өт дисбалансын, артық салмақ және жабысқақтық сезімі-Шырыш дисбалансын, кездейсоқтық ойлау және көп сөйлеу – Жел дисбалансын білдіреді. Бұл жайлы Тибет «Чжуд-Ши» трактатта «Адам не жесе және қандай өмір сүру салты болады, оның немен ауырғанын білуге болады», «Қолмен жұмыс істеуден бұрын, науқасбен сөйлес» деп айтылған.

Тұжырым. Шығыс Диагностиканың ұстанымы барлық әртүрлі симптомдар, жанама көріністері және ілеспелі ақпараттар қатал және нақты моделіне сәйкес бөлінген (уақыт бастамасының ерекшелігі және үрдіс ағымындағы фазалар) әртүрлі Күштер, Алғашқы бес элемент құрайды. Диагностика және емдеу тек қана ауру диагнозымен байланысты болған жоқ, бірақ диагностикалық тұжырымның өзі, энергоқұрылымды модел терминнің сол және басқа деңгейде түзілуі, тіптен автоматты түрде белгілі емдік тәсілдер және процедураларды қолдану қажеттілігіне әкелген.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831-005

М. Г. Абдрахманова, А. М. Смагулов, Ш. К. Омарова

ЛЕЧЕНИЕ ИНСУЛЬТА. ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда¹

Инсульт – заболевание, характеризующееся острым нарушением мозгового кровообращения с повреждением мозговой ткани и расстройством функций мозга. В экономически развитых странах инсульт занимает 2-е место в структуре смертности после ишемической болезни сердца. В группе риска – люди среднего и пожилого возраста. 70-80% людей, выживших после инсульта, становятся инвалидами.

Многие родственники больных получивших инсульт хотят получать лечение за рубежом, теперь возникает вопрос, есть ли видимые различия в лечении. При инсульте подход к каждому пациенту осуществляется индивидуально. Методы лечения подбираются для каждого больного в зависимости от очага поражения и клинической картины. В основном алгоритм госпитализации в клинику един: подбор медикаментов, восстанавливающих кровоток в зоне поражения, средств, поддерживающих работу мозга на адекватном уровне и защищающих от дальнейших повреждений; реконструктивные операции на артериях, удаление сгустка крови, наложение микроанастомоза; тромболитическая терапия, которая позволяет растворить тромб, закрывший просвет сосуда. Самым современным препаратом для этой цели является АТП – активатор тканевого плазминогенеза. Этот метод эффективен только в первые 4-5 часов от начала заболевания; Реабилитационные мероприятия, включающие ряд мер по стабилизации артериального давления, коррекции уровня холестерина в крови. Эти мероприятия являются важнейшими не только для лечения, но и для профилактики повторных инсультов. К этой же группе относится лечебная гимнастика в сопровождении кинезотерапевта и массаж, восстанавливающий двигательную активность.

Восстановления после инсульта зависит от разных факторов. В первую очередь необходимо говорить что важно время, за которое пациент был доставлен в инсультный центр. Чем больше времени проходит с момента инсульта, тем обширнее поражается мозг. Но кроме этого важно и то, как рано начинаются реабилитационные мероприятия. Это напрямую влияет на то, насколько хорошо в будущем пациент восстановится. Известно, что после инсульта до 80 процентов больных остаются с какими-либо двигательными нарушениями, каждый пятый имеет речевое нарушение. А каждый второй страдает депрессией. Также, немало важна психология пациента, и нужно понимать какой это стресс для него. Многочисленные вопросы и тревоги не дают покоя нашим пациентам и наша задача помочь в решении этих вопросов. Это очень большая работа не только врачей, а также родственников и самого больного. Где все должны совместно работать. Так как нам нужно мотивировать больного. Кроме того, конечно не должны забывать о лекарственных мероприятии. После инсульта широко применяются нейтропротекторы, которые помогают восстановить пострадавшие нейрональные клетки, стать им более жизнестойчивыми. Нейтропротекторы должны назначаться с первого дня и приниматься длительно, непрерывно

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.34-007.43-031:611.959-089.168.1

М. Г. Абдрахманова, А. М. Смагулов, Ш. К. Омарова

ЛЕЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ СТАДИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ГРЫЖИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Грыжи межпозвонковых дисков в поясничном отделе лечение проводится как хирургическим, так и консервативным путем. С начала необходимо определить стадию, выраженность симптомов и распространение. На раннем этапе формирование грыжи можно проводить лечение консервативными методами. Полностью вылечить заболевание и устранить все симптомы возможно только хирургическим методом, удалив грыжевой мешок и сделав пластику, то есть замену диска. Основным показанием к хирургическому лечению являются компрессионные синдромы: паралитическая форма дискогенного корешкового синдрома при обнаружении компрессирующего субстрата, кауда-синдром, гипертоническая форма корешкового компрессионного синдрома, синдром миелорадикулоишемии.

Так же показаниями являются: выраженный корешковый компрессионный синдром при неэффективности комплексного консервативного лечения в течение более 2 месяцев; спондилолистез – при неэффективности консервативного лечения, при прогрессирующем течении; синдром нестабильности – при неэффективности неоднократных курсов консервативного лечения, подтвержденный рентгенологическими данными.

Целью операции при грыжи является восстановление функции, путем замены деформированного диска. Самым оптимальным вариантом операции можно выделить микрохирургию – микродискэктомию. Данная операция позволяет удалить выпячивание любой сложности и локализации, при этом риск травмирования нервных структур минимален. После оперативного вмешательства существуют следующие стадии послеоперационного периода: нейрохирургическая (до 1 месяца), ортопедическая (1-3 месяца) и неврологическая. Кроме того, необходимо выделять факторы, влияющие на исход оперативного лечения: оценка общего мышечного развития, клиническая достоверность компрессионного синдрома, патология брюшной полости, малого таза, венозная патология нижних конечностей, объем рентгенологического обследования, психоэмоциональный статус пациента. Также считаю, что после хирургии лечить грыжу поясничного сегмента нужно народными методиками, готовя натуральные травы и домашние мази, применяя растения с обезболивающим и противовоспалительным свойством.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 618.3:616.853

М. Г. Абдрахманова, С. И. Колесниченко, С. К. Серикбаева, Р. М. Латыпов

ВЛИЯНИЕ ЭПИЛЕПСИИ НА ТЕЧЕНИЕ И ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ.

Карагандинский государственный медицинский университет

Актуальность: Встречаемость эпилепсии в популяции достигает 1%, от 25 до 40% больных – женщины детородного возраста. Эпилепсией страдает каждая из 200 беременных женщин, что составляет 0,5% всех беременностей. Ежегодно около 0,3–0,4% новорожденных рождаются от матерей, страдающих эпилепсией (П.Н. Власов, В.А. Карлов, В.А. Петрухин). Она является и одной из наиболее распространенных хронических патологий, встречающихся в акушерской практике. Эпилепсия может осложнять течение беременности и приводить к развитию врожденных аномалий у новорожденных. (М.Г.Абдрахманова, Г.К.Мамалинова, Е.А.Нургожин и др.). Антенатальное воздействие противосудорожных препаратов значительно повышает риск врожденных пороков развития плода с фонового уровня 1-2% у здоровых женщин до 4-9 % у женщин, страдающих эпилепсией (Дмитренко Д. В., Шнайдер Н. А., Егорова А. Т.).

Цель: провести ретроспективный анализ выписных эпикризов из историй болезней беременных с эпилепсией для оценки влияния эпилепсии на течение и исход беременности.

Материалы и методы: Было проанализировано 41 выписных эпикризов за период 2014-2016г от беременных женщин с эпилепсией на базе Областной клинической больницы г Караганда. Критерии включения: беременные женщины с верифицированным диагнозом эпилепсии. Статистический анализ данных проводился в программе Excel.

Результаты. В ходе анализа были оценены следующие статистические показатели:

Средний возраст беременных женщин составил 28,2 лет (max =50,min =19, R =31,среднее отклонение =5,26), со средним сроком гестации – 35,7недель (max =41,min =25,R =16,среднее отклонение =2,77). В 100% проанализированных историй у беременных наблюдалась генерализованная эпилепсия, по формам: у 82% - симптоматическая эпилепсия, у 18% - идиопатическая эпилепсия. У 7% беременных женщин диагноз эпилепсии верифицирован во время текущей беременности. У 38 (93%) беременных женщин диагноз был выставлен до наступления беременности, из них 30 (78%) получали противосудорожные препараты (далее ПЭП) до беременности. В ходе работы было уделено отдельное внимание беременным прекратившим прием ПЭП во время беременности, общее число которых составило – 11 (22%). Из них у половины беременных родоразрешение прошло путем кесарева сечения, все имели приступы судорог в течение данной беременности и у 2 (%) выявлено наличие пороков развития плода: ВПР ЦНС (spina bifida). Причиной госпитализации в 21% случаев являлось учащение судорожных приступов. В ходе анализа были выделены следующие часто назначаемые, по данным выписных эпикризов, ПЭП: Ламиктал (37%), Депакин (20%), Карбамазепин (25%), Конвулекс (14%). Комбинированная терапия проводилась у 11% беременных женщин, монотерапия у 89%. Общий исход госпитализации: выписаны со стабилизацией состояния на дальнейшее амбулаторное наблюдение – 35% рожениц, родоразрешение путем кесарева сечения – 39% (87% - на основании консультации невропатолога, 13% - акушерско-гинекологическая причина), естественные срочные роды – 26%.

Выводы:

В ходе проведения данного исследования отмечалось превалирование частоты встречаемости у беременных генерализованной симптоматической эпилепсии над другими видами и формами данной нозологии.

Так же на основании вышеуказанных данных отмечено то что учащение приступов эпилепсии чаще возникают на поздних сроках гестации, тем самым осложняя предродовой период и диктуя путь исхода беременности.

Отражено статистическое преимущество применения монотерапии над политерапией.

Было уделено отдельное внимание беременным прекратившим прием ПЭП во время беременности, общее число которых составило – 11 (22%). Из них у половины беременных родоразрешение прошло путем кесарева сечения, все имели приступы судорог в течение данной беременности.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616. 711-018.3-002/.76-007.43-08

М. Г. Абдрахманова, Г. Бектас, Н. Л. Кенжебекова, Н. А. Ержанова

ИНЕМЕН ЕМДЕУДІ ДИСКОГЕНДІ РАДИКУЛОПАТИЯДА ҚОЛДАНУ

Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті неврология кафедрасы

Вертеброгенді аурулардың емдеу нәтижелігін жоғарлату мақсатында, патогенетикалық негіздемесінде патологиялық аймақтағы белдің өзгерген бұлшықетіндегі қанайналымы және зат-алмасу трофикалық үрдістеріне стимуляция әдісін қолдану болып табылады. Зерттеуге 50 науқас Дискогенді радикулопатия диагнозымен қатысып, инемен емдеу әдісі қолданылды. Емдеу нәтижесінде субъективті неврологиялық статустың жоғарлауы

анықталды.

Зерттеу мақсаты

Емдеу нәтижелігін жоғарлату мақсатында, патологиялық аймақтағы белдің өзгерген бұлшықетіндегі қанайналымы және зат-алмасу трофикалық үрдістеріне стимуляциялау негізінде инемен емдеу әдісін қолдану.

Материалдар және әдістемелер

Зерттеуге 50 науқас (32 ер және 18 әйел) бел омыртқа бөлімінің жарығы фонында дискогенді радикулопатия диагнозымен –24 (48%) науқас және бел омыртқа бөлімінің протрузиясы фонында дискогенді радикулопатия диагнозымен – 26 (52%) науқас қатысты. Науқастардың орта жасы 35,4±1,78 жасты құрайды. Клиникалық диагнозы неврологиялық қарау және МРТ-зерттеу нәтижесі мәліметтері негізінде қойылады. Бұл науқастар 10 күн бойы дәрілік емді қоса инемен емдеу кешенді емді қабылдады. Нәтижелігін бағалау үшін емдеуге дейін және емдеуден кейін 10-баллдық ВАШ (ауырсынуды бағалау визуальді-аналогты шкала) шкаласы негізінде жүргізілді.

Алынған нәтижелерді математикалы – статистикалық өңдеу, Statistica-10 қолданбалы статистикалық программа көмегімен жүзеге асырылды.

Нәтижелері және талқылау

Дәрілік емдеудің жеткіліксіздігін ескере отырып, инемен емдеу әдісін қолдандық, яғни 50 науқасқа сапалы өздігінен емдеу әдісін қолдандық. Бел аймағының өзгерген патологиялық бұлшықетінің қанайналымы қызметін және заталмасу-трофикалық үрдістердің қызметін жоғарлату мақсатында акупунктуралы емдеу келесі нүктелерде қолданылды: AP38 омыртқаның сегізкөз бөлімі, AP54 люмбалгия, AP40 омыртқаның бел бөлімі, AP55 шэнь - мэнь), зэр жолы арнасы (V (VII) 50, V (VII) 40, V (VII) 57, V (VII) 60, V (VII) 65, V (VII) 67 и точку VB (XI) 30), өт жолы арнасы (VB (XI) 29, VB (XI) 30, VB (XI) 34, VB (XI) 36), асқазан арнасы (E (III) 36, E (III) 42, E (III) 44).

Барлық жағдайда ереже бойынша I немесе II вариант тежеу әдісі қолданылады, стимуляция ұзақ және күшті болу керек (егде жастағы және әлсіз науқастар алынды). Алғашқы сеанстарда (бір-екі) жалпы нығайтушы нүктелер қолданылады, келесіде бір сеанста әдетте 4-6 нүкте таңдаймыз, бұлардан бел аймағындағы ауырсынулы 3-4 нүктелер (бұларға мысалы, T (XIII) 4 және V (VII) 25) және 2 алыс нүктелер (V (VII) 40 және V (VII) 60). Инелерді 30-60 мин қалдырып және мезгіл-мезгіл айналдырамыз.

Орта суммарлы баллдық мәні ауырсынуды бағалау шкаласы ВАШ емдеуге дейін 7,34±0,23, емдеу күннен бастап 5 күннен кейін 5,47±0,36, 10 күннен кейін - 4,3±0,41 баллды құрады.

Сондықтан, емдеуден бастап 10-шы күні ауырсынуды бағалау орта суммарлы баллдық көрсеткіші 3,04-ке төмендеді.

Тұжырым :

Осыдан бел омыртқа бөлімінің дискогенді радикулопатиялы науқастарды инемен емдеу нәтижесінде субъективті неврологиялық статустың жоғарлауы: айтарлықтай ауырсыну синдромының кетушілігі анықталды.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831-053.5

М. Г. Абдрахманова, П. С. Семенихина, Е. В. Епифанцева, Р. О. Тулеуов, А. М. Алиева

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СОЧЕТАНИЯ MELAS-СИНДРОМА С АРТЕРИОВЕНОЗНОЙ МАЛЬФОРМАЦИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У РЕБЕНКА 12 ЛЕТ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

MELAS-синдром (mitochondrial encephalomyopathy, lactic acidosis and stroke-like episodes — «митохондриальная энцефаломиопатия, лактатацидоз, инсультоподобные эпизоды») — это прогрессирующее нейродегенеративное заболевание, характеризующееся вышеперечисленными проявлениями, которое также может сопровождаться полиморфной симптоматикой: диабетом, судорогами, повторными головными болями, снижением слуха, сердечными заболеваниями, низким ростом, эндокринопатиями и нейропсихиатрическими отклонениями. Инсультоподобные состояния чаще всего развиваются в возрасте 5-15 лет. Диагностическими критериями для MELAS-синдрома считаются повышение лактата и пирувата в крови и цереброспинальной жидкости, а также МРТ-признаки: кортикальные или субкортикальные инфаркты в теменной, височной и затылочной долях, которые в большинстве случаев сопровождаются гемипарезами и гемипарезией, имеющими тенденцию к относительно быстрому восстановлению при выраженном рекуррентном характере.

В настоящем сообщении описывается случай MELAS-синдрома у ребенка 12 лет с сопутствующей артериовенозной мальформацией (ABM) головного мозга в затылочной доле справа.

Из анамнеза: впервые ребенок обратился в приемный покой ОДКБ г. Караганда в мае 2017г. с жалобами на внезапно возникший эпизод слепоты на оба глаза, длительностью около 10 минут, сопровождавшийся слабостью в правой руке, которая регрессировала в течение 2-3 часов. При обращении в приемный покой отмечалась лишь легкая заторможенность, в связи с чем родители ребенка отказались от госпитализации. Повторное обращение в приемный покой случилось в июле 2017г.: ребенок внезапно на фоне полного здоровья потерял сознание, у него отмечались кратковременные, до 3-5 минут, генерализованные тонико-клонические судороги; после прихода в сознание слепота на оба глаза сохранялась 10-15 минут, слабость в правых конечностях купирова-

лась в течение ~36-48 часов, уже после госпитализации в неврологическое отделение. На 7 и на 11 день нахождения в отделении у ребенка отмечались повторные эпизоды генерализованных тонико-клонических судорог, сопровождавшиеся последующей краткой (до 10 минут) дезориентацией, а также купирующейся в течение 1-2 часов слабостью в левой руке (1 эпизод) и в правых конечностях (2 эпизод).

В анамнезе жизни обращают на себя внимание следующие обстоятельства: ребенок состоит на Д-учете у эндокринолога с диагнозом «Нанизм»; с частотой около 1 раза в 6 месяцев у ребенка на фоне полного здоровья возникают эпизоды сильной головной боли, сопровождающиеся рвотой; подобные же эпизоды (приступообразная головная боль со рвотой) также периодически отмечаются у бабушки ребенка по материнской линии, которая не обследована.

Изначально данные жалобы были расценены как проявление фокальных эпилептических судорог с последующим параличом Тодда, однако полученные в ходе инструментально-лабораторных исследований данные заставили усомниться в этом диагнозе. Так на МРТ головного мозга с контрастированием у ребенка были выявлены множественные (до 4) субкортикальные очаги, вероятно ишемического происхождения, в затылочных и теменных долях, один из очагов — с зоной перифокального отека (свежий ишемический инфаркт), а также определялся измененный участок в затылочной доле справа, похожий на АВМ. После проведения КТА наличие АВМ подтвердилось. На 3 часовом ЭЭГ-мониторинге у ребенка были обнаружены острые волны и комплексы острая-медленная волна над левой теменно-затылочной областью. При проведении мониторинга КЩС в течение 7 дней в 85% случаях отмечался повышенный уровень лактата (превышение нормы в 1,5-3 раза).

На основании всех вышеперечисленных анамнестических и лабораторно-инструментальных данных ребенку был выставлен окончательный диагноз: MELAS-синдром. Множественные субкортикальные очаги в затылочно-теменных долях головного мозга. АВМ затылочной доли справа. Вторичный судорожный синдром.

В плане ведения больного, в качестве симптоматической противосудорожной терапии был назначен левитирацетам в дозировке 250мг х 2р/д, в качестве патогенетической терапии: картан 1,0гр/сут и коэнзим Q10 60мг/сут, этиотропной терапии данного заболевания не существует. По данным за прошедшие 5 месяцев состояние ребенка стабильно, судорог или эпизодов головной боли не отмечалось.

Основная проблема данного случая заключается в том, что вышеописанные участки ишемии и клиническая картина преходящих инсультоподобных эпизодов могут быть связаны как с наличием у ребенка MELAS-синдрома, так и с «синдромом обкрадывания», возникающим при АВМ.

Поэтому для окончательной верификации диагноза семье было рекомендовано, во-первых, нейрохирургическое лечение АВМ, для исключения ее влияния на состояние ребенка, и во-вторых, пройти генетический анализ на MELAS-синдром, который проводится лишь в Европе и позволит предоставить более точный прогноз по исходам заболевания у этого пациента.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831/-007.17-08

М. Г. Абдрахманова, Е. В. Епифанцева, М. В. Иванчина, П. С. Семенихина, В. Ю. Лисицын

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОЙ ДИСПЛАЗИИ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Проблема недифференцированной дисплазии соединительной ткани приобрела клиническую и социальную значимость в связи с отмечающейся широкой распространенностью. При НДСТ возможно развитие соматической патологии с множественным вовлечением органов и систем. НДСТ рассматривается среди значимых причин острых и хронических нарушений мозгового кровообращения у лиц молодого возраста, оставаясь недостаточно изученной. Ранняя диагностика изменений магистральных сосудов головы при НДСТ способствует своевременной профилактике и лечению данной категории лиц.

Целью исследования было выявление критериев ранней диагностики цереброваскулярной недостаточности и ультразвуковые маркеры у лиц с недифференцированной дисплазией соединительной ткани..

Дизайн исследования: Аналитическое проспективное когортное исследование 160 наблюдений включающее: анкетирование, клиническое обследование, инструментальные методы исследования (УЗДС, ЦДК), с последующим проведением статистической обработки результатов и разработкой алгоритма обследования.

В основу работы положено аналитическое проспективное когортное исследование 160 наблюдений (в том числе 1 группа-67 человек, 2 группа-39 человек, 3 группа- 54 человека). Обследуемые были отобраны сплошным методом при проведении скрининга и случайным образом. В исследование были включены лица молодого возраста 20-30 лет на базе Областного Медицинского Центра города Караганды. Основную группу составили лица от 20-30 лет с данными по результатам исследо-

ваний, равными согласно:

- вопроснику для выявления признаков вегетативных изменений по А.М. Вейну- 15 баллов и более;
- схеме исследования для выявления признаков вегетативных нарушений по А.М. Вейну – 25 баллов и более;
- балльной оценке значимости отдельных фенотипических признаков в оценке степени тяжести соединительной ткани по Т.Милковской- Димитровой – 12 баллов и более;
- перечню внешних и внутренних фенотипических признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани по Земцовскому Э.В.- 8 баллов и более.

Контрольную группу составили лица, не набравшие по одному из вышеперечисленных критериев порогового минимума, тем самым не подтверждая наличия выраженных признаков НДСТ и вегетативной дисфункции (не дообследованы, не больны).

Третью группу составили лица с минимальным количеством баллов по исследуемым шкалам, по двум и более, не достигшие порогового минимума.

В результате проведенной работы в основной группе были выявлены: нейроциркуляторный синдром у 57(85,07%), астеноневротический синдром у 49(73,1%), нейрогастральный синдром у 46 (68,6%), гипервентиляционный синдром у 43 (64,2%), синдром сосудистых пароксизмов у 31 (31,4%), синдром нарушения терморегуляции у 10 (14,9%), миотонический синдром у 5 (7,46%) исследуемых. Выявлена статистически значимая прямая корреляция от 0,2 до 0,8 между степенью выраженности вегетативной дисрегуляции и степенью выраженности недифференцированной дисплазии соединительной ткани. При НДСТ выявляется сочетание ангиоспазма сосудов головы, нарушения венозного оттока и аномалий сосудов брахиоцефального ствола. Выявлены ультразвуковые маркеры цереброваскулярной недостаточности: высокая периферическая сопротивляемость сосудов экстра и интракраниального отделов у 20 (29,85% (ДИ 19,28% - 42,27%, $p<0.05$) исследуемых, снижение кровотока до нижней границы нормы у 21 (31,34% (ДИ 20,56% - 43,84%, $p<0.05$) исследуемых, снижение кровотока по позвоночным артериям ниже границы нормы у 12 (17,91% (ДИ 9,61% - 29,20%, $p<0.05$) исследуемых. Исключительным ультразвуковым признаком явилась дисфункция позвоночной артерии у 47 (70,16%) исследуемых. Выявлена прямая связь между внешними фенотипическими признаками НДСТ и внутренними фенотипическими признаками НДСТ со стороны цереброваскулярной системы, подтвержденными ультразвуковым методом исследования.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831.8-009.17

М. Г. Абдрахманова, Ш. К. Омарова, Р. А. Беляев, А. М. Алиева, К. С. Сафонова

МИАСТЕНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

В неврологии, как и в любой другой отрасли медицины важное значение имеет правильная и своевременная диагностика заболеваний. В настоящее время существуют некоторые трудности в дифференциальной диагностике миастении и миастенического синдрома. Необходимо четко знать диагностические критерии и важнейшие отличия данных заболеваний, так как от правильной постановки диагноза будет зависеть тактика и исход заболевания.

Миастенический синдром наиболее часто описывается при эндокринологической патологии, поэтому необходимо обратить внимание эндокринологов на данную проблему, обеспечить комбинированный подход к лечению данных пациентов. Клинические проявления миастенического синдрома тяжелые, такие как: полинейропатия, миопатия, туннельные нейропатии, псевдомиотонический и псевдомиастенический синдромы. Некоторыми авторами описывается полимиозитоподобный синдром при гипотиреозе. При этом мышечная слабость, «жесткость» мышц сопровождаются выраженной миалгией и значительным повышением уровня сывороточной креатинфосфокиназы. В ряде публикаций сообщается о пациентах с рабдомиолизом, осложненным острым мышечным некрозом, причиной которого был вовремя недиагностированный гипотиреоз. Приводят клинический случай острой почечной недостаточности вследствие рабдомиолиза у пациента с миалгией неясной этиологии и впоследствии диагностированным гипотиреозом. Подчеркивается необходимость исследования функции щитовидной железы при неясном повышении уровня сывороточной креатинкиназы, даже в том случае, если нет клинических признаков гипотиреоза. Поражение мышечной системы при гипо-

тиреозе может вызывать слабость дыхательной мускулатуры и дыхательную недостаточность. Развитие миопатии могут спровоцировать гипотиреомиметические препараты, которые нередко принимают больные с гипотиреозом и не только. Тиреотоксический гипокалиемический паралич и вовсе может провоцировать возникновение миастении. Сложности в диагностике возникают при дебюте гипотиреоза с выраженным судорожным и миотоническим синдромами так же, как и гипотиреоз, возникающий в результате аутоиммунного тиреоидита или рака щитовидной железы, который может сочетаться с миастенией или синдромом Ламберта-Итона. Купирование миастенического синдрома не представляется возможным, без купирования основного заболевания. Поэтому так важна своевременная и правильная диагностика не только миастенического синдрома, но и основного заболевания. Также необходимо обратить внимание невропатологам, при наличии миастенического синдрома стоит задуматься о его причине. Возможно проблема лежит в щитовидной железе. На сегодняшний день анализ гормонов щитовидной железы является доступным и распространенным методом, что позволит своевременно оказать правильную и эффективную помощь больному. Также нужно быть онкологически настороженным, так как миастенический синдром встречается при мелкоклеточном раке легких, тимоме, опухоли поджелудочной железы. Вовремя диагностированный рак - это еще одна спасенная жизнь!

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 648.3:616.831-005

М. Г. Абдрахманова, С. М. Аманжолов, Т. С. Коробейников, П. А. Ивачёв, Д. К. Бекмурзаева

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННЫХ С НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) - редкое, грозное осложнение беременности, родов и послеродового периода, приводящее к повышению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Инсульт составляет более 12% материнской смертности.

Цель сообщения - оценить влияние беременности на частоту нарушений мозгового кровообращения, а также воздействие цереброваскулярной патологии на течение беременности, родов и послеродового периода.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ течения беременности, родов и послеродового периода у 23 пациенток, поступавших с подозрением на ОНМК различной этиологии, а также проходивших плановое обследование из-за перенесенного ранее ОНМК. Для верификации диагноза ОНМК и цереброваскулярной патологии использовали магнитно-резонансную томографию, компьютерную томографию, офтальмоскопию, электроэнцефалографию электрокардиограммы, ультразвуковое исследование экстра- и интракраниальных сосудов с дуплексным сканированием, церебральную ангиографию, лабораторные методы исследования.

Результаты. Анализ 23 случаев подозрений на ОНМК показал, что в 34,8% случаев ($n = 8$) причиной обращений являлась транзиторная ишемическая атака (ТИА), при этом в 50% случаев ($n = 4$) ТИА развивалась на фоне шейного остеохондроза, в 37,5% случаев ($n = 3$) на фоне ангиоспазма церебральных артерий и в 12,5% случаев ($n = 1$) - на фоне артериальной гипертензии. В 39,1% наблюдений ($n = 9$) наблюдались последствия перенесенных ранее ОНМК. Диагноз ОНМК был подтвержден в 8,7% случаев ($n = 2$). Так же встречались пациентки с вестибулярным нейронитом - 4,3% случаев ($n = 1$), мигренью офтальмологической формы - 4,3% случаев ($n = 1$), рефлекторно-сосудистым синдромом - 4,3% случаев ($n = 1$), и гипертензионно-гидроцефальным синдромом - 4,3% случаев ($n = 1$). Чаще всего - в 94,1% случаев (16 из 17) - нарушения мозгового кровообращения развивались в III триместре беременности. В 43,5% случаев ($n = 10$) пациентки выписались с пролонгирующей беременностью, в 56,5% случаев ($n = 13$) пациенткам было проведено родоразрешение путем операции кесарева сечения. Средний вес новорожденных составлял 3309,3 г, и в 84,6% случаев ($n = 11$) вес новорожденных был в пределах нормы.

Заключение. Мультидисциплинарный подход при диагностике и лечении беременных и рожениц с нарушениями мозгового кровообращения позволяет повысить эффективность оказания медицинской помощи, способствует реализации репродуктивных возможностей у таких пациенток.

Ключевые слова: транзиторная ишемическая атака, острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, беременность.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.858-03

М. Г. Абдрахманова, Е. В. Епифанцева, М. В. Иванчина, П. С. Семенихина, С. М. Аманжолов

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОТИВОПАРКИНСОНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Болезнь Паркинсона – хроническое прогрессирующее заболевание головного мозга, преимущественно связанное с дегенерацией дофаминергических нейронов черной субстанции с накоплением в них белка α -синуклеина и образованием особых внутриклеточных включений (телец Леви), которое проявляется сочетанием гипокинезии с ригидностью, тремором покоя и постуральной неустойчивостью, а также широким спектром немоторных проявлений (психических, вегетативных, сенсорных и др.).

В последние годы экспериментальные и клинические испытания прошли несколько десятков средств, потенциально способных влиять на различные стадии нейродегенеративного каскада гибели клеток, однако пока их эффективность не доказана. К числу противопаркинсонических средств, применяемых при болезни Паркинсона, относят 6 групп лекарственных средств: препараты, содержащие леводопу в сочетании с ингибиторами допа-декарбоксилазы; агонисты дофаминовых рецепторов; ингибиторы моноаминооксидазы типа «В»; антагонисты N-метил-D-аспартата (глутамата); холинолитики (антихолинергические средства); ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы (КОМТ), каждая группа которых на фармацевтическом рынке Казахстана представлена в большинстве своем единичными препаратами.

Большая группа алкалоидов природного происхождения обладает нейротропным действием. В последнее время лекарственное растение *Реганум harmala* L. помимо народной медицины широко применяется в лечении ряда серьезных заболеваний, в том числе и онкологических. Эффективность использования *Реганум harmala* L. в различных целях обусловлена наличием в ее составе β -карболиновых алкалоидов - гармина, гармалина, гармалола и их производных. Гармин использовался для лечения последствий эпидемического энцефалита, дрожательного паралича и болезни Паркинсона.

В целях расширения номенклатуры лекарственных средств природного происхождения на основе алкалоидов и их производных, обладающих антипаркинсонической активностью, АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия» проведено исследование гидрохлорида гармина - водорастворимой формы индольного алкалоида гармина, выделенного из этанольного экстракта корней *Реганум harmala* L. Проведенное доклиническое изучение гармина гидрохлорида показало наличие у него антигипоксической, антидепрессивной и антипаркинсонической активности. Антипаркинсоническое действие реализуется за счет ингибирования моноаминооксидазы а также антагонизма к ГАМКА-рецепторам.

Разработана лекарственная форма гидрохлорида гармина в виде капсул, которая будет использоваться для проведения клинических исследований.

Таким образом, исследование безопасности и эффективности гармина гидрохлорида в клинических испытаниях будет значительным шагом в перспективе лечения пациентов с болезнью Паркинсона, повышения качества их жизни, предоставит возможность получения пациентами качественного отечественного доступного препарата.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.831-08-039.71

М. Г. Абдрахманова, А. М. Смагулов, Ш. К. Омарова

ПРОФИЛАКТИКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ: АЛГОРИТМ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Цереброваскулярная болезнь— патология сосудов головного мозга, приводящая к ишемии, гипоксии и нарушению различных функций организма. Под воздействием неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов повреждаются церебральные сосуды, и нарушается мозговое кровообращение. В настоящее время данное заболевание «помолодела»: недуг все чаще обнаруживают у лиц в возрасте до 40 лет. Это связано с ведением нездорового образа жизни, плохой экологией, а также нерациональным питанием. И конечно же, следует отме-

титель что нужно начать лечения не доводя до края, а именно проводить профилактические мероприятия.

Основной целью является снижение числа новых случаев сердечно - сосудистых осложнений. Основные задачи: проведение комплекса мероприятий среди населения по коррекции факторов риска сердечно - сосудистых осложнений (инсульты, инфаркты и т.д.); формирование групп высокого риска сердечно - сосудистых осложнений из пациентов, имеющих предикторы и триггеры инсульта; внедрение системы профилактических мероприятий в группах высокого риска, обеспечение контроля их проведения и эффективности. При обращении населения в кабинет медицинской профилактики, в кабинет доврачебного приема, медицинской сестрой должны быть измерены рост и вес пациента для определения индекса массы тела, артериальное давление, проведено определение индивидуального риска развития мозгового инсульта, сделан забор крови для анализа (сахар крови — случайное измерение, общий холестерин, триглицериды, общий анализ крови). Пациентам, имеющим признаки болезней системы крови или данные болезней системы крови в анамнезе, проводится анкетирование по прилагаемой анкете. С результатами измерений, анализов, определением индивидуального риска развития мозгового инсульта пациенты направляются к терапевту или врачу общей практики. Согласно алгоритму по результатам осмотра (с привлечением, при необходимости, узких специалистов, такие как кардиолог, невролог, эндокринолог, сосудистый хирург) пациенты формируются в диспансерные группы:

группа А — практически здоровые (с повторным осмотром через 2—3 года);

группа Б — лица с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, но без клинических проявлений неврологических нарушений, а также пациенты, у которых при аускультации сосудов шеи был выявлен каротидный шум;

группа В — пациенты с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний и клиническими проявлениями неврологических расстройств (острыми и хроническими формами).

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831

М. Г. Абдрахманова¹, Е. В. Епифанцева¹, П. С. Семенихина¹, М. В. Иванчина²

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ТЕРАПИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА.

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда¹, Павлодарский филиал государственного медицинского университета г. Семей, кафедра общей врачебной практики и терапии, город Семей²

Введение. Болезнь Паркинсона (БП) – хроническое прогрессирующее заболевание головного мозга, преимущественно связанное с дегенерацией дофаминергических нейронов черной субстанции с накоплением в них белка α -синуклеина и образованием особых внутриклеточных включений (тельца Леви), которое проявляется сочетанием гипокинезии с ригидностью, тремором покоя и постуральной неустойчивостью, а также широким спектром немоторных проявлений (психических, вегетативных, сенсорных и др.) [15]

Актуальность. Болезнь Паркинсона является распространенным нейродегенеративным заболеванием с предполагаемой распространенностью 100-200 случаев на 100 000 населения. Поскольку заболевание прогрессирует и приводит к выраженной инвалидизации через 10-15 лет после начала, финансовое и социальное бремя этой патологии является значительным, особенно в условиях стареющего населения и увеличения продолжительности жизни. По оценкам, стоимость медикаментов для больных с БП по всему миру составляет 11 млрд. долларов США в год, а расходы увеличиваются в три-пять раз для пациентов с впервые диагностированным заболеванием. [8]

Огромный прогресс достигнут в лечении БП. В результате успехов в экспериментальной терапии появляется много перспективных методов лечения БП. Леводопа остается самым мощным препаратом для контроля симптомов БП, но ее прием связан со значительными осложнениями, такими как «истощение конца дозы», вызванные леводопой дискинезии и другие моторные осложнения. Ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы, агонисты дофаминергических рецепторов являются альтернативными методами управления БП и могут использоваться одновременно с леводопой или друг с другом. Несмотря на то, что современная медицина предлагает большое количество методов лечения имеющих различную степень научного подтверждения, важно отметить, что схемы лечения должны быть индивидуализированы и адаптированы к потребностям каждого пациента и нацелены на самые неприятные симптомы. Выбор терапии должен основываться на научном обосновании и предназначаться не только для контроля симптомов, но и способствовать замедлению прогрессирования заболевания. Омоложение случаев БП формирует категорию пациентов, которые вероятно будут нуждаться в дофаминергической терапии в течение более длительного времени и подвергаться риску развития осложнений леводопы. Стратегии леводопы, такие как назначение ингибиторов МАО и агонистов дофаминовых рецепторов еще более критичны в данной популяции [5]

Обсуждение. По результатам изучения крупных аналитических исследований и утвержденных зарубежных рекомендаций, протоколов лечения - подтвержденные методы патогенетического лечения БП отсутствуют, в то время как большинство используемых комбинированных схем терапии не находят научного подтверждения своей эффективности.

К числу противопаркинсонических средств, применяемых при болезни Паркинсона, относят 6 групп лекарственных

ных средств:

- препараты, содержащие леводопу в сочетании с ингибиторами допа-Декарбоксилазы (А);
- агонисты дофаминовых рецепторов (А);
- ингибиторы моноаминооксидазы типа «В» (А);
- антагонисты N-метил-D-аспартата (глутамата) (В);
- холинолитики (антихолинергические средства) (В);
- ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы (КОМТ) (В) [7,8,9,10,12,15]

В настоящее время разработано значительное количество терапевтических схем с использованием данных групп препарата, однако, степень их доказательности остается под большим вопросом. В результате проведения крупных аналитических исследований эффективности противопаркинсонической терапии в США и Великобритании с целью разработки национальных руководств были сформулированы рекомендации с высоким уровнем достоверности и доказательной базы. Значительное количество терапевтических подходов имеют низкий уровень достоверности научных доказательств и убедительности рекомендаций. В результате анализа исследований, проведенных авторитетными зарубежными неврологическими организациями по методам лечения БП, получен скудный объем достоверных данных. Далее будут приведены основные заключения.

Препараты, содержащие леводопу в сочетании с ингибиторами допа-декарбоксилазы (леводопа+карбидопа, леводопа+бенсеразид)

Леводопа может использоваться как симптоматическое лечение пациентов с ранним началом БП (А). Доза леводопы должна быть как можно ниже, чтобы поддерживать хорошую функцию, чтобы уменьшить развитие моторных осложнений (А). [9] Леводопа не ускоряет прогрессирование заболевания и может рассматриваться как нейропротектор при первичном лечении БП (9 месяцев) (уровень В). [12]

Леводопа, в среднем эффективнее всех препаратов симптоматического лечения БП, особенно при брадикинезии или ригидности (класс I, II, III), превосходя каберголин, ропинирол и прамипексол при лечении моторных и ADL-особенностей БП. Для пациентов с БП, принимающих леводопу, может быть рассмотрен препарат немедленно-го высвобождения или замедленного высвобождения (уровень В, класс 2) - разница моторных осложнений отсутствует. [8, 9] Препараты леводопы с модифицированным высвобождением не должны использоваться для задержки возникновения моторных осложнений у людей с ранним началом БП (А). [9] Леводопу/карбидопу следует рассматривать для лечения периодических движений конечностей во сне (уровень В). [9, 14] Предоперационный ответ на леводопу следует рассматривать как фактор, предсказывающий результат после оперативного лечения (уровень В). [10]

Агонисты дофаминовых рецепторов (прамипексол, ропинирол);

Агонисты дофамина эффективны для всех признаков заболевания, но обычно не столь эффективны, как леводопа, и являются более дорогими, чем леводопа (класс I, II). [8] Агонисты дофамина могут использоваться в качестве симптоматического лечения для людей с ранним БП (А). [9]

Агонист дофамина следует титровать до клинически эффективной дозы. Если побочные эффекты предшествуют этому, следует заменить препарат другим агонистом или препаратом другого класса (D (GPP)). [9]

Агонисты дофамина могут быть использованы для уменьшения флуктуаций у людей с более поздним началом БП (А). [9]

Ропинирол может превосходить бромокриптин только по сокращению времени выключения (уровень С). [10]

Ингибиторы моноаминооксидазы типа «В» (селегилин, разагилин);

Ингибиторы МАО могут быть использованы для уменьшения флуктуаций при позднем начале БП (А). [9] Селегилин обладает умеренной симптоматической эффективностью (класс II) и может быть рассмотрен как первичная симптоматическая терапия пациентов с БП до применения допаминергической терапии (уровень А, показания II класса). [8] Разагилин рекомендован для сокращения времени выключения (уровень А). [10]

Антагонисты N-метил-D-аспартата (глутамата) (амантадин);

Амантадин оказывает умеренное влияние на все признаки БП и имеет низкий уровень побочных эффектов (класс II). [8] Амантадин можно рассматривать для пациентов с БП с двигательными флуктуациями в целях уменьшения дискинезии (одно исследование класса II, уровень С). [9, 10]

Холинолитики (антихолинергические средства) (тригексифенидил);

Холинолитики могут быть использованы в качестве начальной терапии, при преобладании тремора, и в этом превосходят леводопу (класс II). [8]

Ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы (КОМТ) (энтакапол)

Ингибиторы катехол-О-метилтрансферазы могут быть использованы для уменьшения моторных флуктуаций у людей в поздней стадии БП (А). [9] Энтакапон рекомендован для сокращения времени выключения (уровень А). [10]

У пациентов с БП, которым требуется начало допаминергического лечения, можно использовать либо леводопу, либо агонист дофамина, основываясь на степени выраженности моторных симптомов для каждого отдельного пациента с БП (уровень А, класс I и класс II). [8]

Леводопа, каберголин, ропинирол и прамипексол эффективны в целях повышения двигательной и ADL-активности у пациентов с БП, которым необходима допаминергическая терапия. [3, 8] В сравнительных исследованиях по изучению влияния препаратов на длительность времени выключения (один класс I, четыре класса II,

одно исследование класса III), недостаточно доказательств превосходства ни одного препарата.[10] Прерывистые инъекции апоморфина могут использоваться для сокращения времени выключения у людей с БП с тяжелыми двигательными осложнениями (В).[9] Каберголин, ропинирол, прамипексол приводят к меньшему числу моторных осложнений, чем леводопа после 2,5 лет наблюдения, но связаны с более частыми нежелательными явлениями, включая галлюцинации, сонливость и отеки.[8]

Исследование фармакотерапии вегетативной дисфункции при БП имеет низкий уровень доказательств за исключением: эректильной дисфункции для лечения которой можно рассматривать силденафила цитрат (уровень С); запора, при котором подтверждена эффективность полиэтиленгликоля (уровень С); чрезмерной дневной сонливости, для субъективного улучшения восприятия которой возможно применение модафинила (уровень А); усталости, при которой рекомендуется применение метилфенидата (уровень С).[3, 14]

Анализ исследований по изучению нейропротективного действия различных альтернативных терапевтических методов показал низкую эффективность за исключением физических упражнений способствующих улучшению моторных функций (уровень С) и речевой терапии способствующей увеличению объема речи (уровень С).

Основываясь на восьми исследованиях Класа II, различные методы упражнений, включая многодисциплинарную реабилитацию, активную музыкальную терапию, тренировки на беговой дорожке, тренировки баланса и движения, эффективны для улучшения функциональных результатов для пациентов с БП. Однако функциональное улучшение мало и не устойчиво.[3,12] Подтверждено что инъекции ботулотоксина IncsoA улучшали показатели тремора покоя при БП и восприятие его пациентами при БП, эффект которого проявляется при низком уровне мышечной слабости.[6]

Доказана неэффективность витамина Е (уровень В), леводопы в долгосрочной перспективе более 9 месяцев (уровень U), мануальной терапии, пищевых добавок, либо отсутствуют доказательства поддержки или опровержения для нейропротекции пациентов с БП рилузола (уровень U), коэнзима Q10 (уровень U), прамипексола (уровень U), ропинирола (уровень U), разагилина (уровень U), селегилина (уровень U), амантадина (уровень U) или таламотомии (Уровень U), аскорбиновой, фолиевой кислот, иглотерапии (уровень U).[12]

Альтернативные методы лечения широко используются пациентами в лечении БП. Мало исследований доступны для демонстрации безопасности или эффективности этих методов лечения, подвергая пациентов, возможно, неэффективным или, вероятно, вредным методам лечения. Эти методы лечения должны быть проверены таким же строгим образом, как и обычные методы лечения, с целью обеспечения обоснованного их использования[3, 12]

Анализ результатов исследования методов коррекции психических нарушений при БП показал эффективность амитриптилина при лечении депрессии (класс 1); клозапина (класс 1, 2), кветиапина (класс 2), оланзапина ((с ухудшением моторной функции (класс 2)) при лечении психозов; вероятную эффективность ривастигмина (класс 2, уровень В), донепезила (класс 2, уровень В) при лечении деменции и коррекции когнитивного дефицита.[3,7]

Доказательств, для поддержки или опровержения эффективности других конкретных антидепрессантов, антипсихотических, ноотропных препаратов недостаточно, а их применение при БП сопряжено с вероятным развитием большого количества побочных эффектов и осложнений в связи с особенностью нейробиологии головного мозга в условиях БП.[7]

Указывается необходимость сравнительных исследований действия препаратов в их различных комбинациях, проспективные исследования длительностью в пять и более лет по изучению прогнозирования эффектов препаратов при различных симптомах БП. В настоящее время имеющиеся методы лечения болезни Паркинсона (БП) являются симптоматическими. Поэтому поиск нейропротективных средств остается первоочередной задачей.

Таким образом, проведенный анализ не подтвердил эффективность определенного количества применяемых современной терапией методов лечения и поставил вопрос о продолжении исследований многих методов терапии. В свою очередь планируемые исследования должны ограничиваться не только областью симптоматического лечения, но и продвигаться в направлении изучения патогенетических, биохимических и молекулярно-генетических основ формирования БП. Информативные результаты исследования в данном направлении немногочисленны.

Общедоступные исследования генома GWAS на сегодняшний день выявили более 24 локусов риска развития БП. Дополнительно по результатам исследования выявлено 17 новых локусов риска зависящих от механизмов аутофагии и лизосомной биологии с определением количества и цис-экспрессивности белка локусов БП, предполагающие потенциально новые целевые маркеры в лечении БП. [2] Полигенность БП предполагает индивидуализированный подход в изучении вариантов патогенетического и симптоматического лечения, основываясь на особенностях течения БП при различных типах наследования, инициации заболевания и прогнозируемых типом наследования ранних осложнениях и формах течения БП.[5]

В патогенезе дегенеративных заболеваний в настоящее время рассматривается значение нейровоспаления, являющееся важным его компонентом, включая рассеянный склероз, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, таупатии, амиотрофический боковой склероз и прионные заболевания. В таких условиях способность уменьшать нейровоспаление лекарственной терапией может влиять на замедление прогрессирования заболевания. В настоящее время возможно выделение 84 генов, участвующих в нейровоспалении, однако отсутствуют исследования, влияющие на активность и экспрессию данных генов. Проведенные исследования по влиянию статинов на процесс нейровоспаления через уменьшение экспрессии генов не показало значительных результатов. Тем

не менее, дальнейшая работа по разработке и изучению методов влияния на гены нейровоспаления может являться перспективным для лечения пациентов с БП [1]

Необходимо дальнейшее изучение биохимического эффекта антипаркинсонических препаратов для оценки эффективности лечения. Так предполагается что МАО-В может служить маркером биохимической визуализации прогрессирования паркинсонических расстройств.[13] Изучается возможность влияния на дофаминэргические нейроны через ренин-ангиотензиновую систему (РАС). В последнее десятилетие изучаются взаимосвязи РАС и дофамина, имеющих комплексный цикл обратной связи. Исследования моделей на животных показали нейропротективный эффект ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента. Проведенные исследования на людях показали положительный эффект в развитии побочных реакций в лечении леводопой и риске развития БП, тем самым подтвердив оправданность дальнейших исследований. [11]

Изучение возможности перепрофилирования лекарств - это эффективный подход в современном лечении, основанный на сходстве и различии экспрессии генов при различных заболеваниях. Исследования подтверждают что нейронные гены, повышенные при трех различных заболеваниях – болезни Паркинсона, болезни Альцгеймера (БА) и рассеянном склерозе (РС) снижаются при использовании лечения направленного на микроглию. Таким образом, лечение нацеленное на микроглию, наиболее приемлемо для перепрофилирования лекарств в РС, БП и БА, тогда как лечение, нацеленное на другие клетки ЦНС, должно быть адаптировано к каждому заболеванию. Таким образом дальнейшее изучение общности различной патологии нервной системы откроет дополнительные возможности для лечения БП. [4]. Возможности перепрофилирования терапия вероятно рассматривать в целях борьбы с осложнениями базисной терапии БП. Так леветирацетам значительно снижает леводопиндуцированные дискинезии. У пациентов с тяжелыми двигательными флуктуациями апоморфин может использоваться в качестве спасательной терапии [5]

Идентификация нейропротективных агентов для замедления прогрессирования заболевания остается основным направлением исследований. Суровым ограничением в исследованиях является отсутствие приемлемых суррогатных конечных точек, отражающих процент гибели нейронов. Необходимо разработать надежные и проверенные суррогатные конечные точки. Точная ранняя диагностика и улучшение знаний о прогрессировании заболевания будут способствовать клиническим испытаниям потенциальных нейропротективных агентов. К моменту установления клинического диагноза БП произошла потеря уже 70% дофаминэргических клеток. Необходимо уделять больше внимания разработке методов выявления «пресимптомных» пациентов для клинических испытаний потенциальной нейропротективной терапии. Для обеспечения убедительных доказательств защиты нейронов необходимо внедрить инновационные образцы испытаний с долгосрочным наблюдением. [12]

Следует заключить, что замедление прогрессирования заболевания, коррекция имеющегося неврологического дефицита, повышение качества и срока жизни пациента с БП напрямую зависит от качественных научных исследований с высоким уровнем достоверности в направлении молекулярно-генетических, биохимических, патогенетических аспектов формирования патологии, ранней и высокоточной диагностики, рациональной терапии и профилактики БП.

Библиографический список:

- Carroll J.A. [and oth.]. Statins are ineffective at reducing neuroinflammation or prolonging survival in scrapie-infected mice / J Gen Virol. 2017 Aug;98(8):2190-2199. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1099/jgv.0.000876>
- Chang D [and oth.]. A meta-analysis of genome-wide association studies identifies 17 new Parkinson's disease risk loci. / Nat Genet. 2017 Oct, 49(10):1511-1516. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1038/ng.3955>
- Gazewood J.D., Richards D.R., Clebak K. Parkinson Disease: An Update. / Gazewood J.D., Richards D.R., Clebak K. // American Family Physician. Volume 87, Number 4, February 15, 2013 – p.267-273. Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://www.aafp.org/afp/2013/0215/p267.pdf> . – Загл. с экрана
- Itoh Y., Voskuhl R.R. Cell specificity dictates similarities in gene expression in multiple sclerosis, Parkinson's disease, and Alzheimer's disease. / PLoS One. 2017 Jul 17;12(7):e0181349. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181349>
- Jankovic J., Aguilar L.G. Current approaches to the treatment of Parkinson's disease. NCBI [Электронный ресурс] Neuropsychiatr Dis Treat. 2008 Aug; 4(4): 743–757. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2536542/> . – Загл. с экрана
- Mittal S.O. [and oth.]. Botulinum Toxin in Parkinson Disease Tremor: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study With a Customized Injection Approach. / Mayo Clin Proc. 2017 Sep;92(9):1359-1367. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2017.06.010>
- Miyasaki J.M. [and oth.]. Practice Parameter: Evaluation and treatment of depression, psychosis, and dementia in Parkinson disease: an evidence-based review. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. - Neurology April 11, 2006 vol. 66 no. 7 996-1002 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1212/01.wnl.0000215428.46057.3d>
- Miyasaki J.M. [and oth.]. Practice parameter: Initiation of treatment for Parkinson's disease: An evidence-based review. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology - Neurology January 8, 2002 vol. 58 no. 1 11-17 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.58.1.11>
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions (UK). Parkinson's Disease. National Clinical Guideline for Diagnosis

- and Management in Primary and Secondary Care./ NICE Clinical Guidelines, No. 35. London: Royal College of Physicians (UK); 2006. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK48513/> . – Загл. с экрана
- Pahwa R. [and oth.]. Practice Parameter: Treatment of Parkinson disease with motor fluctuations and dyskinesia: an evidence-based review. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology - Neurology April 11, 2006 vol. 66 no. 7 983-995 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1212/01.wnl.0000215250.82576.87>
- Perez-Lloret S. [and oth.]. Renin-angiotensin system as a potential target for new therapeutic approaches in Parkinson's disease. / Expert Opin Investig Drugs. 2017 Oct;26(10):1163-1173. Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1080/13543784.2017.1371133>
- Suchowersky O. [and oth.]. Practice Parameter: Neuroprotective strategies and alternative therapies for Parkinson disease: an evidence-based review. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology - Neurology April 11, 2006 vol. 66 no. 7 976-982 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1212/01.wnl.0000206363.57955.1b>
- Tong J. [and oth.]. Brain monoamine oxidase B and A in human parkinsonian dopamine deficiency disorders. *Brain*, Volume 140, Issue 9, 1 September 2017, Pages 2460–2474 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1093/brain/awx172>
- Zesiewicz T.A. [and oth.]. Practice Parameter: Treatment of nonmotor symptoms of Parkinson disease. Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology - Neurology March 16, 2010 vol. 74 no. 11 924-931 - Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181d55f24>
- РЦРЗ. Версия: Клинические протоколы МЗ РК – 2016. [Электронный ресурс]: Клинический протокол диагностики и лечения/ Болезнь Паркинсона.: [одобрен 29 ноября 2016г.]. – Электрон. Дан. – Режим доступа: https://diseases.medelement.com/?searched_data=diseases – Загл. с экрана;
-

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.832-004.2-07

М. Г. Абдрахманова, Р. А. Беляев, Ш. К. Омарова, А. М. Алиева, В. В. Бодрая

ФЕНОТИПИРОВАНИЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДИМИЕЛИНИЗИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Карагандинский государственный медицинский университет.

Фенотипирование – совокупность характеристик, присущих индивиду на определенной стадии развития. Фенотип формируется на основе генотипа, опосредованного рядом внешнесредовых факторов. Генотип организма – унаследованные инструкции, которые он несет в своем генетическом коде. Не все организмы с тем же самым генотипом выглядят или ведут себя одинаковым образом, так как внешний вид и поведение модифицируются условиями окружающей среды и условиями развития.

Фенотип клетки — совокупность молекул, рецепторов, других структурных компонентов, которые она экспрессирует в момент исследования. Этот фенотип определяется активностью соответствующих структурных и регуляторных генов. Рассеянный склероз – хроническое иммуноопосредованное заболевание центральной нервной системы, характеризующееся воспалением, демиелинизацией с формированием очагов преимущественно в белом веществе головного мозга, что часто приводит к прогрессирующей дегенерации. РС относится к группе аутоиммунных заболеваний, при которых в организме присутствует aberrантный иммунный ответ против собственных структур. Так, в частности, при РС первичной мишенью деструктивного процесса является миелиновая оболочка

Сравнение метода с проточной цитометрией и иммунофлюоресценцией позволило установить прямую корреляцию по CD-антигенам, выявляемым разными методами. Однако, количественно метод анти-CD-частиц выявлял меньшее количество CD3+-лимфоцитов и большее CD25+ активированных лимфоцитов, чем метод проточной цитометрии. Это связано в первом случае с плотностью распределения CD3-молекул на мембране лимфоцитов, так как для образования стабильной розетки в методе анти

CD-частиц требуется большая плотность CD3-молекул, а в проточной цитометрии типичны лимфоциты и с меньшей плотностью распределения CD3-молекул. Выявление же более высокого процента CD25+ лимфоцитов, методом СД-частиц, по-видимому, связано со стабилизацией мембраны при связи нескольких молекул CD25-антигена с антителами прочно сорбированными на частице, т.е. при так называемом «комплексном многоточечном» связывании, что предотвращает их движение к полюсу клетки и сброс рецептора вместе с антителом к нему что происходит при «одноточечном» связывании свободных антител.

Установлено, что в формирование ответа больных рассеянным склерозом на копаксон безусловный вклад вносят полиморфные локусы генов DRB1 и CCR5.

Носительство аллеля DRB1*4 как поодиночке, так и в сочетании с аллелем с IL7RA*Т и CTLA4*А можно считать маркером, определяющим выбор Копраксона для лечения, в свою очередь носительство аллеля DRB1*15 как поодиночке, так и в составе сочетания является неблагоприятным признаком.

Носительство аллеля гена CCR5 с делецией 32 п.н. может указывать на неэффективность лечения больных РС копаксоном.

На основании результатов этого исследования ИНФВ1b был разрешен к применению у больных с ремиттирующей формой рассеянного склероза, сохранивших способность к самостоятельному передвижению.

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что фенотипирование дает более высокий шанс высокой эффективности применяемого препарата, нежели его слепое применение вне зависимости от фенотипа рассеянного склероза.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.858

А. М. Алиева, Р. О. Тулеуов, А. П. Покрашенко, Т. Д. Қырғызбай, К. В. Остахова

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Карагандинский государственный медицинский университет, кафедра неврологии, г. Караганда, Республика Казахстан.

Болезнь Паркинсона (БП) – прогрессирующее неврологическое заболевание, которое характеризуется брадигинезией, тремором в покое, мышечной ригидностью, потерей постуральных рефлексов.

БП представляет особый интерес для специалистов по реабилитации, поскольку пациенты сталкиваются с многочисленными проблемами, связанными с качеством их жизни и функциональными способностями. Недостатки двигательного строения порождают ряд существенных функциональных барьеров, включая инвалидность, трудности с повседневной жизнью и увеличение числа падений.

Цель этого обзора – определение эффективности современных технологий для реабилитации при болезни Паркинсона (БП).

Материал и методы исследования: Литературный обзор.

Результат нашего обзора показал, что растущие исследования показали, что реабилитационные мероприятия могут замедлить или обратить вспять некоторые из ослабляющих функциональных нарушений БП.

Одним из преимуществ передовых реабилитационных технологий является способность увеличивать базовые детерминанты нейропластичности. Это включает мотивацию, повторение, интенсивность и специфику упражнений. Контролируемые компьютером беговые дорожки включают многонаправленную пертурбацию походки в сочетании с тренировками на беговых дорожках. Роботизированное обучение в клинике более эффективно традиционной терапии у пациентов с инсультом. Необходимы исследования для изучения его использования в БП. Более того, передовые технологии, такие как виртуальная реальность, дают возможности в интеграции когнитивных и моторных аспектов реабилитации. Технологии дистанционного мониторинга, в том числе сенсорные устройства с фиксированным корпусом, могут дать клиницистам и исследователям прямую информацию о мобильности, двигательной флюктуации, снижении риска, так и косвенную информацию о когнитивном статусе и вегетативной устойчивости. Использование датчиков для усиления надзора за домашними упражнениями особенно актуально в свете доказательств того, что надзор повышает соблюдение, и что надзор за долгосрочными упражнениями может повысить функциональные результаты в БП. Показано, что обучение балансу с помощью технологий предотвращает падение с продолжительным эффектом в течение одного года.

Из нашего исследования следует, что растущие исследования показали, что реабилитационные мероприятия могут замедлить или обратить вспять некоторые из ослабляющих функциональных нарушений БП. Показано, что интенсивная реабилитация улучшает подвижность после лечения в течение одного года. Обзор Cochrane обнаружил, что физиотерапия может улучшить скорость походки, двух- или шестиминутный тест ходьбы, уменьшить замерзание походки, улучшить баланс. В соответствии с замечаниями, сделанными выше, в обзоре выявлено большое разнообразие методов, используемых терапевтами, и не удалось различить, какие методы являются наиболее эффективными.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831-001.31/.832-02

А. М. Алиева, Р. О. Тулеуов, А. П. Покрашенко, Т. Д. Қырғызбай, К. В. Остахова

ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЧМТ И СМТ.

Карагандинский государственный медицинский университет, кафедра неврологии, г. Караганда, Республика Казахстан.

Проблема реабилитации больных, перенесших травму позвоночника и спинного мозга (спортивных травм) очень актуальна на сегодняшний день.

Поражения спинного мозга характеризуются значительной стойкостью и полиморфизмом функциональных нарушений (расстройство движений, функций тазовых органов, трофики). Стойкость соматических и нейрогенных вегетативных расстройств составляет от 40 до 84%, что является причиной тяжелой инвалидности и социальной дезадаптации. Длительная и стойкая утрата трудоспособности лицами с повреждением спинного мозга ставит проблему их реабилитации в ранг важнейших медико-социальных проблем.

Цель нашего исследования – обратить внимание на реабилитацию больных с ЧМТ и СМТ.

Результат нашего исследования свидетельствует о том, что в зарубежной практике реабилитация неврологических больных стандартизирована. Имеют место разработанные программы реабилитации для каждой фазы болезни (А, В - ранний острый период, С, Д- ранний резидуальный период, Е- поздний, отдаленный, F- уход).

Для больных не способных передвигаться и удерживать позу, техника тренинга направлена на восстановление постурального контроля туловища и конечностей от низких позиций к высоким позициям удержания туловища и конечностей в пространстве.

Метод «кинезотерапии» с использованием устройства «Атлант» реализуется специфическими приемами (техники конкретного вида перемещения тела и конечностей в пространстве).

Реабилитационное устройство «Атлант» в методе кинезотерапии, обладает антигравитационным свойством, более мощным, чем погружение пациента в бассейн.

На первом этапе курс реабилитации **А-1** составил 7 недель авторской технологией кинезотерапии на основе метода рпф, на втором этапе курс реабилитации технологией кинезотерапии **А-2** с устройством «Атлант» - 4 недели.

При исследовании данной методики были взяты больные в резидуальном периоде СМТ от одного до трех месяцев (13 пациентов) в среднем возрасте от 11 до 40 лет, и пациенты ЧМТ гемипарезом (20 пациентов) от 14 до 67 лет, имевшие трудности в ходьбе, удержании позы, из них с моторной афазией (3 пациента). Вышеуказанный метод в реабилитации пациентов показал, что после проведенной реабилитации шагающие способности улучшились у всех пациентов, некоторые пациенты, прибегающие время от времени к поддержке, смогли двигаться самостоятельно.

Можно сделать следующие выводы: данные томографических исследований ЧМТ и СМТ, показывают, что функциональное выздоровление реально и оно связано с нейрофизиологическими процессами значительной реорганизации церебральной активности при стимуляции альфа-гамма мотонейронов на всех уровнях ЦНС патогенетически-обоснованными методами динамической проприорецепции.

Применение в реабилитации больных с неврологическим двигательным дефицитом методик проприоцептивного проторения, позволяет существенно активизировать ЦНС. Тренинг пациентов методом кинезотерапии и нейро-ортопедического устройства «Атлант» позволяет достичь высокого уровня их реабилитации, восстановить функциональную независимость и ускорить социально-трудовую реадaptацию больных. Постоянные и последовательные тренировки способны восстановить паретичные мышцы на 24%, физиологичный двигательный стереотип - на 23%.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.36-008.6-03

Р. А. Беляев, А. М. Алиева, Ш. К. Омарова, Р. О. Тулеуов, С. А. Шерметова

ПРИМЕНЕНИЕ Л-КАРНИТИНА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ.

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Печень относится к жизненно важным органам человеческого организма. Именно печень отвечает за разрушение и нейтрализацию ядов и токсических веществ, очищая кровь от вредных для здоровья примесей. Заболевание печени одно из самых распространенных патологий. Применение Л-карнитина при заболеваниях печени дает существенный эффект.

Хроническая алкогольная интоксикация является одним из наиболее распространенных экзогенных химических воздействий на организм человека. Интенсивное окисление этанола в организме приводит к накоплению восстановленных форм никотинамидных коферментов, что отражается на состоянии обмена углеводов в печени.

Одним из подходов в коррекции метаболических нарушений при хронической алкогольной интоксикации является использование Л-карнитина. Л-карнитин — это источник ацильных групп, которые, в зависимости от потребностей клетки, переносятся через митохондриальную мембрану тем самым нормализует нарушения липидного обмена и метаболизма кетонных тел.

Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), в которой рассматриваются стеатозы и стеатогепатиты (СГ), относится к наиболее частому метаболическому поражению печени. Первой стадией неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) является стеатоз, который приводит к стеатогепатиту и циррозу печени. Нормальная здоровая печень содержит липиды в количестве, не превышающем 5 % ее массы. В печени пациентов с ожирением увеличено содержание как триглицеридов (в основном это ненасыщенные жирные кислоты), так и свободных жирных кислот (преимущественно насыщенные жирные кислоты). При неалкогольной жировой болезни печени любого генеза оправдано применение Л-карнитина. Л-карнитин уменьшает накопление жира в печени. Дело в том, что важнейшей его функцией является роль «челнока» в процессе образования ацетил-КоА из жирных кислот. Поскольку активация жирных кислот и их окисление пространственно разделены, в клетке функционирует механизм переноса длинно цепочечных жирных кислот через внутреннюю митохондриальную мембрану в матрикс митохондрий с участием карнитина и ферментной системы. В митохондриях происходит окисление жирных кислот и в конечном итоге продуктом этого процесса является АТФ, которая образуется в цикле Кребса. Этим функция карнитина как «сжигателя» жира не ограничивается. Он активизирует распад

жиров, стимулирует окисление жирных кислот, участвует в их транспортировке в митохондрии, уменьшая накопление жира в тканях. Кроме того, карнитин способствует снижению уровня триглицеридов, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности в крови. Следующей стадией НАЖБП является НАСГ. Если применить карнитин, то он удаляет накапливающиеся в митохондриях продукты окисления жиров. Необходимо подчеркнуть, что важнейшей функцией карнитина является также детоксикация органических кислот и ксенобиотиков. Под влиянием карнитина в крови уменьшается концентрация глюкозы, свободных жирных кислот, инсулина и ТГ и подавляется синтез липидов в гепатоците. Таким образом карнитин обладает гепатопротекторным эффектом, который заключается в нормализации липидного обмена и метаболизма кетоновых тел, образования АТФ, уменьшает накопления жира в печени, снижает уровень триглицеридов, общего холестерина, холестерина липопротеидов низкой плотности в крови, глюкозы, свободных жирных кислот.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.89-008.434/.8-009.1

Р. А. Беляев, А. М. Алиева, П. С. Семенихина, Т. Д. Кыргызбай, К. В. Остахова

РЕАБИЛИТАЦИЯ МЕТОДОМ «КИНЕЗОТЕРАПИЯ В МЕДИКО-КОНДУКТИВНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ И РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ»

Карагандинский государственный медицинский университет, кафедра неврологии, г. Караганда, Республика Казахстан.

Преимуществом данного метода является создание нейрофизиологических условий для активного сокращения поврежденных мышечных волокон и восстановления нарушенных двигательных функций при волевом участии больного, что оптимизирует его реабилитацию и значительно ускоряет устранение функциональной двигательной недостаточности.

Цель нашего исследования- обратить внимание специалистов к использованию специфических методов при нарушении функции глотания для улучшения функциональной двигательной недостаточности.

При реабилитации больных с заболеваниями и травматическими повреждениями ЦНС и ПНС имеет место недостаток внимания к жизненно-важным функциям (жевание, глотание, речь, дыхание).

Для того чтобы научить пациента жевать, необходимо на первой стадии моторного контроля- тренировать основные движения, умения производить открытие и закрытие челюсти и обхватывать «столовый прибор» губами.

Соппротивление открытию челюсти усиливает надподъязычные мышцы, как стимул может быть применен «quick ice» (быстрый лед) на обл. мышц. orbicularis oris, надподъязычных и жевательных мышц. Применению льда может следовать «quick stretch» (быстрое растяжение) и метод сопротивления с целью дальнейшего усиления реакций и инициаций движений (закрывание губ, открытие и закрытие челюсти).

Для развития всех функций жизнеобеспечения, глотания, речи (звукообразования) дыхания- язык должен достичь четырех ступеней моторного контроля: подвижность, стабильность, контролируемая подвижность, моторная ловкость.

Двигательным упражнениям языка предшествует метод «quick ice» (быстрого льда) приложенного к различным частям языка. Устойчивость, способность удержания языка в разных позициях может быть развита через прием фацилирования. Контролируемое движение или поднятие языка над мягким нёбом может быть стимулировано влажным шпателем для языка. Упражнения по моторному контролю подвижности языка способствуют двигательной функции языка, Поднятие нёбной дуги достигаются путем двухстороннего и симметричного растяжения складки мягкого нёба палочками.

Аддукция голосовых связок также может быть стимулирована, если разрешить или попросить пациента гудеть (жужжать)

В заключение проведенной работы можно выявить, что данные методы могут применяться для любых пациентов, у которых как следствие дефицита ЦНС и операционных осложнений наблюдается нарушение координаторной деятельности специфических структур от которых зависят жизненно-важные функции, такие как глотание, голосообразование, плавность и сила речи, дыхание, приводящие к анартрии, дисфонии, дисфагии и др.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017
УДК 616.831-07

Е. В. Епифанцева, М. В. Иванчина, П. С. Семенихина, М. А. Таласбаев, С. М. Аманжолов

МЕТОДЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ.

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Своевременное выявление вовлеченности магистральных сосудов головы в системный диспластический процесс в настоящее время является актуальной проблемой заболеваний нервной системы у лиц молодого возраста. Значительная часть острой и хронической церебральной патологии опосредовано диспластическим пора-

жением магистральных сосудов, что при своевременных диагностических, лечебных и профилактических мероприятиях позволит значительно снизить частоту встречаемости цереброваскулярной патологии среди лиц молодого возраста.

В настоящее время на медицинской службе состоит значительное количество методов клинко-инструментальной исследований цереброваскулярной патологии с различной диагностической ценностью. «Золотым стандартом» исследования сосудов брахиоцефального ствола длительное время остаются ультразвуковые методы диагностики, позволяющие получать информацию о функциональных и анатомических изменениях сосудов. Двухмерная визуализация сосудов стала возможна с момента внедрения в практику дуплексного сканирования (УЗДС), сменившего ультразвуковую доплерографию (УЗДГ). Доплеровские измерители кровотока выполняют обработку получаемых спектрограмм в автоматическом (и ручном) режиме и дают числовые показатели индексов и скоростей кровотока исследуемых сосудов.

Преимуществом ультразвуковых методов диагностики является отсутствие противопоказаний и необходимости предварительной подготовки к проведению исследования, высокая степень информативности при исследовании в условиях специфических режимов и достаточной квалификации исполнителя. Исследование церебральной гемодинамики проводится методами основанными на эффекте Допплера – изменении частотных характеристик волнового излучения в зависимости от направления и скорости движения объекта.

В настоящее время исследователь имеет возможность работать в режиме цветного дуплексного картирования, позволяющем более удобную визуализацию сосудистого кровотока при окрашивании. Цветное дуплексное картирование – получение цветовой картограммы в результате преобразования доплеровского сдвига частот с учетом направления потока крови, его скорости и угла между продольной осью сосуда и направлением ультразвукового луча. Данный метод исследования позволяет получить информацию о состоянии комплекса интим-медиа, просвета сосудов, функциональном состоянии сосудистой стенки, степени ее жесткости и резистентности, наличии атерогенных бляшек, наличии и проценте стеноза, окклюзии. При проведении в момент исследования функциональных проб можно получить информацию о наличии и механизме возникновения экстравазальной компрессии, и ее гемодинамической значимости.

В настоящее время оптимальной является следующая схема доплеровского исследования сосудов: ЦДК на основании анализа направления или энергии потока для поиска участков с аномальным кровотоком; доплеросонография сосуда в импульсном режиме (D), позволяющая оценивать скорость и направление потока в исследуемом объеме крови; доплеросонография сосуда в постоянном волновом режиме для исследования высокоскоростных потоков.

Таким образом, дуплексное сканирование с цветным доплеровским картированием является наиболее современной и информативной диагностической технологией выявления как анатомической, так и функциональной сосудистой патологии. Метод является неинвазивным, безопасным и относительно недорогим, и с появлением аппаратов экспертного класса максимально информативным.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.853-07

Н. Л. Кенжебекова¹, Д. С. Тлемисова², Г. Бектас¹, Н. А. Ержанова¹, С. Абдрахманова³

СИМПТОМАТИКАЛЫҚ САМАЙЛЫҚ ЭПИЛЕПСИЯНЫҢ АМИГДАЛО-ГИППОКАМПТЫҚ ТҮРІНІҢ ДИАГНОСТИКАСЫ МЕН ЕМІНЕН КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ

Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті, неврология кафедрасы¹, КМК ОБКА², жалпы медицина факультетнің студенті³

Симптоматикалық самайлық эпилепсия (ССЭ) белгілі этиологиясы мен самай бөлігінің морфологиялық бұзылулары дәлелденген парциальдық эпилепсияның бір түрі. ССЭ – криптогенді мен симптоматикалық жергілікті эпилепсиялардың ішінде жиі кездесетіні және барлық эпилепсиялардың 30-35% -ын құрайды. Себептеріне перинаталдық энцефалопатия салдары мен қыртыстық дисплазиялар жатады. ССЭ-ны екі үлкен топқа бөліп қарастырады. Соның жиі 65% жағдайда кездесетіні - лимбикалық (синонимдері: амигдало-гиппокамптық, палеокортикальдық) түрі.

Тәжірбиеден алынған жағдай. Науқас Д, 10 жаста. Клоникалық естің жоғалуынсыз болған тырысуларға шағымданып жедел түрде неврологиялық бөлімшеге жатқызылды. Анасының айтуынша, бұл ұстамалар осыдан жарты жыл бұрын басталып, невропатологтың тексеруінде болып, карбамазепин тағайындалған. Бірақ, қолында ешқандай тексеруден өткен, диагнозы, ем тағайындаған туралы мәліметтері болған жоқ. Монотерапия нәтижесінде науқаста ұстамалар болмаған. Осыдан екі ай бұрын науқаста ұйықтап жатып өздігінен тұрып кететін, отыратын, көрпесін ашып-жауып тастайтын сияқты қимылдар басталған. бөлімшеге түсетін күні ұстамалар клоникалық тырысумен, есінің анық болуымен түрінде күніне 4рет болған.

Қарау кезінде неврологиялық статусында ауытқулар жоқ. Ұстамалары күніне 6-7-ге дейін аяқ-қолының клоникалық тырысуы, қимылдап жүріп кенеттен тұрып қалатын немесе алдын ала сезсе (аура) қасындағы адамды бас салып құшақтап алатын, көзі қорыққан кейіпке енетін (staring gaze) түрінде 3минутқа созылатын, ал ұйықтаған кезде дөңбекшіп, отыра қалып көрпесін қолына жинап илейтін, тұратын, палатадан шығып кететін

т.с.с түрінде көрінді.

ЭЭГ мониторингте сол жақ самайдан шыққан эпилептілішінді (өткір-баяу толқынды және пик-баяу толқынды түрдегі) белсенділіктер тіркелді. Бас миының МРТ-да самай, төбе аймақтарының ошақтық өзгерістері анықталды. Жоғарыдағы мәліметтерге сүйене отырып науқасқа «самайлық эпилепсия, жиі болатын күрделі парциалды, психомоторлы, аутомоторлы, оро-алиментарлы ұстамаларымен» диагнозы қойылды.

Нәтиже болмаған антиконвульсивті монотерапия политерапияға ауыстырылды. Қосымша топамакс 25мг/тәул тағайындарды. Топамакс мөлшерін біртіндеп 50мг/тәул, ал Карбамазепинді 500мг/тәул жеткізгенде науқаста ұстамалар тоқтатылды.

Қорытынды. ССЭ анатомо-электро-клиникалық қойылатын диагноз болып табылады. Емінде антиконвульсивті политерапия (карбамазепин +топамакс) немесе жоғары мөлшерде вальпроттар нәтиже береді.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

ОӘК 614.7:616.1

К. Д. Кенжина¹, Н. Л. Кенжебекова², А. Т. Казакбаева², Г. Б. Алькенова³, Д. Сейтенова⁴

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЛАСТАНУ САЛДАРЫНАН КӨБЕЙГЕН ЖҮРЕК –ҚАНТ АМЫРЛАРЫ АУРУЛАРЫНЫҢ ҚАЗАҚСТАН ДЕМОГРАФИЯСЫ КӨРІНІСІНДЕ АЛАР ОРНЫ

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті¹, Қарағанды мемлекеттік медициналық университеті, неврология кафедрасы², ҚММУ, резидент-невропатолог³, ҚММУ «жалпы медицина» факультетінің студенті⁴

Ресми статистикалық мәліметтерге сүйенсек Қазақстан халқының шамамен 8%-ы жүрек-қан тамырлары ауруларына шалдыққан. Сондай-ақ, жылына 10 мыңға жуық қазақстандықтар инфаркт миокардісіне ұшырайды. Қазақстандағы жалпы аурулар ішіндегі жүрек-қан тамырлары ауруларының алатын үлесі 52 %-ға жуық. Жылына 90-нан 120 мыңға дейін адам осы аурудың анықталуына байланысты тіркеуден өтеді. Гипертониктердің тек 57 % –ы ғана өзінің ауруы жайлы біледі. Осы аталғандардың тек 17 %-ы ғана ем шараларын қабылдайды. Бүкіл әлемде жылына 20 миллиондай адам инсульт алады. Осылардан аман қалғандардың шамамен 25% мүгедектікке ұшырап, немесе уақытша еңбекке қабілеттілігін жоғалтады. Бұл аталғандар бүгінгі қоғамдағы үлкен әлеуметтік-экономикалық мәселе. Осы жағдайлар тек кардиологтар мен неврологтар ғана емес жалпы қоғамда үлкен үрей тудыруда. Жалпыға мәлім болғандай бүгінде аталған жүрек-қан тамырлары ауруларынан қайтыс болу салдарының жоғары болуы республиканың негізгі демографиялық көрсеткіштеріне кері әсерін тигізетіні анық. Соңғы ширек ғасыр барысында жүрек-қан тамырлары аурулары себептерінен қайтыс болу, мүгедектікке ұшырау мен ауыру себептері республикадағы басқа аурулармен салыстырғанда жетекші орында тұр. ДДҰ болжамы бойынша 2030 жылға қарай әлемдегі халықтың 23,6 миллионы осы ауру түрлерінен қайтыс болады делінген. Аталған ауру салдарынан қайтыс болу көрсеткіштері бойынша Қазақстан ТМД елдерінің ішінде алдыңғы орында. ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі мамандарының айтуы бойынша жүрек-қан тамырлары ауруларынан келетін шығын көлемі жылына орта есеппен 89 миллиардты құрайды. Жүрек-қан тамырлары патологияларына халықтың ең еңбекке қабілетті бөлігі ұшыраған. Осы ауру түрлерімен ауыратындар мен қайтыс болғандардың ең көбі 35-тен 65 жасқа дейінгі аралықтағы ер адамдарда тіркелген.

Жалпы Орта Азия аймағында мемлекеттердің технологиялық және экономикалық базаларының дамуына байланысты қоршаған ортаға түсіретін залалы нақты есепке алынбаған экологиялық мәселелер бар. Бұл аталған мәселелердің ішінде ерекше үрейді зиянды қалдықтардың кері әсері тудырады.

Бақылаулар нәтижелері көрсеткендей атмосфераға тасталған зиянды қалдықтардың химиялық құрамы өте күрделі. Әсіресе ауыр өнеркәсіп: қара және түсті металлургия, отын-энергетика салалары және т.б. өндірістерден тасталатын ластағыш заттар аса қауіпті. Ластағыш заттардың құрамын негізінен келесі компоненттер: күкірт диоксиді, азот тотықтары, көміртек оксиді, фторлы сутек (еритін және ерімейтін) және т.б. құрайды.

Осыған дейін белгілі болған мағлұматтарға сүйенсек: ластанған ауада оттегінің азаюы жүректің соғу ырғағын бұзады; күйзелу мен шулы орта, тез өмір салты жүрек бұлшықетінің құрамындағы зат-алмасу үрдістерін ауытқытады; туа пайда болған жүрек ақауы бар балалардың көбі экологиялық қолайсыз және өндірістік қалдықтармен ластанған аудандарда тұрады; ауасы ластанған аудандардың адамдарында қан қысымы жоғары; радиацияның жоғары фоны қантүзуші ұлпаларды қайтымсыз өзгерістерге алып келеді.

Жоғарыда аталған жүрек-қан тамырлар жүйесі ауруларының ХХІ ғасыр адамзатына төндіріп отырған қауіпі аса зор. Біздің ел халқының демографиялық жағдайларына да тигізетін кері әсері үлкен. Орталық Қазақстан аймағы, яғни Қарағанды облысы халқының соңғы он жылдықтардағы демографиялық көрсеткіштеріне кері әсерін тигізуші бір фактор ретінде осы ауру түрлерін атауға болады. Соңғы 10 жылда бұл сырқат көрсеткіші жаппай скрининг жасаудың және алдын алудың арқасында, күрт өсіп, кейін тұрақталып барып азайған барысын анықтауға болады. 2016 жылы Қарағанды облысы бойынша жүрек-қан тамырлар жүйесі бойынша 13,8%-ға сырқаттылық азайды. Дана халқымыз: «ауырып ем іздегенше, ауырмаудың жолын ізде» деп тегін айтпаған, дер кезінде бұғауланған қандай да болмасын кеселдің жойылатыны анық. Ал ол кеселдің алдын-алудың ең тиімді

жолы соны тудырушы көздерді анықтап, алдын алу, ал ол көздердің бірі – өзімізді қоршаған ортаның қазіргі жағдайлары.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616. 831-005

Е. Д. Ким, У. К. Айтжанова, А. Ж. Картаев, А. А. Бондарев

РОЛЬ СВОЕВРЕМЕННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В ВОССТАНОВЛЕНИИ БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ИНСУЛЬТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Реабилитация после инсульта это – важный мультидисциплинарный процесс восстановления неврологических функций пациентов перенесших инсульт, повышение уровня их социально-бытовой адаптации и качества жизни.

К основным задачам реабилитации после инсульта относится восстановление жизненных функций человека с помощью физических и психических методов, медикаментозной терапии и выработки системы адаптации при необратимых изменениях, вызванных патологическим процессом.

Более чем у 50% больных, перенесших ОНМК, развиваются двигательные нарушения в виде спастических парезов. Постинсультная спастичность рассматривается как комбинированное поражение пирамидных и экстрапирамидных структур внутри головного мозга, сопровождающееся ослаблением тормозных влияний преимущественно на α-мотонейроны, которые обеспечивают движение антигравитационных мышц. Характерным является формирование позы Вернике-Манна - приведение плеча, сгибание руки в локтевом и лучезапястном суставах, приведение бедра, разгибание колена и подошвенное сгибание в голеностопном суставе. Спастичность обычно нарастает в паретичных конечностях в течение нескольких недель и месяцев, ухудшает двигательные функции, способствует развитию контрактуры и деформации конечности, затрудняет уход за обездвиженным больным и иногда сопровождается болезненными мышечными спазмами.

В некоторых случаях не менее важными становятся психологические, когнитивные, социальные и финансовые последствия инсульта. Чтобы добиться наилучшего для больного исхода, необходим комплексный подход, который подразумевает воздействие не только на первичную патологию или возникшие нарушения, а на все перечисленные проблемы. Такой подход способствует достижению цели лечения – уменьшению до минимума патологического воздействия инсульта на пациента и его жизнь.

В настоящее время доказано, что ранняя активизация пораженных конечностей оказывает влияние на процессы функциональной церебральной реорганизации и таким образом способствует лучшему восстановлению неврологического дефекта. Также своевременно начатые занятия эрготерапией, работа с психотерапевтом позволяют повысить уровень социально-бытовой адаптации больного, научить пользоваться подручными средствами для передвижения даже при наличии выраженного гемипареза, что в итоге улучшает качество жизни пациентов и их родственников.

Инсульт не только оказывает кратковременное влияние на соматоневрологический статус пациента, но и вызывает длительную инвалидизацию и социальную дезадаптацию, что необходимо помнить, осуществляя медико-социальную реабилитацию больного после инсульта.

Отсутствие своевременного восстановительного лечения ведет к возникновению необратимых анатомических и функциональных изменений и нарушению психоэмоционального статуса человека.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831.8-009.17-085

Е. Д. Ким, А. Ж. Картаев, А. А. Бондарев, У. К. Ахижанова

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ МИАСТЕНИИ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Миастения (болезнь Эрба — Гольдфлама) – это аутоиммунное заболевание, которое клинически проявляется слабостью и патологической утомляемостью разных групп поперечно-полосатых мышц, и относится к болезням нервно-мышечного синапса.

Миастения может начинаться в любом возрасте: описаны врожденные формы, а также начало болезни в возрасте 70-80 лет. В основном заболевание поражает лиц молодого возраста: средний возраст больных у женщин 26 лет, у мужчин 31 год. Необходимо подчеркнуть, что этому заболеванию в основном подвержено население мегаполиса. Мы также отметили увеличение числа лиц пожилого возраста, больных миастенией. Это можно объяснить как увеличением общего количества таких людей в популяции, так и улучшением диагностики.

Заболевание чаще начинается с глазных симптомов (птоз, диплопия). Характерным является динамичность симптомов: утром птоз может быть меньше, чем вечером, меняется выраженность двоения в глазах. Затем при-

соединяется слабость проксимальных отделов мышц конечностей – пациентам трудно подняться по лестнице, подняться со стула, поднимать руки вверх. При этом на фоне физической нагрузки слабость отчетливо нарастает во всех группах мышц. Также могут присоединяться бульбарные нарушения. С прогрессированием заболевания, бульбарные нарушения могут стать более выраженными.

Основной составляющей частью терапии являются антихолинэстеразные препараты (пиридостигмин). Данный вид лечения основывается на том, что уменьшение числа активных холинорецепторов до некоторой степени компенсируется увеличением концентрации ацетилхолина в результате подавления активности холинэстеразы. Доза препарата подбирается согласно тяжести симптомов. Однако не у всех пациентов удается получить хорошую компенсацию состояния только на фоне приема антихолинэстеразных препаратов, а их передозировка приводит к серьезным побочным эффектам.

Если не удастся достичь необходимого результата при назначении пиридостигмина, следует назначать кортикостероиды или иммуносупрессоры.

Глюкокортикостероиды действуют на Т-клеточное звено иммунитета, уменьшают выработку специфических антител, что сопровождается клиническим улучшением. Глюкокортикостероиды не только влияют на аутоиммунные механизмы болезни, но и непосредственно улучшают нервно-мышечную передачу, стимулируя выделение ацетил-холина из терминалей аксона. В стадии декомпенсации показано назначение высоких доз препарата, а в наиболее тяжелых случаях прибегают к пульс-терапии.

При длительном приеме глюкокортикостероидов – при достижении терапевтического эффекта доза кортикостероидов должна постепенно снижаться. У большинства пациентов продолжение использования стероидов в низкой поддерживающей дозе является эффективной стратегией. При достижении эффекта на фоне нестероидных иммуносупрессивных препаратов и сохранении эффекта от 6 месяцев до 2 лет, доза препарата должна быть плавно снижена до минимально эффективной. Изменение дозы следует проводить не чаще, чем каждые 3-6 месяцев. Целесообразно назначение препаратов калия, однако необходимо регулярно контролировать уровень калия в крови, и исходя из результатов анализа регулировать дозы препарата.

Нестероидные иммуносупрессивные препараты назначаются в качестве монотерапии в тех случаях, когда противопоказано применение кортикостероидов или у пациентов существует высокий риск развития побочных эффектов на фоне их использования. Нестероидные иммуносупрессивные агенты добавляют к кортикостероидам, если развились серьезные нежелательные лекарственные реакции, не наблюдается достаточный ответ на терапию или доза стероидов не может быть уменьшена из-за рецидивирования симптомов.

Результаты клинических исследований демонстрируют, что в качестве терапии первой линии иммуносупрессорами, необходимо использовать азатиоприн. Также свою эффективность доказал циклоспорин, но риск развития побочных эффектов и межлекарственных взаимодействий ограничивает его применение. На сегодняшний день ведутся клинические исследования эффективности таких иммуносупрессивных препаратов, как микофенолата мофетил и такролимуса, которые первоначально использовались в трансплантологии. Микофенолата мофетил оказывает селективное ингибирующее влияние на пролиферацию В- и Т-лимфоцитов. Такролимус — иммуносупрессант из группы природных макролидов. Однако в настоящее время их эффективность еще не имеет доказательную базу.

Использование иммуномодулирующих препаратов оказало важное влияние на произошедшее в последние годы улучшение прогноза пациентов с миастенией, но различные варианты лечения должны рассматриваться индивидуально к каждому пациенту. Ограничения в применении цитотоксических препаратов связаны с их серьезными побочными эффектами в виде угнетения кроветворения, гепато- и нефротоксичности, снижения сопротивляемости инфекциям. Пациентам, получающим иммуносупрессивную терапию, необходимо контролировать развитие побочных лекарственных реакций и осложнений. Если они представляют собой опасность для пациентов, следует произвести смену препаратов.

При обнаружении тимомы и обильной лимфоцитарной инфильтрации в мышцах больных миастенией проводят тимэктомию или гамма облучение вилочковой железы. Удаление вилочковой железы способствует подавлению данного токсического фактора - тимотоксикоза. Используются также экстракорпоральная иммунокоррекция – плазмаферез, гемосорбция.

У пациентов с рефрактерной формой заболевания назначают инфузии иммуноглобулинов (IVIG), получаемых из донорской крови с целью повышения защитных сил организма пациента. Иммуноглобулин, вводимый пациенту, не вызывает серьезных побочных эффектов. Применяют такие препараты, как Гамимун-Н, Пентаглобин, Октагам 10%, Интраглобин. Человеческий специфический белок предотвращает развитие тяжелых осложнений. Он вводится через день в дозе, назначенной врачом.

Адекватное и своевременно начатое лечение, значительно улучшает качество жизни пациентов с миастенией, предупреждает возникновение осложнений и прогрессирование заболевания, отодвигает сроки инвалидизации больных.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.853-085

Е. Д. Ким, С. Хан, У. К. Айтжанова, А. Ж. Картаев, А. А. Бондарев

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ ВАЛЬПРОЕВОЙ КИСЛОТЫ У ВЗРОСЛЫХ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Вальпроевая кислота и ее производные применяются для лечения эпилепсии уже более 50 лет, являясь препаратом выбора в терапии пациентов различных возрастных групп. Такие свойства вальпроатов, как широта действия (эффективность в отношении различных типов припадков и форм эпилепсии), хорошая переносимость, минимальный риск аггравации, узкий круг противопоказаний, высокий процент удержания на монотерапии, наличие разнообразных лекарственных форм, в том числе формы для внутривенного введения, благоприятный фармакокинетический и фармакодинамический профиль, делают ее препараты незаменимыми и в наше время.

Известно, что эффективность фармакотерапии эпилепсии исходно зависит от формы заболевания (и типов эпилептических припадков в структуре конкретного эпилептического синдрома), применяемого противоэпилептического препарата, индивидуальной фармакокинетики и формы выпуска противоэпилептического препарата.

В литературе и рекомендациях эпилептологических обществ разных стран неоднократно обсуждалась проблема достижения/декомпенсации клинической ремиссии и появления нежелательных побочных реакций (НПР) при вынужденной замене препарата на лекарственное средство другого производителя и подчеркивалось, как важно избегать любой замены, особенно при достижении клинической ремиссии.

Цель: анализ эффективности и переносимости вальпроата пролонгированного действия у взрослых пациентов с фокальной или генерализованной эпилепсией в реальной клинической практике.

Материалы и методы: В исследование включены взрослые пациенты с фокальной (n=63) или генерализованной (n=31) эпилепсией, получавшие на протяжении не менее 1 года стабильную дозу препарата в монотерапии (n=64; 68%) либо в комбинации (n=30; 31,9%) с одним из противоэпилептических препаратов: левитирацетам, ламотриджин, топирамат, перампанел.

Результаты и их обсуждения: Ремиссия эпилептических припадков на период свыше 1 года в большинстве случаев достигалась при применении

средних (1000 мг) и низких (<1000 мг) суточных доз вальпроевой кислоты и составила в целом при фокальной эпилепсии (ФЭ) 49,2%, а при идиопатической генерализованной эпилепсии (ИГЭ) – 67,7%. Частота достижения медикаментозной ремиссии была максимальной при приеме препарата депакин хроносфера среди пациентов как с ФЭ, так и с ИГЭ и составила 100 и 75% соответственно. Эффективность терапии препаратами вальпроата как при ФЭ, так и при ИГЭ снижалась в ряду: депакин хроно, конвулекс, вальпарин ХР. При применении препарата энкорат хроно ни в одном случае клиническая ремиссия не была достигнута.

Наиболее частыми нежелательными побочными реакциями являлись: повышение массы тела, нарушение менструального цикла, тремор и выпадение волос, однако их суммарная частота (16%) оказалась существенно более низкой, чем считалось ранее.

Побочные эффекты в половине случаев наблюдались на фоне приема суточной дозы вальпроата 1000 мг и более, в 50% случаев побочных эффектов отмечены на фоне комбинированной терапии препаратами вальпроата с топираматом (n=5) и ламотриджином (n=2).

Недостаточный эффект применения противоэпилептических препаратов требует проведения терапевтического лекарственного мониторинга, а для ис-

ключения побочных результатов необходимо проведение фармакогенетического исследования до или на ранних этапах титрации вальпроевой кислоты с определением стартовой дозировки, скорости титрации и терапевтической дозы.

Проведение терапевтического лекарственного мониторинга вальпроевой кислоты в крови при фокальной эпилепсии показало, что из 23 пациентов, имеющих фоновые (до приема очередной дозы) концентрации вальпроевой кислоты <50 мкг/мл, 15 находились в медикаментозной ремиссии. Концентрация вальпроатов в пределах референсного коридора (50–100 мкг/мл) зарегистрирована у 35 пациентов, из них в ремиссии находилось 16 (45,7%). Концентрация вальпроатов, превышающая референсные значения,

зарегистрирована у 5 пациентов, при этом ни один из них не находился в ремиссии. При идиопатической генерализованной эпилепсии соотношение общего количества пациентов и количества ремиссий в группах с концентрациями вальпроатов низкой и в пределах референсных значений оказалось несколько выше в ремиссии и было следующим: в группе с концентрацией <50 мкг/мл 10 из 12 (83,3%) пациентов находились в ремиссии, среди пациентов с нормальной концентрацией вальпроевой кислоты – 11 из 19 (57,9%). При этом у пациентов с ИГЭ в состоянии ремиссии ни в одном случае не была зарегистрирована концентрация выше

100 мкг/мл. Проанализирован весь представленный материал частота достижения медикаментозной ремиссии была максимальной при приеме препарата депакин хроносфера среди пациентов как с фокальной эпилеп-

сией, так и с идиопатической генерализованной эпилепсией и составила 100 и

75% соответственно. Эффективность терапии препаратами вальпроатов и при фокальной эпилепсии, и при генерализованной эпилепсии снижалась в ряду: депакин хроно, конвулекс, вальпарин ХР. При применении энкората хроно клиническая ремиссия не была достигнута ни в одном случае. При применении препарата депакин хроно частота достижения медикаментозной ремиссии у пациентов с ФЭ составила 55,3%, с ИГЭ – 60%. Клиническая ремиссия достигалась в большинстве случаев у пациентов с ФЭ и ИГЭ при использовании невысоких суточных доз ВК: ≤ 1000 мг/сут.

При этом эффективность вальпроатов напрямую зависела от фармпроизводителя. Данное обстоятельство может указывать на изначально низкую терапевтическую эффективность препаратов энкорат хроно и вальпарин ХР и необоснованность их клинического и фармакоэкономического применения.

Наиболее частыми побочными результатами являлись повышение массы тела, нарушение менструального цикла, тремор и выпадение волос. Побочные эффекты в половине случаев наблюдались на фоне приема суточной дозы препаратов ВК ≥ 1000 мг; в 50% случаев побочных результатов отмечены на фоне комбинированной терапии препаратами вальпроевой кислоты с топираматом ($n=5$) и ламотриджином ($n=2$).

Заключение: проведенное исследование подтвердило приоритет клинического подхода в подборе эффективной дозы противоэпилептических препаратов, в частности вальпроевой кислоты. Выявлено преимущественное применение вальпроевой кислоты пролонгированного действия у взрослых при фокальной и генерализованной эпилепсиях в средних (1000 мг) и низких

(<1000 мг) суточных дозах, что свидетельствует о крайне взвешенном подходе эпилептолога к подбору суточной дозы препарата и стремлении к достижению ремиссии.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.832-004.2-085

В. Ю. Лисицын, А. Е. Шкурметова, Л. В. Соколова, А. Д. Рамазанова

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ В КГП «ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» Г.КАРАГАНДЫ

Научный руководитель: М.Г. Абдрахманова

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Введение: на сегодняшний день РС остается социально-значимым заболеванием, приводящим к тяжелой инвалидизации больных. Существующие методы лечения позволяют с различной степенью эффективности уменьшить риск обострений, замедлить прогрессирование заболевания, отсрочить инвалидизацию. РС поражает в основном молодых людей в возрасте от 20 до 40 лет. Женщины болеют в 1,5-2 раза чаще мужчин.

Рассеянный склероз (РС) – хроническое заболевание центральной нервной системы аутоиммунной природы, которое проявляется многоочаговой неврологической симптоматикой и характеризуется образованием множественных очагов демиелинизации в головном и спинном мозге. Заболевание характеризуется волнообразным течением с периодами обострения и полной или частичной ремиссии.

Цель: оценить тактику лечения обострений у пациентки с РС.

Материалы и методы. клинический случай: больная, Керимова Л. А., 19.05.1975 г.р., находящаяся на стационарном лечении в неврологическом отделении **05.09.2017г.-12.09.2017г.** с диагнозом: **РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ, ВТОРИЧНО-ПРОГРЕССИРУЮЩЕЕ ТЕЧЕНИЕ, СТАДИЯ ДЕКОМПЕНСАЦИИ. (G 35).** Был проведен анализ истории болезни данной пациентки, с изучением течения болезни, оценкой тактики лечения обострений.

Жалобы на головокружение, головную боль, боль в шее, боли в верхних конечностях, шаткость и неустойчивость при ходьбе, слабость в ногах, быструю утомляемость.

Ан. заболевания: Считает себя больной с 1994г., когда стала отмечать слабость в руках, двоение перед глазами, слабость в ногах, лечилась с д/з: Энцеваломиелит. С 2002 г стала нарастать слабость в ногах, присоединились головные боли, снижалось зрение. Обследовались, на МРТ гол.мозга от 2004г демиелинизирующего процесса. С 2008г постоянно принимает Бетаферон. С2014г прогрессировала слабость в ногах. В 2015г проходила стац. лечение в н/о с д/з: Рассеянный склероз, первично-прогрессирующее течение. Прошла курс гормонотерапии. Состоит на «Д» учете у невропатолога. Последняя госпитализация в мае 2017г. Выписана с улучшением. Настоящее ухудшение в течение 15 дней после переохлаждения с возникновения в/у жалоб. 05.09.17г отмечает усиление слабости, трудность в самостоятельном передвижении. Доставлена в сопровождении родственников. Учитывая неврологическую симптоматику, больная госпитализирована в неврологическое отделение экстренно.

Объективные данные при поступлении: общее состояние средней степени тяжести, за счет неврологической симптоматики. Умеренного питания. Кожные покровы обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. АД =120\80 мм рт ст, пульс 78. Живот мягкий, безболезненный. Физ.оправления в норме.

Неврологический статус: сознание ясное, адекватна, ориентирована. Астенизирована. ЧМН: зрачки

OD=OS, фотореакции сохранены. Слабость конвергенции с 2х сторон. Движение глазных яблок в полном объеме. Горизонтальный нистагм в крайних отведениях вправо. Лицо симметричное. Глоточные рефлексы сохранены. Язык по средней линии. Мышечная сила снижена в левых конечностях справа до 4-4,5 баллов, слева до 3-3,5 баллов. Мышечный тонус повышен по пирамидному типу во всех конечностях, преимущественно в левых. Сухожильные рефлексы D=S оживлены с расширением рефлексогенных зон. Чувствительность сохранена. В п. Ромберга шаткость. Координаторные пробы выполняет с умеренной дисметрией и интенцией с 2х сторон. Оболочечных и патологических знаков нет. Походка паретичная.

Лечение: P1, Д15, Пентоксифилин 5,0 в/в №8, Метипред 750 мг в/в №5, Вит В6 2,0 №8, Преднизолон 5 мг №9, Алмагель 2р/д №9, Церебролизин 10,0 в/в №4.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного анализа было установлено, что средством выбора для купирования обострений РС являются глюкокортикостероиды. Наиболее предпочтительно использование метилпреднизолона: замедляет активацию и пролиферацию Т-лимфоцитов, уменьшает образование антител, снижает проницаемость ГЭБ. Для купирования обострения проводят пульс-терапию метилпреднизолона в течение 5 дней.

Выводы: В связи с увеличением распространенности РС во всем мире лечение остается одной из наиболее серьезных проблем практической неврологии. Вопросы лечения РС требуют дальнейшего детального изучения, так как заболевание характеризуется развитием стойкой инвалидизации.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.858-085

В. Ю. Лисицын, В. Д. Осипова, Н. А. Матвеюк, В. С. Казарян

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА В КГП «ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» Г.КАРАГАНДА

Научный руководитель: М.Г. Абдрахманова

Карагандинский государственный медицинский университет, кафедра неврологии, город Караганда.

Актуальность: -болезнь Паркинсона относится к редким заболеваниям, с учетом возраста во всем мире составляет 1% , средний возраст дебюта – 60–65 лет, в 5–10% случаев заболевание начинается до 40 лет;

Введение/Определение –Код МКБ (G 20.0).Болезнь Паркинсона является хроническим неуклонно прогрессирующим заболеванием ЦНС с дегенерацией нигростриарных нейронов и нарушением функции базальных ганглиев.

Целью исследования является изучение клинико-анамнестических особенностей пациента с болезнью Паркинсона.

Материалы и методы : клинический случай: больной, Конакбаев С. А. 03.06.1963 г.р., находящийся на стационарном лечении в неврологическом отделении с диагнозом: болезнь Паркинсона, акинетико-ригидная форма, с выраженной постуральной неустойчивостью I степени тяжести (по Хен-Яру).

Жалобы: на дрожание в правых конечностях, скованность, замедленность движений, головные боли, периодический шум в голове.

Анамнез заболевания: Со слов пациента болеет в течении многих лет АГ. Наблюдался у уч. терапевта по месту жительства. Гипотензивные препараты принимает нерегулярно. Ухудшение состояния с 2012г, когда впервые стал отмечать общую скованность, замедленность движений. С января 2014г присоединился тремор и онемение в правой руке, постепенно присоединился тремор в правой ноге. Неоднократно лечился амбулаторно и стационарно, без эффекта. Принимал мирапекс 1,75 мг в сутки с хорошим эффектом. С марта 2015г получал наком 250/25 мг с 1/2 таб х 2 р/д. с 02.07.2015г принимал проноран (пиребедил) 50 мг х 3 р/д и амантадин (ПК МЕРЦ) 200 мг/сут в течении месяца. В виду плохой переносимости был отменен. После консультации невропатолога повторно назначен мирапекс в дозе 1,75 мг с октября 2015г. Переносит хорошо. Отмечал некоторое улучшение общего самочувствия, уменьшилось дрожание в правых конечностях. Данное ухудшение состояние состояния отмечает в течении полугода. Лечился амбулаторно, без эффекта.

Объективно: общее состояние удовлетворительное. Умеренного питания. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Периферических отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД-18. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. ЧСС-84. АД=130/80 мм. рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Физиологические отправления в норме.

Неврологический статус: В сознании, ориентирован, адекватен. Дизартрия. Эмоциональная лабильность. ЧМН-зрачки OS=OD, фотореакции сохранены. Нистагма нет. Глоточные рефлексы сохранены. Язык по средней линии. Лицо симметричное. Брадикинезия. Гипомимия. Сухожильные рефлексы D=S. Парезов нет. Чувствительность сохранна. Тремор правых конечностей. Постуральная неустойчивость. Координаторные пробы выполняет с дисметрией. Патологических стопных и оболочечных знаков нет.

Диагностические исследования:

ОАК от 27.04.17г: НВ 150, эр 4,9, ЦП 0,91, гематокр 44,5, лей 6,2, с 62, м 2, л 32, э3, п1, СОЭ 4.

ОАМ от 27.04.17г: жел/сб/мут//кисл, , лей 2-3, пл.эпит 1-2, эрит 0-1, .

Б/х крови от 27.04.17г: АЛТ 18, АСТ 15, о.бил 12,6, холест 5,5, тригл 1,25, о. бел 64, мочев 6,1, креат 79, глюк 4,8, К 4,4, Na 140, Cl 100, Са 2,2, В-липиды 5,1.

Ан. крови на глюкозу 27.04.17г.: 5,0 ммоль/л.

Результаты и обсуждение: В результате проведенного анализа был установлен клинический диагноз: болезнь Паркинсона, акинетико-ригидная форма, с выраженной постуральной неустойчивостью I степени тяжести (по Хен-Яру).

Запланировано продолжение патогенетической терапии, симптоматической терапии. На фоне проводимого лечения состояние несколько стабилизировалось.

Выводы: В связи с увеличением выявления заболеваемости болезнью Паркинсона мы представили клинический случай и алгоритм диагностики, чтобы врачи могли вовремя диагностировать и начать своевременное лечение у пациентов с подобной клиникой.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831.322-003.8-06:616.36-004-085

В. Ю. Лисицын, В. Г. Попова, О. И. Артякова, Д. Ж. Исенова

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТА С БОЛЕЗНЬЮ ГЕПАТОЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ДИСТРОФИЯ В КГП «ОБЛАСТНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА» Г.КАРАГАНДЫ

Научный руководитель: М.Г. Абдрахманова

Карагандинский Государственный Медицинский Университет, кафедра неврологии, город Караганда

Актуальность: Болезнь Вильсона – Коновалова (БВК) (Гепатоцеребральная дистрофия) относится к редким заболеваниям. Носителем дефектного гена по ориентировочным оценкам является каждый 90 – 100-ый человек (1%).

Введение/Определение Код МКБ-10 E83.0 Болезнь Вильсона – Коновалова (синонимы гепатолентикулярная дегенерация, гепатоцеребральная дистрофия) – тяжелое прогрессирующее наследственное заболевание, передающееся по аутосомно-рецессивному типу, в основе которого лежит нарушение экскреции меди из организма, приводящее к избыточному накоплению этого микроэлемента в тканях и сочетанному поражению паренхиматозных органов (прежде всего печени) и головного мозга (преимущественно подкорковых ядер).

Целью исследования является изучение клинико-анамнестических особенностей пациента с болезнью гепатоцеребральной дистрофии

Материалы и методы. клинический случай: больной, Рыжов Е.С., 8.02.1981 г.р., находящийся на стационарном лечении в неврологическом отделении с диагнозом: гепатоцеребральная дистрофия, корково-подкорковая форма. судорожный синдром. Данному пациенту были проведены амбулаторно исследования биохимия, кровь на медь, ЭЭГ, МРТ головного мозга

Жалобы при поступлении на головные боли, приступы судорог с потерей сознания с прикусом языка, которые больной амнезирует, снижение памяти, дрожание рук при физических нагрузках.

Из анамнеза. Со слов больного болен с 2008г, когда стали беспокоить тремор головы, рук, головные боли. Обследовался, консультирован невропатологом профессором Абдрахмановой М.Г.: Гепато-церебральная дистрофия. В последние годы нигде не лечился. В течении года стали отмечаться приступы судорог с потерей сознания, за 2016 год 4 приступа. Антиконвульсанты не принимает. Со слов больного отмечает учащение приступов (8 и 9 июля 2017г, 11 и 12 августа 2017г, 27 октября).

Объективные данные при поступлении: общее состояние удовлетворительное. Умеренного питания. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Следы прикуса языка. Наличие колец Кайзера-Флейшера В легких дыхании везикулярное, хрипов нет. ЧДД=18. Сердечные тоны ясные, ритмичные. АД= 120\80 мм рт ст, пульс 80. Живот мягкий, 6/6. Физиологические опровержения в норме. Неврологический статус: В сознании. Не Адекватен. Не Ориентирован. Интеллект снижен. Зрачки OD=OS, фотореакции сохранены. Нистагма нет. Недостаточность конвергенции. Сглажена левая носогубная складка. Язык по средней линии. Лицо симметричное. Гипергизмы головы, пальцев кистей рук. Чувствительность в норме. Сухожильные рефлексы D=S. В позе Ромберга пошатывание. КП правильно. Оболочечных и патологических стопных знаков нет.

Диагностические исследования:

Кровь на медь от 17.07.2017- 20,0 мкмоль/л

Биохимия от 07.09.2017: общ.белок 74 г/л, мочевина -5,5 ммоль/л, креатинин 84 ммоль/л, сахар 4,2 ммоль/л, АЛТ- 19, АСТ -27, билирубин – 17,6 мкмоль/л, холестерин- 4,7 ммоль/л

Биохимия от 21.08.2017: Медь крови 15,1 мкмоль/л, медь мочи 240 мг/л, Церулоплазмин 380 мг/л

ЭЭГ от 12.07.2017: признаки умеренно выраженной дезорганизации с тенденцией к снижению амплитудного уровня биоэлектрической активности головного мозга и дисфункцией срединных структур.

МРТ головного мозга от 15.07.2017: Признаки единичных субкортикальных и перивентрикулярных очагов (глиозного характера) в лобных, теменных долях с 2х сторон. Резидуальная энцефалопатия. Киста Верге.

Результаты и обсуждение. В результате проведенного анализа был установлен клинический диагноз: гепатоцеребральная дистрофия, корково-подкорковая форма. судорожный синдром, учащение приступов.

Запланировано продолжение патогенетической терапии, симптоматической терапии. На фоне проводимого лечения состояние несколько стабилизировалось.

Выводы: В связи с увеличением выявления заболеваемости гепатоцеребральная дистрофия мы представили данный клинический случай и алгоритм диагностики, чтобы врачи могли вовремя диагностировать и начать своевременное лечение у пациентов с подобной клиникой.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

М. Б. Мартазанов

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Акмолинская областная больница (г. Кокшетау)

Рассеянный склероз (РС) – хроническое аутоиммунное прогрессирующее заболевание центральной нервной системы, наблюдаемое у лиц молодого трудоспособного возраста. Заболевание характеризуется неуклонным нарастанием необратимого неврологического дефицита, обусловленного двумя основными патологическими процессами: иммунным воспалением и нейродегенерацией. Распространенность РС в мире составляет 83 случая на 100 тыс. жителей, заболеваемость – 4,3 случаев на 100 тыс. [1]. В Казахстане зарегистрировано около 1500 больных РС [2]. Однако, более детальных исследований по изучению РС в нашей стране с соблюдением стандартизированных диагностических критериев не проводилось.

Лечение РС остается одной из наиболее серьезных проблем практической неврологии. Стратегическая цель лечения – замедление развития инвалидизации и основными задачами терапии является лечение и профилактика обострений, ослабление прогрессирования процесса.

В настоящее время доказана эффективность нескольких препаратов, воздействующих на аутоиммунные процессы при РС и относящимся к различным классам: интерфероны бета, глатирамера ацетат. Именно данные препараты, препараты первой линии и используются на данный момент в клинической неврологической практике Казахстана.

Интерфероны — это цитокины, которые продуцируются клетками в качестве противовирусного ответа, обладающие противовоспалительными свойствами. Рекомбинантные формы интерферонов- β, предположительно, прямо повышают концентрацию противовоспалительных агентов и вместе с этим уменьшают выработку провоспалительных цитокинов [3].

Одним из иммуномодулирующих препаратов 1 линии является интерферон-бета 1a для внутримышечного введения – авонекс. Несмотря на то, что эффективность данного иммуномодулятора при ремиттирующем РС доказана по результатам мультицентровых исследований [4-6] для неврологов важен и собственный опыт их использования.

Нами были обобщены результаты лечения 35 больных (25 женщин, 10 мужчин) ремиттирующим РС, получающих лечение препаратом Авонекс в нашей клинике. Средний возраст пациентов составил 32 года, длительность заболевания на момент начала лечения - 3 года. Число обострений за последний год до начала лечения составило 1, балл по шкале EDSS на момент начала терапии – 2-3. Лечение авонексом проводилось по стандартной схеме: 30 мкг (6 млн МЕ) 1 раз в неделю внутримышечно. Динамическое наблюдение за пациентами в течение 1 года лечения включало 5 осмотров, каждые 3 месяца с проведением неврологического осмотра. Число обострений, их тяжесть, переносимость лечения, лабораторные показатели учитывались при каждом визите. Проведенный анализ показал следующие результаты: снижение числа обострений по сравнению с годом, предшествующим началу терапии. Оценка степени тяжести неврологического дефицита по шкале EDSS за 1 год лечения авонексом показала значимое снижение степени инвалидизации пациентов через 12 месяцев от начала терапии. Анализ возникновения нежелательных явлений показал статистически незначительную тенденцию к преобладанию пациентов с легкой степенью выраженности гриппоподобного синдрома на всем протяжении лечения.

В заключении необходимо отметить, что накопленный опыт применения в лечении авонекса в качестве препарата 1 линии подтверждают его клиническую эффективность и безопасность.

Литература:

- Мирошникова В.В., Саранов А.А., Аракелян А.С., Рыбак В.А. Современная терапия рассеянного склероза // Лекарственный вестник. –2013. – № 1 (49). – Т. 7.
- Кожаканова С.Т. Распространенность рассеянного склероза //Астана медициналык журналы, 2014. №3, с.64-69
- Kieseier BC. The mechanism of action of interferon-β in relapsing multiple sclerosis. CNS Drugs. 2011 Jun 1;25 (6):491-502
- Jacobs L.D., Cookfair D.L., Rudick R.A. et al. Intramuscular interferon beta-1a for disease progression in exacerbating-relapsing multiple sclerosis. Ann. Neurol. 1996; 39: 285–294.
- Rudick R.A., Goodkin D.E., Jacobs L.D. et al. Impact of interferon beta-1a on neurologic disability in relapsing multiple sclerosis. The Multiple Sclerosis Collaborative Research Group. Neurology 1997; 49: 358–363.
- Simon J.H., Jacobs L.D., Campion M. et al. Magnetic resonance studies of intramuscular interferon b-1a for relapsing multiple sclerosis. Ann. Neurol. 1996; 43: 79–87.
-

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

С. О. Мукатова

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ИНТЕРФЕРОНА-В 1А (АВОНЕКС) В ЛЕЧЕНИИ РЕМИТТИРУЮЩЕГО РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

Павлодарской городской больницы №1

В последнее десятилетие взгляды на возможности терапии рассеянного склероза (РС) значительно изменились благодаря появлению препаратов, способных во многих случаях влиять на течение заболевания. Данные препараты во многих случаях предупреждают возникновение обострений заболевания, делая их менее выраженными и замедляя нарастание инвалидизации, в значительной мере улучшают качество жизни пациентов.

В настоящее время доказана эффективность нескольких препаратов, воздействующих на аутоиммунные процессы при РС и относящихся к различным классам, в том числе интерфероны. Эффективность и безопасность интерферона- β 1а (Авонекс) для внутримышечного введения при ремиттирующем РС доказана по результатам мультицентровых рандомизированных исследований. Вместе с тем, для отечественных неврологов важен и собственный опыт его применения.

Цель:

Обобщить результаты лечения больных ремиттирующим РС и показать опыт локального применения интерферона- β 1а.

Материалы и методы:

Группа пациентов РС, получавших терапию авонексом на базе городской больницы №1 г.Павлодара. Группа пациентов РС, получавших терапию авонексом, включала 20 человек, из них 7 мужчин и 13 женщин. Средний возраст пациентов составляет 30-35 лет, длительность заболевания на момент начала лечения 1 год. Число обострений за последний год до начала лечения составило 1-3, бал по шкале EDSS на момент начала терапии - от 1.0 до 3.0 баллов.

Лечение авонексом проводилось по стандартной схеме 30 мкг (6 млн МЕ) 1 раз в неделю внутримышечно. При каждом визите больного проводился неврологический осмотр с оценкой степени тяжести неврологического дефицита по шкале EDSS. Анализировались: число обострений, переносимость лечения, изменения лабораторных показателей, а также необходимость перерыва в лечении или отмены по медицинским показаниям, случаи отказа больных от продолжения терапии.

Результаты и их обсуждение:

На фоне лечения авонексом отмечено снижение числа обострений, из общего числа наблюдений у 19 отмечено уменьшение обострений за наблюдаемый период.

При динамической оценке степени тяжести неврологического дефицита по шкале EDSS за 1 год лечения авонексом отмечено снижение степени инвалидизации пациентов через 3, 6, 12 месяцев от начала терапии по сравнению с исходными показателями.

При оценке частоты нежелательных явлений выявлено, что частота встречаемости гриппоподобного синдрома и местных реакций не изменялись на протяжении всего курса лечения.

Изменения лабораторных показателей зафиксированы у 1 пациента. Случаев отмены препарата – 1. В целом, отмечается хорошая переносимость препарата.

Данные проведенного анализа указали, что интерферон- β 1а в/м использовался в основном в когорте пациентов с дебютом заболевания с минимальным уровнем инвалидизации до 2.0 баллов, а также при ремиттирующем РС с редкими обострениями, уровнем инвалидизации до 3.0 баллов и сохраненной трудоспособностью.

Выводы:

Полученный клинический опыт использования препарата интерферона- β 1а Авонекс подтверждает его хорошую переносимость и низкую частоту побочных явлений, приводящих к прекращению терапии. Несмотря на относительно непродолжительный период лечения, у ряда пациентов отмечено снижение частоты обострений РС. Полученные данные, а также накопленный международный опыт лечения пациентов с рассеянным склерозом позволяют применять интерферон- β 1а как препарат первой линии для пациентов с ремиттирующим РС.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.833-073.7

Д. Қ. Төлешева, С. О. Темиршиков, Ә. Ж. Пірмұхаммедова

ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БОЛЬНЫХ С ДИСКОГЕННЫМИ РАДИКУЛОПАТИЯМИ

Научный руководитель: ассистент Бектас Гүлдана

Кафедра неврологии Карагандинского государственного медицинского университета

Дискогенные поражения составляют 71-80% среди заболеваний периферической нервной системы и 11-20% всех заболеваний ЦНС. Определяют числовое значение соотношения средней амплитуды суммарной ЭНМГ диагностически значимой мышцы нижней конечности, зарегистрированной в условиях функционального натяжения пострадавшего нервного ствола, и максимальной амплитуды «моторного ответа» тестируемой мышцы.

Цель: Задачей изобретения является разработка способа, обеспечивающего объективную оценку наличия и интенсивности аксонально-демиелинизирующего процесса при дискогенной радикулопатии.

Материал и методы. Методом электронейромиографии (М-ответы, F-волны, скорости проведения импульса) протестированы различные нервы и мышцы нижних конечностей у 25 пациентов (основная группа) с грыжей межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника в возрасте от 25 до 55 лет (средний возраст 35,4±1,78 года), 16 мужского и 9 – женского пола на базе Областного Медицинского Центра города Караганды. Также в исследовании участвовали 20 практически здоровых людей в качестве группы контроля. Больные предъявляли жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника с иррадиацией в нижние конечности, а также в ряде случаев на ограничение движений в нижних конечностях, снижение или утрату чувствительности кожных покровов в соответствующих дерматомах бедер, голеней, стоп.

Результаты и обсуждение. Клинический диагноз установлен на основании данных сбора анамнеза, тщательное неврологическое осмотра и результатов МРТ-исследований. Провоцирующим фактором развития дискогенной радикулопатии явилось переохлаждение (5 чел. (20%) в ОГ) перенесенная вирусная инфекция (2 чел. (8%) в ОГ), тяжелая физическая нагрузка (12 чел. (48%) в ОГ) или сочетание факторов (6 чел. (24%) в ОГ). ЭНМГ показатели до лечения у больных дискогенными радикулопатиями в основную группу (ОГ) и группа контроля (ГК) следующие: амплитуда М-ответа; большеберцовый нерв -3,75±0,44 мВ (ОГ) и 5,78±1,2 мВ (ГК), малоберцовый нерв -2,78±0,65 мВ (ОГ) и 5,65± 1,05 мВ (ГК), латентность F-волны; большеберцовый нерв -44,01±3,86 мс (ОГ) и 37,0±3,9 мс (ГК), малоберцовый нерв -44,14±3,93 мс (ОГ) и 34,8±3,1 мс (ГК), скорости проведения импульса по двигательным; большеберцовый нерв -29,3±4,1 мс (ОГ) и 47,8±6,1 мс (ГК), малоберцовый нерв -30,1±4,8 мс (ОГ) и 42,3± 5,1 мс (ГК).

По результатам ЭНМГ, в обеих группах до лечения отмечались достоверные ($p<0,05$), по сравнению с контрольной группой, изменения амплитудно-скоростных показателей и увеличение латентности F-волны, что свидетельствует об аксонально-демиелинизирующем процессе как в проксимальном, так и в дистальном участке ветвей пояснично-крестцового.

Выводы : У больных с грыжами межпозвонкового диска поясничного отдела позвоночника, как правило, страдают обе нижние конечности, несмотря на наличие у большинства обследованных больных выраженной латерализации клинических признаков радикулопатии. Характерная для данных пациентов асимметричность дисфункции нейромоторного аппарата нижних конечностей выражается в умеренном снижении ЭМГ-показателей в отведении от мышц одной («более пораженной») конечности и легких нарушениях со стороны «менее пораженной».

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.8-009.7-031.3

Н. И. Шевелева, Э. Г. Варушкин, И. Б. Смагулова

СЛИНГ-ТЕРАПИЯ В ПРОГРАММАХ РЕАБИЛИТАЦИИ ДОРСАЛГИЙ

Карагандинский государственный медицинский университет

Дорсалгия занимает одно из ведущих мест среди патологий опорно-двигательного аппарата среди взрослого населения. При этом 60-75% пациентов, переболевших дорсалгией, испытывают рецидив, а 7-10% имеют хроническое течение (Balagué F., 2012). За последние 10 лет распространенность заболевания увеличилась вдвое и продолжает непрерывно расти (Feburger J.K., 2009). Дорсалгия существенно ограничивает физические способности человека в отношении его профессиональной деятельности (Dagenais S, 2010). По данным 2006 года, общие затраты в результате данного заболевания в США превышают \$ 100 млрд в год (Katz J.N., 2006). На сегодняшний день все методы консервативного лечения дорсалгии применяются на определенном этапе и воздействуют на этиопатогенетические звенья. В работе представлен метод физического лечения с

использованием слинг-системы.

Слинг-терапия (СТ) метод физической реабилитации с применением различных систем подвеса конечностей или всего тела, для исключения осевой нагрузки с суставов, а также поддержки тела во время выполнения упражнений (Kirkesola G., 2009).. Подвес является нестабильной опорой для тела, что способствует восстановлению равновесия, устраняя дисбаланс в тонусе мышц правой и левой половины тела и в мышцах-антагонистах. При выполнении упражнений активируются мышцы стабилизирующие позвоночник, формируется кинематически верное движение затрагивая только те мышечные группы, которые нуждаются в тренировке (Eom M.Y., 2013). СТ может применяться на раннем этапе заболевания за счет антигравитационного воздействия и создания более комфортных условий как для пациента так и инструктора. Эффективность данного метода при лечении дорсалгии подтверждается многими авторами, которые в своих клинических исследованиях демонстрируют преимущество СТ перед другими формами физических упражнений (Yoo YD, 2102; Guo XF, 2010).

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что слинг-терапия имеет высокий потенциал в лечении дорсалгий и заболеваний нарушающих функцию опорно-двигательного аппарата. Несомненно, данная форма реабилитации рекомендуется для дальнейшего изучения и внедрения в медицинскую практику здравоохранения Республики Казахстан.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.831.-005-08

Н. И. Шевелева, Н. В. Тарасова, Э. Г. Варушкин, К. В. Глушань, И. Б. Смагулова

УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Карагандинский государственный медицинский университет

В связи с широким распространением острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) продолжает оставаться одной из наиболее важных проблем практической медицины всего мира. Основными задачами лечения и реабилитации у пациентов, перенесших ОНМК, являются улучшение качества жизни пациента за счет увеличения мышечной силы, восстановления двигательной функции и чувствительности, проведение комплекса профилактических мероприятий, направленных на коррекцию факторов риска ОНМК. Более чем у ¼ пациентов, перенесших инсульт, спастичность в паретичных конечностях возникает в первые 12 недель от развития клиники нарушения мозгового кровообращения, через 1 год распространенность спастичности варьирует от 36 до 52%. Комплексное восстановительное лечение последствий инсульта, помимо медикаментозного лечения, включает методы активной и пассивной реабилитации (кинезиотерапию, массаж, механотерапию, физиотерапию), среди которых на сегодняшний день актуальным методом лечения и реабилитации является ударно-волновая терапия (УВТ). Около 30 лет назад, новый метод, экстракорпорально генерируемые ударные волны, был внедрен в медицинскую практику. Основными клиническими эффектами ударных волн являются: обезболивающее действие, активизация микроциркуляции и неоангиогенеза, стимуляция метаболических процессов, уменьшение-выраженности фиброзно-склеротических изменений, противовоспалительное и антибактериальное действие. Учитывая эти данные, представляется перспективным и патогенетически обоснованным использование метода ударно-волновой терапии при лечении больных с постинсультным спастическим парезом. Поэтому **целью работы** явился анализ данных литературы в области применения ударно-волновой терапии при постинсультном спастическом парезе.

Проведя анализ литературы зарубежных и российских авторов можно отметить, что экстракорпоральная ударно-волновая терапия позволяет улучшить результаты лечения больных с ОНМК, в частности уменьшить спастичность мышц, увеличить объем движений пораженных конечностей, улучшить качество жизни данных больных.

УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ» В 2017 ГОДУ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Досмагамбетова Р. С., Терехин С. П., Ахметова С. В. К вопросу о здоровом питании в пожилом и старческом возрасте **III, 32**

Жумакаева С. С., Фоменко Ю. М., Жумакаева А. М. Клиническая значимость внеклеточных нуклеиновых кислот в онкологии **IV, 8**

Ибраев С. А., Отаров Е. Ж., Тилемисов М. К., Жарылкасын Ж. Ж., Изденов А. К., Алексеев А. Е. Условия труда и состояние здоровья работников горно-обогатительных производств **IV, 16**

Искаков Е. Б. Распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний **III, 17**

Искаков Е. Б. Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний **II, 19**

Казимирова О. В., Газалиева М. А. Перспективы изучения коморбидных состояний в клинической медицине **III, 8**

Казимирова О. В., Газалиева М. А. Эволюция взглядов на проблему ХОБЛ **II, 29**

Колесниченко С. И., Латыпов Р. М., Серикбаева С. К., Абдрахманова М. Г. Тактика ведения беременных с эпилепсией **III, 25**

Койшибаев Ж. М., Аманова Д. Е. Феномен бактериальной транслокации при острой кишечной непроходимости **I, 56**

Кошанова А. А. Применение современных биодеградируемых материалов в лечении хронического посттравматического остеомиелита **III, 42**

Марченко А. Б., Ларюшина Е. М. Роль триметилламин N-оксида в патогенезе, диагностике и прогнозе кардиоваскулярных заболеваний **I, 41**

Маханбетчин Е. Ж., Газизов О. М. Осложнения при переломах костей носа **I, 34**

Нургожин Т. С., Гуляев А. Е., Сергазы Ш., Жаугашева С. К., Абуова Г. Т. Полноцепочечный, не содержащий человеческих и животных белков, препарат рекомбинантного фактора свертывания крови VIII адвейт (октоког альфа) – место в ряду антигемофильных препаратов **IV, 27**

Райн А. В., Аманжолова А. А., Ахметова С. Б., Копобаева И. Л., Евгеньева И. А. Этиологическая структура и распространенность внутрибольничной инфекции в родовспомогательных учреждениях **IV, 37**

Саханова А. Ш., Кенжебаева К. А., Бабий Д. В., Бейсенова А. К., Мухамед М., Баязитова Ж. К. Нейрофиброматоз у детей **I, 47**

Скак К., Мутайхан Ж. Современные методы диагностики туберкулеза **I, 8**

Түлеубаев Б. Е., Сагинова Д. А., Камышанский Е. К., Костылева О. А. CD15 – молекулярный маркер адгезии, миграции и протекции опухолевой клетки и инфекционных агентов **I, 27**

Узбеков Д. Е., Шабдарбаева Д. М. Радиационно-индуцированные повреждения клеточной структуры и генетического аппарата **I, 15**

Юсифов З. А. Динамика развития структуры направленного транспорта антибиотиков **II, 8**

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Амреева К. Е., Мухаметжанова З. Т., Касымбекова Б. К., Мухаметжанова Р. А., Кушербаев С. А. Гигиеническая оценка природно-климатических факторов в Восточно-Казахстанской области **IV, 50**

Асенова Л. Х., Шайзадина Ф. М., Садыков М. Н., Шалина А. Ю. Проявление эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории Карагандинской области **II, 43**

Бегайдарова Р. Х., Алшынбекова Г. К., Асенова Л. Х., Дюсембаева Н. И., Талипбекова Х. Д. Эпидемиологическая ситуация по ОРВИ и пневмониям в Карагандинской области за 2012-2016 гг. **I, 70**

Бегайдарова Р. Х., Изтелеуова А. М., Омарова Г. М., Талипбекова Х. Т., Атакишиева В. Р. Энтерол (*Saccharomyces boulardii*) в профилактике и лечении антибиотикоассоциированной диареи у детей **IV, 44**

Беляев И. А., Беляев А. М. Анализ экологических показателей микрофлоры носоглотки и их влияние на носительство инвазивных форм *Streptococcus pneumoniae* **I, 78**

Газизова А. О., Ибраева Л. К., Аманбекова А. У., Рыбалкина Д. Х., Дюсембаева Н. К., Салимбаева Б. М., Дробченко Е. А., Уресаев А. О. Заболеваемость органов дыхательной системы населения Приаралья **III, 50**

Жакетаева Н. Т., Калишев М. Г., Рогова С. В. Особенности физического развития школьников Центрального Казахстана **IV, 55**

Жармагамбетова А. Г. Оценка здоровья полости рта детей, находящихся на ортодонтическом лечении **II, 48**

Жармагамбетова А. Г., Тулеутаева С. Т., Ахметова С. Б., Гржибовский А. М., Горбатова М. А. Сравнительный анализ микробного биоценоза при различных видах ортодонтического лечения **II, 53**

Жиенбекова А. Ж., Изденова Н. Р., Жакетаева Н. Т., Елеусинова Г. М. Определение умственной работоспособности учащихся профессионально-технического лицея №1 г. Караганды **I, 66**

Жумабекова Г. С., Ибраев С. А., Ажиметова Г. Н., Устемирова М. М. Частота встречаемости и особенности течения аллергических реакций у взрослых **III, 74**

Калишев М. Г., Рогова С. И., Талиева Г. Н., Мазук Е. В., Жакетаева Н. Т. Сравнительная оценка длины тела школьников Восточного Казахстана **III, 57**

Кизатова С. Т., Дюсембаева Н. И., Тукбекова Б. Т., Ниетбаева Р. А. Перинатальные аспекты в структуре младенческой смертности по Карагандинской области за 2016 год **III, 63**

Кизатова С. Т., Тусупбекова М. М., Понамарева О. А. Способ коррекционной терапии детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией **II, 60**

Кузнецов В. Д., Зубцов Ю. Н., Терехин С. П., Калишев М. Г. Гигиеническая оценка образа жизни учащейся молодежи в современных условиях **III, 78**

Приз В. Н., Талиева Г. Н., Шайхина Ж. К., Ботченко Л. Н., Бакарамова Г. А. Гигиеническая оценка учебного процесса общеобразовательных учреждений **III, 67**

Прилуцкая М. В., Аяганова Д. Е., Кулиев Р. С. Оценка распространенности употребления новых психоактивных веществ среди пациентов наркологического профиля **I, 89**

Садыков М. Н., Отаров Е. Ж., Асенова Л. Х., Маканова У. К., Айтмагамбетов А. Р., Тыль Л. В. Оценка условий труда работников горнорудной промышленности **III, 71**

Сайлау Ж., Ахметова С. Б., Бейсембаева Г. А., Карилхан И., Кабдуова А. К., Жашкенова А. Н., Киселева Т. Б., Райн А. В. Загрязнение воздуха производственной среды медицинского учреждения грибами рода *Candida* **IV, 63**

Сайлау Ж., Ахметова С. Б., Карилхан И., Жашкенова А. Н., Бейсембаева Г. А., Киселева Т. Б. Особенности биопленкообразования грибов рода *Candida* при гнойно-воспалительных заболеваниях **I, 96**

Сергалиев Т. С., Иманбеков М. М., Джакетаева Ш. Д., Абдрахманов К. Т., Сыздыков М. М., Садвакасов Т. М., Долтаева Б. З. Особенности медико-демографических показателей населения, проживающего в регионе Приаралья **II, 38**

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Алибеков А. Е., Толеубаев Е. А., Калиева Д. К., Ахмалтдинова Л. Л., Балыкбаева А. М., Кусайнов М. И. Применение индукторов интерферона для профилактики послеоперационных осложнений у больных с механической желтухой **III, 93**

Ахаева А. С. Анализ взаимосвязей уровня прокальцитонина при внебольничной пневмонии у детей **III, 84**

Бакенова Р. А., Тусупбекова М. М., Байтурлин Ж. Г. Альвеолярный протеиноз легких: вопросы диагностики и лечения **II, 80**

Дильдабекова А. С., Абеуова Б. А., Бегайдарова Р. Х. Особенности диагностики преклинических заболеваний почек у детей раннего возраста **II, 66**

Кизатова С. Т., Тусупбекова М. М., Гродникова О. В., Савченко В. Л. Проблема врожденных инфекций в современных условиях **III, 88**

Суровцева А. Л. Влияние религиозных аспектов на психологическое состояние онкологических пациентов **II, 70**

Токпанов С. И., Ахетов А. А., Котлобовский В. И., Тусупбекова М. М., Габбасов Е. М., Бекпаев Г. А., Уразов Т. Д., Ли А. И., Байтурлин Ж. Г., Ельшибаева Э. С. Эндовидеохирургия новообразований надпочечников **I, 103**

Тусупбекова М. М., Кизатова С. Т. Морфологическая характеристика поражений внутренних органов при перинатальной ВИЧ-инфекции **II, 74**

Ческа А., Сэндел Т. Новый подход к изучению структурных аспектов патологического и нормального аппендикса **I, 115**

Ческа А., Сэндел Т. Структурные аспекты диагностики тонзиллита **I, 112**

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Асамиданов Е. М., Абатова А. Н., Мырзалиева С. Б. Взаимодействие тканей и синтетических имплантатов при нефропексии **IV, 68**

Ахметалимова А. М., Ахметова С. Б., Когопа-Glowniak I., Лосева И. В., Ивасенко С. А. Противомикробная активность суммарных экстрактов тимьяна бритого, тимьяна пустынного и перспективы их применения в официальной медицине **IV, 74**

Бадиров Р. М., Абатов Н. Т., Тусупбекова М. М., Альбертон И. Н., Мусабеков И. К. Оценка структурных изменений зоны имплантации после применения внеклеточного матрикса ксенобрюшины для реконструкции передней брюшной стенки в эксперименте **IV, 78**

Мусабекова С. А. Идентификация зубов человека в судебно-медицинской практике **I, 119**

Узбеков Д. Е., Хоши М., Шичиджо К., Чайжунусова Н. Ж., Шабдарбаева Д. М., Саякенов Н. Б., Кайрханова Ы. О., Саимова А. Ж., Апбасова С. А. Сравнительная характеристика гистоморфологических изменений в легких крыс, подвергавшихся гамма- и нейтронному облучению **III, 98**

Тусупбекова М. М., Кизатова С. Т. Особенности патоморфологии у детей при перинатальной ВИЧ-инфекции и поражения плаценты при ВИЧ/СПИДе у женщин **IV, 86**

Шульгау З. Т., Серғазы Ш. Д., Федотовских Г. В., Криворучко Т. Н., Толмачева О. В., Сагиндыкова Б. А., Кенжебаева Н. Н., Жаугашева С. К., Гуляев А. Е. Кардиопротекторные свойства РНК-препарата RN-13 на модели доксорубициновой кардиомиопатии **IV, 94**

Юсифов З. А., Лохвицкий С. В., Гуляев А. Е., Жаугашева С. К., Сорокина М. А., Матюшко Д. Н. Фармакокинетика цефтриаксона, депонированного в аутоклетки крови, при внутривенном введении кроликам с моделью очаговой хирургической инфекции **I, 123**

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Алиханова К. А., Турмухамбетова А. А., Абуғалиева Т. О., Жакипбекова В. А., Омаркулов Б. К., Такирова А. Т., Искаков Е. Б. Международный и отечественный опыт по оценке барьеров в организации профилактической работы на уровне ПМСП **IV, 100**

Баймагамбетова А. А., Кулов Д. Б., Чобанов Р. Э. Система управления ресурсами как главный компонент повышения эффективности работы стационара **II, 86**

Березняков И. Г. Опрос врачей практического здравоохранения Казахстана о ступенчатой терапии **I, 132**

Мергентай А. Результаты реализации Государственной программы развития в области здравоохранения на 2005-2015 годы **III, 105**

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Абдикаликова Д. Р., Кожанова Р. Т., Кошкарбаева Б. С., Касымбекова Б. К., Дедова О. Ю., Измайлович М. Р., Рахимжанова Г. К. Проблемы внедрения научно ориентированного обучения в медицинское образование **III, 127**

Алишева Г. Л. Формирование практических навыков у студентов младших курсов иностранного отделения на основе симуляционных технологий **III, 130**

Аралбай С. М., Абдрахманова К. Ж., Бадел А. Правильное направление инновационного образовательного процесса в обществе – гарантия в сфере здравоохранения **II, 113**

Аскарров М. С., Бисмильдин Х. Б., Ерболганов Е. Е., Шуахбаев С. С. Пути интеграции программ детской хирургии в общую образовательную среду университета **I, 140**

Булекбаев С. Б., Темиргалиев К. А., Ламанова А. С., Мингишева Н. А., Райханова А. Н. Методологический кризис современных социальных наук: теоретический аспект **II, 106**

Жаутикова С. Б., Сулейменова Б. М., Мукушев М. Р., Таласпекова Ю. П. Особенности внедрения элементов RBL в учебный процесс на кафедре патологической физиологии Карагандинского государственного медицинского университета **III, 119**

Жумабекова Г. С. Формирование практических навыков обучающихся на кафедре скорой медицинской помощи **IV, 111**

Жумабекова Г. С., Ибраев С. А., Оразбаева Б. С., Алдабекова А. А., Каммерер Л. А. Метод обучения CBL на кафедре скорой и неотложной медицинской помощи №2 **II, 93**

Ибраева Ж. Б., Алдынгуров Д. К., Мысаев А. О., Оразалина А. С., Ковалева Л. В. Научное обоснование модели социокультурного и медицинского сопровождения иностранных студентов медицинских вузов Республики Казахстан **IV, 114**

Кабиева С. М., Дюсембаева Н. К., Корнеева Е. А., Сабекова О. Ж., Даулетова С. Т., Халмуродова С. Е. Междисциплинарный подход в обучении студентов младших курсов **I, 150**

Кожамуратов М. Т., Мутайхан Ж., Тайшыкова А. А., Нуртазина Ж. Б., Скак К. Анализ итогового контроля и кредитной технологии обучения интернов по дисциплине «Фтизиатрия» **I, 159**

Койков В. В., Умбетжанова А. Т., Дербисалина Г. А. Модель формирования исследовательской среды в организациях медицинского образования Республики Казахстан **IV, 120**

Кучеренко О. Ф. Формирование навыков ораторского мастерства у менеджеров здравоохранения **II, 118**

Лапасов С. Х., Хакимова Л., Аблакулова М. Х., Лапасова З. Х. Модульная система образования в процессе обучения медицинских студентов **IV, 106**

Махмутова А. С., Сарсенбекова А. Ж., Медешова А. Т. Использование активных методов обучения на занятиях по контролю качества лекарственных средств **II, 110**

Мершенкова Г. Ж., Мирзаева Б. Н., Амангельдиева К. К. Оценка активности студентов 5 курса, занимающихся научно-исследовательской работой **I, 146**

Миндубаева Ф. А., Лепесбаева Г. А., Жашкеева А. М., Рамазанов А. К. Опыт использования современных обучающих технологий на кафедре физиологии **I, 162**

Мухатаева Г. А., Мейрамова Н. А. Виды занятий и методы преподавания общественно-гуманитарных дисциплин в медицинском вузе **III, 109**

Никифорова С. А., Ламанова А. С., Ковтун О. А. Использование метода научных проектов в образовательном процессе в медицинском вузе **II, 102**

Сабекова О. Ж., Дюсембаева Н. К., Дреева Н. И., Жунусова С. У., Кабиева С. М., Даулетова С. Т.,

Сайфулина Н. Ф., Жакенова С. Р., Кайдар Э. К., Алданова Ж. А. Инновационные технологии обучения студентов на кафедре общественного здоровья и здравоохранения №1 КГМУ **III, 115**

Султанов А. К., Жакенова С. Р., Абжанов Е. А., Тулекбаева К. Т., Джакетаева Д. Ш., Блялова А. К., Аубакирова Д. С., Маканова У. К. Активное обучение как метод развития компетентностей будущих специалистов здравоохранения **II, 124**

Темиргалиев К. А., Алиева Г. Г., Бакирова А. Т., Сисенгалиева К. М. Из опыта внедрения активных методов междисциплинарного обучения на занятиях по социально-гуманитарным дисциплинам в медицинском вузе **III, 122**

Темиргалиев К. А., Бакирова А. Т. О методологическом кризисе общественной науки в контексте вызовов современности **I, 154**

Темиргалиев К. А., Бакирова А. Т., Мейрамова Н. А., Мухатаева Г. А., Рысбекова Б. Б. Мировоззренческие основы исследований культурной целостности в процессе глобализации **II, 97**

Тукбекова Б. Т., Дюсенова С. Б., Кизатова С. Т., Алимшаихина К. Ж., Серикова Г. Б., Кысакбекова А. Б. Развитие основных компетенций обучающихся в рамках международного проекта TAME «Teaching about medical errors – обучение во избежание медицинских ошибок» **II, 129**

Умбетжанова А. Т., Байгожина З. А., Мергентай А. Оценка качества клинической среды обучения интернов и резидентов с использованием международного опросника РНЕЕМ **IV, 125**

Хакимова Л. Р., Лапасов С. Х., Аблакулова М. Х., Абдухамидова Д. Х. Оценка эффективности обучения основам доказательной медицины в последипломном образовании врачей общей практики **IV, 130**

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

Панибратец Л. Г., Кенжебаева К. А., Тубина А. В., Ибраева А. М., Беказинова А. Д., Аккаирова М. К. Кровоизлияние в надпочечники у новорожденного при родовой травме **I, 166**

Юсифов З. А., Девярых Л. А., Атюшев Д. М., Касанов Н. Ж., Матюшко Д. Н. Мукоцеле червеобразного отростка **I, 170**

АЛФАВИТНЫЙ ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Korona-Glowniak I. IV, 74

Абатов Н. Т. IV, 68; IV, 78

Абатова А. Н. IV, 68

Абдикаликова Д. Р. III, 127

Абдрахманов К. Т. II, 38

Абдрахманова К. Ж. II, 113

Абдрахманова М. Г. III, 25

Абдухамидова Д. Х. IV, 130

Абеуова Б. А. II, 66

Абжанов Е. А. II, 124

Аблакулова М. Х. IV, 106; IV, 130

Абугалиева Т. О. IV, 100

Абуова Г. Т. IV, 27

Ажиметова Г. Н. III, 74

Айтмагамбетов А. Р. III, 71

Аккаирова М. К. I, 166

Алдабекова А. А. II, 93

Алданова Ж. А. III, 115

Алдынгулов Д. К. IV, 114

Алексеев А. Е. IV, 16

Алибеков А. Е. III, 93

Алиева Г. Г. III, 122

Алимшаихина К. Ж. II, 129

Алиханова К. А. IV, 100

Алишева Г. Л. III, 130

Алшынбекова Г. К. I, 70

Альбертон И. Н. IV, 78

Аманбекова А. У. III, 50

Амангельдиева К. К. I, 146

Аманжолова А. А. IV, 37

Аманова Д. Е. I, 56

Амреева К. Е. IV, 50

Апбасова С. А. III, 98

Аралбай С. М. II, 113

Асамиданов Е. М. IV, 68

Асенова Л. Х. I, 70; II, 43; III, 71

Аскарлов М. С. I, 140

Атакишиева В. Р. IV, 44

Атюшев Д. М. I, 170

Аубакирова Д. С. II, 124

Ахаева А. С. III, 84

Ахетов А. А. I, 103

Ахмалтдинова Л. Л. III, 93

Ахметалимова А. М. IV, 74

Ахметова С. Б. I, 96; II, 53; III, 71; IV, 37; IV, 74

Ахметова С. В. III, 32

Аяганова Д. Е. I, 89

Бабий Д. В. I, 47

Бадел А. II, 113

Бадыев Р. М. IV, 78

Байгожина З. А. IV, 125

Баймагамбетова А. А. II, 86

Байтурлин Ж. Г. I, 103; II, 80

Бакарамова Г. А. III, 67

Бакенова Р. А. II, 80

Бакирова А. Т. I, 154; II, 97; III, 122

Балыкбаева А. М. III, 93

Баязитова Ж. К. I, 47

Бегайдарова Р. Х. I, 70; II, 66; IV, 44

Бейсембаева Г. А. I, 96; III, 71

Бейсенова А. К. I, 47

Беказинова А. Д. I, 166

Бекпаев Г. А. I, 103

Беляев А. М. I, 78

Беляев И. А. I, 78

Березняков И. Г. I, 132

Бисмильдин Х. Б. I, 140

Блялова А. К. II, 124

Ботченко Л. Н. III, 67

Буллекбаев С. Б. II, 106

Габбасов Е. М. I, 103

Газалиева М. А. II, 29; III, 8

Газизов О. М. I, 34

Газизова А. О. III, 50

Горбатова М. А. II, 53

Гржибовский А. М. II, 53

Гродникова О. В. III, 88

Гуляев А. Е. I, 123; IV, 27; IV, 94

Даулетова С. Т. I, 150; III, 115

Девятых Л. А. I, 170

Дедова О. Ю. III, 127

Дербисалина Г. А. IV, 120

Джакетаева Д. Ш. II, 124

Джакетаева Ш. Д. II, 38

Дильдабекова А. С. II, 66

Долтаева Б. З. II, 38

Досмагамбетова Р. С. III, 32

Дреева Н. И. III, 115

Дробченко Е. А. III, 50

Дюсембаева Н. И. I, 70; III, 63

Дюсембаева Н. К. I, 150; III, 50; III, 115

Дюсенова С. Б. II, 129

Евгеньева И. А. IV, 37

Елеусинова Г. М. I, 66

Ельшибаева Э. С. I, 103

Ерболганов Е. Е. I, 140

Жакенова С. Р. II, 124; III, 115

Жакетаева Н. Т. I, 66; III, 57; IV, 55

Жакипбекова В. А. IV, 100

Жармагамбетова А. Г. II, 48; II, 53

Жарылкасын Ж. Ж. IV, 16

Жаугашева С. К. I, 123; IV, 27; IV, 94

Жаутикова С. Б. III, 119

Жашкеева А. М. I, 162

Жашкенова А. Н. I, 96; III, 71

Жиенбекова А. Ж. I, 66

Жумабекова Г. С. II, 93; III, 74; IV, 111

Жумакаева А. М. IV, 8

Жумакаева С. С. IV, 8

Жунусова С. У. III, 115

Зубцов Ю. Н. III, 78

Ибраев С. А. II, 93; III, 74; IV, 16

Ибраева А. М. I, 166

Ибраева Ж. Б. IV, 114

Ибраева Л. К. III, 50

Ивасенко С. А. IV, 74

Изденов А. К. IV, 16
Изденова Н. Р. I, 66
Измайлович М. Р. III, 127
Изтелеуова А. М. IV, 44
Иманбеков М. М. II, 38
Искаков Е. Б. II, 19; III, 17; IV, 100

Кайрханова Ы. О. III, 98
Кабдуова А. К. III, 71
Кабиева С. М. I, 150; III, 115
Казимирова О. В. II, 29; III, 8
Кайдар Э. К. III, 115
Калиева Д. К. III, 93
Калишев М. Г. III, 57; III, 78; IV, 55
Каммерер Л. А. II, 93
Камышанский Е. К. I, 27
Карилхан И. I, 96; III, 71
Касанов Н. Ж. I, 170
Касымбекова Б. К. III, 127; IV, 50
Кенжебаева К. А. I, 166; I, 47
Кенжебаева Н. Н. IV, 94
Кизатова С. Т. II, 60; II, 74; II, 129; III, 63; III, 88; IV, 86
Киселева Т. Б. I, 96; III, 71
Ковалева Л. В. IV, 114
Ковтун О. А. II, 102
Кожамуратов М. Т. I, 159
Кожанова Р. Т. III, 127
Койков В. В. IV, 120
Койшибаев Ж. М. I, 56
Колесниченко С. И. III, 25
Копобаева И. Л. IV, 37
Корнеева Е. А. I, 150
Костылева О. А. I, 27
Котловский В. И. I, 103
Кошанова А. А. III, 42
Кошкарбаева Б. С. III, 127
Криворучко Т. Н. IV, 94
Кузнецов В. Д. III, 78
Кулиев Р. С. I, 89
Кулов Д. Б. II, 86
Кусаинов М. И. III, 93
Кучеренко О. Ф. II, 118
Кушербаев С. А. IV, 50
Кысабекова А. Б. II, 129

Ламанова А. С. II, 102; II, 106
Лапасов С. Х. IV, 106; IV, 130
Лапасова З. Х. IV, 106
Ларюшина Е. М. I, 41
Латыпов Р. М. III, 25
Лепесбаева Г. А. I, 162
Ли А. И. I, 103
Лосева И. В. IV, 74
Лохвицкий С. В. I, 123

Маканова У. К. II, 124; III, 71
Марченко А. Б. I, 41
Матюшко Д. Н. I, 123; I, 170
Маханбетчин Е. Ж. I, 34
Махмутова А. С. II, 110
Мацук Е. В. III, 57

Медешова А. Т. II, 110
Мейрамова Н. А. II, 97; III, 109
Мергентай А. III, 105; IV, 125
Мершенова Г. Ж. I, 146
Мингишева Н. А. II, 106
Миндубаева Ф. А. I, 162
Мирзаева Б. Н. I, 146
Мукушев М. Р. III, 119
Мусабеков И. К. IV, 78
Мусабекова С. А. I, 119
Мутайхан Ж. I, 8; I, 159
Мухамед М. I, 47
Мухаметжанова З. Т. IV, 50
Мухаметжанова Р. А. IV, 50
Мухатаева Г. А. II, 97; III, 109
Мырзалиева С. Б. IV, 68
Мысаев А. О. IV, 114

Ниетбаева Р. А. III, 63
Никифорова С. А. II, 102
Нургожин Т. С. IV, 27
Нуртазина Ж. Б. I, 159

Омаркулов Б. К. IV, 100
Омарова Г. М. IV, 44
Оразалина А. С. IV, 114
Оразбаева Б. С. II, 93
Отаров Е. Ж. III, 71; IV, 16

Панибратец Л. Г. I, 166
Понамарёва О. А. II, 60
Приз В. Н. III, 67
Прилуцкая М. В. I, 89

Райн А. В. IV, 37; IV, 63
Райханова А. Н. II, 106
Рамазанов А. К. I, 162
Рахимжанова Г. К. III, 127
Рогова С. В. IV, 55
Рогова С. И. III, 57
Рыбалкина Д. Х. III, 50
Рысбекова Б. Б. II, 97

Сабекова О. Ж. I, 150; III, 115
Савченко В. Л. III, 88
Сагиндыкова Б. А. IV, 94
Сагинова Д. А. I, 27
Садвакасов Т. М. II, 38
Садыков М. Н. II, 43; III, 71
Сайлау Ж. I, 96; III, 71
Саимова А. Ж. III, 98
Сайфулина Н. Ф. III, 115
Салимбаева Б. М. III, 50
Сарсенбекова А. Ж. II, 110
Саханова А. Ш. I, 47
Саякенов Н. Б. III, 98
Сергазы Ш. IV, 27
Сергазы Ш. Д. IV, 94
Сергалиев Т. С. II, 38
Серикбаева С. К. III, 25
Серикова Г. Б. II, 129
Сисенгалиева К. М. III, 122

Скак К. I, 8; I, 159

Сорокина М. А. I, 123

Сулейменова Б. М. III, 119

Султанов А. К. II, 124

Суровцева А. Л. II, 70

Сыздыков М. М. II, 38

Сэндел Т. I, 112; I, 115

Тайшыкова А. А. I, 159

Такирова А. Т. IV, 100

Таласпекова Ю. П. III, 119

Талиева Г. Н. III, 57; III, 67

Талипбекова Х. Д. I, 70

Талипбекова Х. Т. IV, 44

Темиргалиев К. А. I, 154; II, 97; II, 106; III, 122

Терехин С. П. III, 32; III, 78

Тилемисов М. К. IV, 16

Токпанов С. И. I, 103

Толеубаев Е. А. III, 93

Толмачева О. В. IV, 94

Тубина А. В. I, 166

Тукбекова Б. Т. II, 129; III, 63

Түлекбаева К. Т. II, 124

Түлеубаев Б. Е. I, 27

Түлеутаева С. Т. II, 53

Түрмүхамбетова А. А. IV, 100

Түсүпбекова М. М. I, 103; II, 60; II, 74; II, 80; III, 88; IV, 68; IV, 78; IV, 86

Тыль Л. В. III, 71

Узбеков Д. Е. I, 15; III, 98

Умбетжанова А. Т. IV, 120; IV, 125

Уразов Т. Д. I, 103

Уресаев А. О. III, 50

Устемирова М. М. III, 74

Федотовских Г. В. IV, 94

Фоменко Ю. М. IV, 8

Хакимова Л. IV, 106

Хакимова Л. Р. IV, 130

Халмурадова С. Е. I, 150

Хоши М. III, 98

Чайжунусова Н. Ж. III, 98

Ческа А. I, 112; I, 115

Чобанов Р. Э. II, 86

Шабдарбаева Д. М. I, 15; III, 98

Шайзадина Ф. М. II, 43

Шайхина Ж. К. III, 67

Шалина А. Ю. II, 43

Шичиджо К. III, 98

Шуахбаев С. С. I, 140

Шульгау З. Т. IV, 94

Юсифов З. А. I, 123; I, 170; II, 8

Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! С 03.01.2013 г. при подаче статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным. При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи и обзоров (включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам) не должен превышать 40 тысяч знаков.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованному в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

2. Порядок представления рукописи в журнал

Процедура подачи рукописи в редакцию состоит из двух этапов:

1) представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» www.medjou.kgma.kz, или по электронной почте Serbo@kgmu.kz вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направления, сопроводительного письма и авторского договора (см. правила далее в тексте);

2) представление в печатном виде (по почте или лично) сопроводительной документации к представленной ранее статье, после принятия решения об ее публикации редакционной коллегией.

В печатном (оригинальном) виде в редакцию необходимо представить:

1) один экземпляр первой страницы рукописи, визированный руководителем учреждения или подразделения и заверенный печатью учреждения;

2) направление учреждения в редакцию журнала;

3) сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами;

4) авторский договор, подписанный всеми авторами. Внимание, фамилии, имена и отчества всех авторов обязательно указывать в авторском договоре полностью! Подписи авторов обязательно должны быть заверены в отделе кадров организации-работодателя.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;

2) имя, адрес и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска;

3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;

4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);

5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kgmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редколлегией и следует повторить его отправку.

3. Требования к представляемым рукописям

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию, в том числе через on-line портал сайта. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

3.1. Технические требования к тексту рукописи

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt., черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. На электронном носителе должна быть сохранена конечная версия рукописи, файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии первого указанного автора.

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 6 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначениям единиц измерения различных величин, сокращениям типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «—»; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представляются на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

3.2. Подготовка текста рукописи

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

3.2.1. Название рукописи

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

3.2.2. Резюме

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и

название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

3.2.3. Введение

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

3.2.4. Цель работы

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

3.2.5. Материалы и методы

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, M – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

3.2.5. Результаты и обсуждение

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

3.2.6. Заключение

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

3.2.7. Выводы

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

3.2.8. Конфликт интересов

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости представить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

3.2.9. Благодарности

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включенных в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

3.2.10. Библиографический список

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Пристатейный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

3.2.11. Графический материал

Объем графического материала — минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисуночные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.12. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фото таблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения вариативности данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

3.2.13. Единицы измерения и сокращения

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.

ДЛЯ ЗАМЕТОК
