

МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2020, №2 (95)
Апрель – Июнь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



MEDICINE AND ECOLOGY
2020, №2 (95)
April - June

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ
2020, №2 (95)
Сәуір - Маусым

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: Некоммерческое
акционерное общество
«Медицинский университет Караганды»
(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@qmu.kz
Сайт журнала:
www.kgmu.kz/ru/contents/list/678

Редактор: Е. С. Сербо
Компьютерный набор и верстка:
А. Ж. Маралбай

Журнал отпечатан в типографии НАО
«Медицинский университет Караганды»
Адрес: г. Караганда,
ул. Гоголя, 40, к. 226
Тел.: +7 (7212) 50-39-30 (1321)

Начальник типографии
Я. О. Амирова

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

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 15 уч. изд. л.,
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8
Подписан в печать 30.06.2020

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

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)
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 (Актобе, Казахстан)
Г. В. Тыминский, профессор (Ганновер, Германия)
Н. Щербак, профессор (Оребро, Швеция)

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

Беков Е. К., Джакетаева Ш. Ж., Аушева И. У., Шинтаева Н. У. Влияние дисфункции щитовидной железы на оксидантное состояние организма.....	8
Мараткызы М., Кабилдина Н. А., Бейсенаева А. Р., Сарлыбаева В. О. Эпидемиологические аспекты колоректального рака.....	15
Слободчикова Т. С., Амирбекова Ж. Т., Тайжанова Д. Ж. Молекулярно-генетические маркеры ранней диагностики преэклампсии.....	21

ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Кизатова С. Т., Дюсембаева Н. И., Еримбетова Н. А. Анализ выживаемости недоношенных по Карагандинской области.....	34
Абитаев Д. С., Ердесов Н. Ж., Жумалиев Б. С., Машина Т. Ф., Серик Б., Калишев М. Г., Шинтаева Н., Жакенова С. Р. Профессиональные риски и состояние здоровья лиц, работающих в горнорудной промышленности Центрального Казахстана.....	41
Казимирова О. В., Жуманова Г. Т., Уахитова Ж. Т., Мельдебекоева А. А., Курышев Ю. Н., Глеуп С. М. Сопутствующие заболевания у пациентов с профессиональной патологией.....	46

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Бегайдарова Р. Х., Девдариани Х. Г., Насакаева Г. Е., Омарова Г. М., Талипбекова К. Д. Оптимизация терапии вирусного гепатита А у детей энтеросорбентом «Энтеросгель».....	52
Бидайбаев А. Н., Елубаев Ж. К., Акмолдаев Е. А., Кальмбаев Е. А., Кизатова С. Т., Курганская С. А. Анализ проблемы перфораций желудка у новорожденных в Карагандинской области...	57
Ахмалтдинова Л. Л., Сирота В. Б., Бабенко Д. Б., Жумалиева В. А., Мараткызы М., Авдиенко О. В., Ибраева А. С., Турмухамбетова А. А. Значение сывороточных онкомаркеров при колоректальных аденокарциномах разной степени дифференцировки.....	67
Цхай Б. В., Алибеков А. Е., Тастамбеков Д. Б., Балыкбаева А. М., Кусаинов М. И. Эндовидеолапароскопия в диагностике и лечении острой кишечной непроходимости.....	72

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Бадекова К. Ж., Айткенова А. А., Атаева А. К. База данных по эфирным маслам и эфиромасличным растениям Казахстана.....	78
--	----

МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Костылева О. А., Камышанский Е. К., Косицын Д. Л., Котов Е. А., Стабаева Л. М. Оценка эффективности применения интерактивного программного обеспечения «3D pathology» при изучении дисциплины «Патология органов и систем».....	82
Долгополов А. Б. Вопросы экологии на занятиях по дисциплине «Современная история Казахстана» в Медицинском университете Караганды (опыт применения наглядных методов обучения).....	85
Кабилдина Н. А., Бейсенаева А. Р., Полуэктова Я. Л., Жумалиева В. А., Крук Е. В., Фоменко Ю. М. Опыт дистанционного обучения с использованием платформы Moodle на кафедре онкологии Медицинского университета Караганды.....	89

ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Абильдинова С. К., Кулов Д. Б., Болатбекова А. А., Ердесов Н. Ж. Оценка удовлетворенности профессиональной деятельностью медицинских сестер ПМСП.....	95
---	----

<i>Айтмагамбетов А. Р., Молотов-Лучанский В. Б., Кулов Д. Б., Копбаева М. И.</i> Приверженность специалистов сестринского дела к культуре безопасной больничной среды.....	104
--	------------

НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

<i>Жунусов С. А., Гапкаиров Р. М., Хайтенов А. А., Сейітов Д. М., Мыржыкбаев Б. Р., Нуралы Ш. С., Хайтенова З. А., Исаева Р. М.</i> Клиническое наблюдение спонтанного разрыва почки на фоне гидронефроза.....	111
--	------------

МАЗМҰНЫ

ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

<i>Беков Е. К., Джакетаева Ш. Ж., Аушева И. У., Шинтаева Н. У.</i> Организмнің оксиданттық жағдайына қалқанша безі дисфункциясының әсері.....	8
<i>Маратқызы М., Кабилдина Н. А., Бейсенаева А. Р., Гусейнова В. Б.</i> Колоректальді обырдың эпидемиологиялық аспектілері.....	15
<i>Слободчикова Т. С., Амирбекова Ж. Т., Тайжанова Д. Ж.</i> Презклампсияның ерте диагностикасының молекулалық-генетикалық маркерлері.....	21

ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

<i>Кизатова С. Т., Дюсембаева Н. И., Еримбетова Н. А.</i> Қарағанды облысы бойынша шала туылу жағдайын талдау.....	32
<i>Әбітаев С. С., Ердесов Н. Ж., Жұмалиев Б. С., Машина Т. Ф., Серік Б., Калишев М. Г., Шинтаева Н., Жакенова С. Р.</i> Орталық Қазақстанның тау-кен өнеркәсібінде жұмыс істейтін адамдардың кәсіби тәуекелдері мен денсаулық жағдайы.....	41
<i>Казимирова О. В., Жуманова Г. Т., Уахитова Ж. Т., Мельдебекова А. А., Курышев Ю. Н.</i> Кәсіби патологиясы бар науқастардағы қосалқы аурулар.....	46

КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

<i>Бегайдарова Р. Х., Девдариани Х. Г., Насакаева Г. Е., Омарова Г. М., Талипбекова К. Д.</i> Балалардағы вирусты А гепатитінің емін энтеросорбент энтеросгельмен оптимизациялау.....	52
<i>Бидайбаев А. Н., Елубаев Ж. К., Акмолдаев Е. А., Кальмбах Е. А., Кизатова С. Т., Курганская С. А.</i> Қарағанды облысында жаңа туған нәрестелерде асқазан перфорациясы мәселелерін талдау.....	57
<i>Ахмалтдинова Л. Л., Сирота В. Б., Бабенко Д. Б., Жумалиева В. А., Маратқызы М., Авдиенко О. В., Ибраева А. С., Тұрмұхамбетова А. А.</i> Саралаудың әр түрлі дәрежедегі аденокарцинома кезіндегі сарысулық онкомаркерлердің мәні.....	67
<i>Цхай Б. В., Алибеков А. Е., Тастамбеков Д. Б., Балыкбаева А. М., Кусаинов М. И.</i> Жедел ішек өтімсіздігінің зерттеу және емдеу кезіндегі эндовидеолапароскопияны қолдану.....	72

ТЕОРИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫҚ МЕДИЦИНА

<i>Бадекова К. Ж., Айткенова А. А., Атаева А. К.</i> Қазақстанның эфир майлары бар өсімдіктерінің және эфир майларының деректер қоры.....	78
---	----

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

<i>Костылева О. А., Камышанский Е. К., Косицын Д. Л., Котов Е. А., Стабаева Л. М.</i> «Мүшелер мен жүйелер патологиясы» пәні бойынша «3D pathology» интерактивті бағдарламамен қамтамасыз етуді қолданудың тиімділігін бағалау.....	82
<i>Долгополов А. Б.</i> Қарағанды медицина университетінде «Заманауи қазақстан тарихы» пәні бойынша сабақтарындағы экология мәселелері (оқытуда көрнекті әдістерді қолдану тәжірибесі).....	85
<i>Кабильдина Н. А., Бейсенаева А. Р., Полуектова Ю. Л., Жумалиев В. А., Крук Е. В., Фоменко Ю. М.</i> Қарағандың медициналық университетінің онкологиясы департаментінде модуль платформаны қолдануға қатысты оқытудың тәжірибесі.....	89

ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАСЫ

<i>Абильдинова С. К., Күлов Д. Б., Болатбекова А. А., Ердесов Н. Ж.</i> Қанағаттануын бағалау БМСК мейірбикелерінің қызметі.....	95
--	----

<i>Айтмағамбетов А. Р., Молотов-Лучанский В. Б., Кулов Д. Б., Кәпбаева М. И. Қауіпсіздік хоспиталдық қоршаған ортаның мәдениетінде қалықты мамандықтың міндеттемесі.....</i>	104
--	------------

ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР

<i>Жүнісов С. А., Р. М. Гапқайыров, Хайтенов А. А., Сейтов Д. М., Мырзықбаев Б. Р., Нұралы Ш. С., Хайтенова З. А., Исаева Р. М. Гидронефроз фонында бүйректің стихиялық жарылысын клиникалық байқау.....</i>	111
--	------------

CONTENTS

LITERATURE REVIEWS

<i>Bekov Ye. K., Dzhaketayeva Sh. Zh., Ausheva I. U., Shintayeva N. U.</i> Effect of thyroid dysfunction on the oxidant state of the organism.....	5
<i>Maratkyzy M., Kabildina N. A., Beisenayeva A. R., Sarlybayeva V. O.</i> Epidemiological aspects of colorectal cancer.....	11
<i>Slobodchikova T. S., Amirbekova Zh. T., Taizhanova D. Zh.</i> Molecular genetic markers of early diagnosis of preeclampsia.....	19

ECOLOGY AND HYGIENE

<i>Kizatova S. T., Dyusembayeva N. I., Yerimbetova N. A.</i> Analysis of the state of prematurity in the Karaganda region.....	30
<i>Abitayev D. S., Yerdessov N. Zh., Zhumaliyev B. S., Mashina T. F., Serik B., Kalishev M. G., Shintayeva N., Zhakenova S. R.</i> Occupational risks and health status of persons working in the mining industry of Central Kazakhstan.....	40
<i>Kazimirova O. V., Zhumanova G. T., Uakhitova Zh. T., Meldebekova A. A., Kuryshov Yu. N.</i> Concomitant diseases in patients with occupational pathology.....	45

CLINICAL MEDICINE

<i>Begaydarova R. Kh., Devdariani H. G., Nasakayeva G. Ye., Omarova G. M., Talipbekova K. D.</i> Optimization of viral therapy of hepatitis A in children by enterosorbent «Enterogel».....	52
<i>Bidaibayev A. N., Yelubayev Zh. K., Akmoldayev Ye. A., Kalmbakh Ye. A., Kizatova S. T., Kurganskaya S. A.</i> Analysis of the problem of stomach perforations in newborns in the Karaganda Region.....	57
<i>Akhmaltdinova L. L., Sirota V. B., Babenko D. B., Zhumaliyeva V. A., Maratkyzy M., Avdienko O. V., Ibrayeva A. S., Turmukhmabetova A. A.</i> Significance of serum oncomarkers in colorectal adenocarcinomas of varying degrees of differentiation.....	67
<i>Tskhay B. V., Alibekov A. Ye., Tastambekov D. B., Balykbayeva A. M., Kusainov M. I.</i> Endovideo-laparoscopy in the diagnosis and treatment of acute intestinal obstruction.....	72

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL MEDICINE

<i>Badekova K. Zh., Aitkenova A. A., Atayeva A. K.</i> Database of ethereal oil plants and essential oils of Kazakhstan.....	78
--	----

MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

<i>Kostyleva O. A., Kamyshanskiy Ye. K., Kossitsyn D. L., Kotov Ye. A., Stabayeva L. M.</i> Estimation of efficiency of the interactive software «3D pathology» in the study of discipline «Pathology of organs and systems».....	82
<i>Dolgoplov A. B.</i> Ecological issues on the lessons in the discipline «Modern history of Kazakhstan» in the Medical university of Karaganda (experience of visual teaching methods application).....	85
<i>Kabildina N. A., Beisenayeva A. R., Poluektova Y. L., Zhumaliyeva V. A., Kruk Ye. V., Fomenko Yu. M.</i> Experience of remote training using the Moodle platform at the oncology department of Karaganda medical university.....	89

ORGANIZATION AND ECONOMICS OF HEALTH CARE

<i>Abildinova S. K., Kulov D. B., Bolatbekova A. A., Yerdessov N. Zh.</i> Professional satisfaction assessment among medical nurses on the primary health care level.....	95
---	----

<i>Aitmagambetov A. R., Molotov-Luchanskiy V. B., Kulov D. B., Kopbayeva M. I.</i> Commitment of nursing specialists to the culture of a safe hospital environment.....	104
---	------------

CLINICAL CASES

<i>Zhunusov S. A., Gapkairov R. M., Khaitenov A. A., Seyitov D. M., Myrzykbayev B. R., Nuraly Sh. S., Khaitenova Z. A., Isayeva R. M.</i> Clinical case of spontaneous rupture of the kidney with concomitant hydronephrosis.....	111
---	------------

ОРГАНИЗМНІҢ ОКСИДАНТТЫҚ ЖАҒДАЙЫНА ҚАЛҚАНША БЕЗІ ДИСФУНКЦИЯСЫНЫҢ ӘСЕРІ

Қарағанды медицина университеті ішкі аурулар кафедрасы №3 (Қарағанды, Қазақстан)

Бұл мақаланың мақсаты Қазақстан Республикасында қалқанша безінің кең таралуы өзекті мәселе болып табылып отыр. Қалқанша безінің гормондарының (гипо-, гипер-, эутиреоидты) дисфункциясымен көрініп, ол өз кезегінде негізгі зат алмасу метаболизімімен организмнің оксиданттық жағдайының өзгерісіне әкеп соқтырады.

Кілт сөздер: қалқанша безі, оксиданттық жағдай, гормондар

Қалқанша безі грекше $\thetaυρεοειδοϋςαδηνα$ (thyreoeidoús adéna) қалқан дегенді білдіреді. Қалқанша безі – көбелек түріндегі қалқанша безі - мойынның алдыңғы-төменгі бөлігінде орналасқан көбелек түріндегі без. Қалқанша безі адам алмасының астында, тыныс алу тамағының алдыңғы жағында орналасқан. Қалқанша безінің екі бүйірлі бөлігі бар, көпірмен (қалқанша безі тінінің жолағымен) ортасынан қосылған [22,24]. Қалқанша безінің дамуы кезінде тілдің артқы жағында орналасқан және мойынның алдыңғы бөлігіне туғанға дейін орын ауыстыруы тиіс. Қалқанша безі тым кеш немесе тым аз қоныс аударатын сирек жағдайлар бар. Қалқанша безі тілдің артқы жағында қалады - бұл тілдік қалқанша безі деп аталады.

Қалқанша безі қан тамырларына бай. Дауыс сапасына әсерететін нервтер қалқанша безі арқылы өтеді. Эндокриндік жүйеде қалқанша безінің негізгі рөлі біздің метаболизмімізді реттеуге негізделген, ол тағамды ажырату және оны энергияға айналдыру қабілеті тілігінен тұрады [18,22,24].

Қалқанша безі өндіретін және бөлетіні екі негізгі гормондар-Т3 (трийодтиронин) және Т4 (тироксин). Қалқанша безі әдетте шамамен 80% Т4 және шамамен 20% Т3 өндіреді, бірақ Т3 осы жұптан күшті болып табылады [7,24]. Қалқанша безі аз мөлшерде қандағы кальций деңгейін бақылауға көмектесетін кальцитонин өндіреді. Тағамға заны қоректендіреді, және біздің әрбір денеміз бұл отынды әртүрлі жылдамдықпен пайдаланады. Міне, сондықтан сізкей бір адамдарда «жылдам» метаболизм, ал басқаларында «баяу» екенін жиі естисіз [7].

Қалқанша безі қалқанша безінің гормондары деп аталатын бірнеше гормондарды бөледі. Негізгі гормон-тироксин, сондай-ақ Т4 деп аталады. Қалқанша безінің гормондары барлық ағзада әсеретеді, зат алмасуына, бойымен дамуына және дене температурасына әсеретеді [5,25,29]. Нәресте мен балалық шақта қалқанша безінің барабар гормоны мидың дамуы үшін шешуші мәнге ие. Қалқанша без гормондарының тиімді өндірісі ағзаға жеткізілетін йодтың сапасы мен санына байланысты. Йод сынишікізат болып табылады, өйткені Т4 салмағының 65%-ы йод. Ағзаға келіп түскен йод жұтып, йодид түрінде қан ағымы арқылы тасымалданады.

Қалқанша безі йодидті натрий/йодидті симпортер (НИС) көмегімен тиреоциттердің базолатеральді плазмалық мембранасы арқылы белсенді концентрациялайды. Жасуша ішілік йодид содан кейін Қалқанша безінің фолликулдарының үстіне тасымалданады. Сонымен қатар тиреоциттердің эндоплазмалық желісі екі негізгі қуыз, ТПО және Тг синтездейді [7,8]. Тг фолликулдардың үстінде секреция жасайтын, тирозилдері йодтау және гормондардың пайда болуы үшін субстрат болып қызмет ететін салмағы 660 кДа гликопротеин болып табылады [1,23]. Тирео-глобулин претироглобулин түрінде тиреоциттің базальды бөлігінің кедір-бұдырлы эндоплазмалық желісінің рибосомаларында синтезделінеді, әрі қарай тироглобулиннің екінші және үшінші құрылымдары, сондай-ақ молекуланың көмірсулық компоненттері қалыптасатын кедір-бұдырлы эндоплазмалық желі цистерналарына көшіріледі. Тиреоглобулин цистерналарынан Гольджи кешеніне тасымалданады, онда көмірсулар компоненттерінің ақырғы түзілуі болады [21,23]. Содан кейін тиреоглобулин көпіршіктер түзе отырып, жасушаның апикальды бөлігіне жылжиды. Экзоцитоз арқылы көпіршіктердің ішіндегісін фолликулдың еніне босатады. Мұнда тиреоцит мембранасының апикальды бөлігі ферменттерінің әсеріне напикальды-коллоидтық кедергі детиреоглобулинді йодтау жүреді, одан кейін коллоид түрінде оны «қор қорын» бүктеу жүргізіледі [1,7,8].

Тиреоглобулиннің молекуласына кіретін барлық тирозин қалдықтарынан тек 1/5 йодтауға ұшырайды және тек 1/6-1/8 соңғылары одан әрі йодтиронинге айналады. Қалыпты жағдайда тиреоглобулинді тасымалдау фолликулдың үстінде ғана емес, кері бағытта да жасалады [6,27].

ТПО апикальды плазмалық мембранада орналасқан, онда ол йодидтің йодталатын бөлшектерге дейін тотығу дәрежесін жоғарылатып және йодты тирозилдерге тг-да қосып, Н2О2 қалпына келтіреді. Н2О2 NADPH оксидаза арқылы тиреоцит шыңында пайда болады. Бастапқы йодтау Тг монойодтирозин (МИТ) және дийодтирозин (ДИТ) береді, бұл ретте тиреоглобулиннің құрамына кіретін 140 тирозин қалдықтарынан йодтауға тек 1/5 бөлігі ғана ұшырайды. Тотықтырғыш ферменттердің әсерінен МИТ және ДИТ тирониндердің пайда

болуымен конденсацияланады, олардың негізгілері трийодтиронин (Т3) және тироксин (Т4) болып табылады. Тирониндермен тиреоглобулин кешені эндоцитоз арқылы коллоидтен фолликулярлы жасушаға ауысады, онда сақтауға болады[11,27].

Тиреоглобулинмен байланысты тиреоидты гормондардың босатылуы лизосомальды ферменттермен гидролиздеу арқылы тиреоциттің апикальды бөлігінде жүреді. Тиреоглобулиннің гидролизі нәтижесінде бірқатар қосылыстар, оның ішінде трийодтиронин және тироксин, сондай-ақ МИТ және ДИТ босатылады. Соңғылары бездің ішінде әрекет етеді және босатылған йод гормондардың биосинтезі үшін қайтадан қолданылады[1,6,27]. Гормональды йод емес, 70% йод ТТГ, қалқанша безі, йодтирониндейодиназамен алынады және темірде рециркуляция үшін қол жетімді болады. ТТГ-қалқанша безінің гормондарын синтездеу мен босатудың әрбір кезеңіне әсер ететін стимулятор.

Йодтың түсуі тым көп немесе тым аз, соның әсерінен қалыпты синтез бұзылады. Антитиреоидты препараттар йодтың тотығуына кедергі жасайды.

Қалқанша без гормоны қалыпты даму үшін, сондай-ақ ересектерде зат алмасуды реттеу үшін қажет. Қалқанша безі гормондарының изоформалары, α және β , тіндерде әртүрлі экспрессияланады және сигналдарды беру де әртүрлі рөл атқарады. Тироксинді (Т4) жергілікті белсенді түрде активтендіру, трийодтиронин (Т3), 5'-дейодиназамен 2 (D2) типті метаболизмді реттеудің негізгі механизмі болып табылады. D2 гипоталамуста, ақ май, қоңыр май тіндері мен қаңқа бұлшықеттерінде экспрессияланады және бейімделген термогенез үшін қажет. Қалқанша безі тиреотропин-рилизинг-гормонмен (ТРГ) және тиреотропты гормонмен (ТТГ) реттеледі[8,20]. Гипофиз және гипоталамус қалқанша безін бақылайды. Қалқанша безінің гормондарының деңгейі тым төмен болғанда, гипоталамус қалқанша безін ынталандыратын гормонды шығару туралы гипофизді ескертетін ТСК (ТРГ) босататын гормонды бөледі. Қалқанша без осы оқиғалар тізбегіне жауап беріп, көп гормондар шығарады. Қалқанша безінің гормональды фонның бұзылуы, гормональды дисфункцияның бағытына байланысты, өз айырмашылықтары бар айқын тотығу стресс дамуымен сипатталады[8,14,29].

Сутегі асқын тотығы оттегінің белсенді формаларының бірі. Жоғарыда көрсетілгендей, ҚБ-де физиологиялық жағдайдағы сутегі асқын тотығы қалыпты мөлшерде түзіледі. Олар ҚБ-ге түсетін йодидтің тотығуы үшін, йодпероксидаза ферментінің (пероксидаза) және сутегі тотығының көмегімен белсенді қалыпқа дейін, сондай-ақ оны тиреоидты гормоногенез циклына қосу үшін қажет. Қалыпты жағдайда ҚҚҚ құру процесі қатаң түрде антиоксидантты жүйемен (АОС) бақыланады[3,4].

ҚҚҚ артық санының бақыланбайтын пайда болуы тироциттердің клеткалық биомолекулалардың тотығуы арқылы зақымдануын тудыруы, апоптозды немесе қарқынды

лимфоцитарлық инфильтрация учаскелерімен жасушалардың бағдарламаланатын өлімінің басқа да нысандарын индукциялауға қабілетті. Сонымен қатар, тиреоглобулиннің тотығу зақымдануы аутоантиденелердің (АТ-ТГ) түзілу индукциясын тудырады, олар АИЗ ЦЖ бар пациенттердің қан сарысуында анықталады [2,3,4].

Бұл механизм G. Carayanniotis et al зерттеулерінің нәтижелерін Растауды тапты. (2011), F. Gentile et al. (2004) және A. Heyland et al. ((2005). Авторлары тышқандардағы ҚҚҚ өнімдерінің жоғарылауынан басқа йодтың жоғары дозаларын енгізгеннен кейін Азон диальдегид пен липофусцин құрамының жоғарылауы, жасушаішілік пероксиспен және екінші лизоспен жиналуы байқалғанын хабарлады[2,3,4,27].

Осыған ұқсас нәтижелер Т. Некрасова мен соавт алынды. (2011), аутоиммундық тиреоидиті бар емделушілерде антиоксиданттық белсенділіктің төмендеуі аясында белоктардың тотығу модификациясының өсуін және липидтердің асқын тотығуының активтілігін (едені) анықтаған[6,27].

Атап айтқанда, бактериялық ферменттердің тотығу инактивациясы ҚҚҚ нейтрофилдердің есебінен ағзаны инфекциялардан қорғау үшін маңызды. Ферменттерді толық инактивациялау үшін жиі тек бір (немесе бірнеше) аминқышқыл қалдықтарының өзгеруі жеткілікті. Тирозин қалдықтарының модификациясы (мысалы, пероксинитритпен реакция кезінде нитроздау) сигналдарды беру кезінде ақуыздардың киназдармен фосфорлануына кедергі келтіруі мүмкін, бұл тотығу жағдайы өзгерген кезде жасушалардың дисфункциясына ықпал етеді. Ақуыздардың тотығу модификациясы олардың иммуногендігін арттырады.

Макромолекулаларда кездесетін зақымданулардың әртүрлі типтерінің арасында жасушаішілік ақуыздардың тотығу модификациясы олардың каталитикалық функциясының жоғалуына әкеп соғады және мұндай ақуыздар іріктеп бұзылуға ұшырайды[3,4]. Ерекше белоктың тотығу зақымдануы, әсіресе белсенді орталықта, осылайша жеке биохимиялық функциялардың біртіндеп жоғалуына әкелуі мүмкін.

Тотығу стресс кезінде қасиеттері өзгерген (әсіресе, ферменттер) тотыққан ақуыздардың стационарлық деңгейінің артуы жасушалық метаболизмді бұзуы және тұтас ағзалар мен мүшелер жүйелерінің дисфункциясын тудыруы мүмкін.

Орташа тотығу модификациясы ақуыздарды жасайды, сирек емес, көптеген әдеттегі протеаз үшін қол жетімді. Жасушалық ақуыздардың тотығу модификациясы олардың протеаздармен деградациясы үшін сығылған молекулаларды таңбалай отырып, жасушадағы қалыпты айналымдағы маңызды рөл атқарады деп болжайды.

Протеолиз үшін ақуыздың қол жетімділігінің өсуі оның ішінара денатурациясы және гидрофобтық жоғарылауымен байланысты болуы мүмкін. Тотығу модификациясының өте

жоғары дәрежесі бар ақуыздар олардың протеолитикалық қол жетімділігі төмендейтін дәрежеге дейін денатурағалуы және агрегациялануы мүмкін[1,2,3]. Алайда, әдетте, белоктардың қалыпты тотығуы кезінде өте аз конформациялық өзгерістер және белок молекуласының мөлшерінің өзгеруі болады. Мүмкін, түзілетін ақуыз фрагменттері ең алдымен конформацияда, нативке жақын қалады.

Демек, жасушада модификацияланған аминқышқылдарын арнайы білетін тотыққан ақуыздардың дұрыс ыдырауына жауапты ферменттердің болуын болжауға болады.

Агрегация мен тігістің түзілуін азайтатын, сондай-ақ әлеуетті ұйтты ақуыз фрагменттерін алып тастайтын тотыққан модификацияланған ақуыздарды ағзаның антиоксиданттық қорғаныс ферменттерінің бірі ретінде ыдырататын протеаздарды есептеуге мүмкіндік береді[1,19,20].

Қазіргі уақытта тотыққан ақуыздардың және оның ішінде тотығу стресс кезінде карбонильді топтардың жиналуы процестің қарапайым көрінісі («маркер») немесе физиологиялық функциялардың өзгеруіне жауапты ма. Алайда, ең маңызды жасушалық ферменттердің қасиеттерін реттеу туралы жинақталған деректерді ескере отырып, оның ақуызының 40% белсенді емес немесе аз белсенді түрде болғанда жасушаның тиімді жұмыс істей алатынын елестету қиын. Шамасы, кез келген жағдайда, ақуыздар жасушадағы еркін радикалдардың ең сыни нысаны болып табылады, өйткені олардың зақымдануы тез әсер шақырады[10,19,26,28].

Көптеген механизмдер ақуыздың пероксидті тотығуын индуцирлеуін шақырады, демек, ақуыз тотығуының көптеген түрлері бар және ақуыз тотығуының жалғыз әмбебап маркері жоқ. Кейбір тотығу модификациялары ерекше және тотықтандырылатын қалдықтар бойынша және түзілетін өнімдер бойынша; басқалары көптеген қалдықтарды өзгерте алады және бірнеше өнімдердің түзілуін тудыруы мүмкін[26,28]. Соңғы жағдайында, ақуыз тотығуының жоғары спецификалық сипаты тотығу стресс маркері ретінде ақуыздың тотығу модификациясын пайдаланудың артықшылықтарының бірі болып табылады, себебі бұл процесске тартылған еркін радикалдардың түрі туралы маңызды ақпарат береді.

Өртүрлі ақуыз тотығу өнімдері қалыптасатындықтан, тотығу стрессін талдау үшін тиісті әдісті қолдану қажет. Арнайы немесе жалпы талдауды таңдау зерттеу мақсатына да байланысты болуы мүмкін.

Дегенмен, осы уақытқа дейін тіркелген ерекше модификациялар «тәуекел тобының» қалдықтарының немесе белоктарының өте аз үлесіне ғана әсер ететінін назарға алған жөн, ал жаһандық модификациялар ақуыздардың немесе үлгідегі ерекше ақуыз қалдықтарының елеулі үлесіне жиі әсер етеді.

Оксидативті стресс маркерлері ретінде ақуыздағы карбонильді топтардың деңгейін анықтауды пайдалану липидтердің пероксидті тотығу өнімдерін анықтаумен салыстырғанда кейбір артықшылықтары болуы мүмкін. Белгілі

болғандай, жасушалар сағат және күн шегінде тотыққан ақуыздарды бөледі, ал липидтердің пероксидті тотығу өнімдері бірнеше минут ішінде метаболизденеді. Ақуыздардағы карбонильді топтар ерте пайда болады және басқа тотығу стресс параметрлерімен салыстырғанда қандағы ұзақ кезеңдер ішінде айналатын болып табылады, мысалы, тотыққан глутатион немесе МДА сияқты. Белокты карбонилдердің химиялық тұрақтылығы оларды зертханалық өлшеу үшін жарамды объектілер етеді[9,28].

Сондықтан карбонильді топтарды сандық анықтау ақуыздардың тотығу модификациясының дәрежесін интегралды бағалауды қамтамасыз етеді және әртүрлі этиологиядағы аурулардың дамуы кезінде, оның ішінде олардың субклиникалық сатысында жануарлар ағзасына физикалық, химиялық және биологиялық табиғаттың экстремалды факторларының әсері кезінде про – және антиоксиданттық процестер арасындағы арақатынасты көрсетеді.

Ақуыздағы СО-топтардың құрамы тотығу стресстің дамуымен қатар жүретін әртүрлі патологиялық жағдайларда күрт өседі. Сондай-ақ, ақуыздардағы СО-топтардың деңгейі мен аурудың ауырлығы арасындағы жоғары корреляция байқалады: ақуыздардағы карбонильді топтардың құрамы аурудың дамуымен қатар өседі[21,28].

Қорытындылай келе, сонымен, қалқанша безінің қызметтік жағдайы ағзаның бос радикалдың деңгейіне, яғни антиоксиданттық қасиетінде әсер етеді. Ол өз кезегінде (оксиданттық жағдай) патологиялық жағдайдың өршуіне әкеледі. Қалқанша безінің гормондары өз кезегінде оксиданттық жағдайын модуляциялайды, бірақ гормондардың өзгерісі оксиданттық жағдайдың одан әрі өршуіне әкеп соқтырады. Яғни шырғалаңшеңбер құрайды.

ӘДЕБИЕТ

1 Asayama K. Lipid peroxidation and free radical scavengers in thyroid dysfunction in the rat: a possible mechanism of injury to heart and skeletal muscle in hypothyroidism /K.Asayama, K.Dobashi, H.Hayashibe //Endocrinology. – 1987. – V. 121. – Pp. 2112-2118.

2 Asayama K. Oxidative muscular injury and its relevance to hyperthyroidism /K. Asayama, K. Kato //Free Radical Biology & Medicine. – 1990. – V. 8. – Pp. 293-303.

3 Baskol G. Oxidative stress and enzymatic antioxidant status in patients with hypothyroidism before and after treatment /G.Baskol, H.Atmaca, F.Tanriverdi //Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes. – 2007. – V. 115 (8). – Pp. 522-526.

4 Bianchi G. Oxidative stress and antioxidant metabolites in patients with hyperthyroidism: effect of treatment /G.Bianchi, E.Solaroli, V.Zaccheroni //Hormone and Metabolic Research. – 1990. – V. 31. – Pp. 620-624.

5 Brent G. A. Williams Textbook of Endocrinology. Hypothyroidism and thyroiditis /G.A.Brent, T. F. Davies. – Philadelphia, 2012. – Pp. 406-439.

6 Chen X.Y. Acute toxicity and mutagenicity of KIO3 /X.Y.Chen, X.F.Sun, H.Pang //J. Tox-

- icol. – 2005. – V. 19. – Pp. 129-131.
- 7 Cheng S.Y. Molecular aspects of thyroid hormone actions /S.Y.Cheng, J.L.Leonard, P. J. Davis //Endocrine Reviews. – 2010. – V. 31. – Pp. 139-170.
 - 8 Citterio C. E. The role of thyroglobulin in thyroid hormonogenesis /C. E. Citterio, H. M. Targovnik, P. Arvan //Nat. Rev. Endocrinol. – 2019. – V. 15(6). – P. 323-338.
 - 9 Dalle-Donne I. Redox Proteomics: From Protein Modifications to Cellular Dysfunction and Diseases /I.Dalle-Donne, A.Scaloni, D. A.Butterfield. – New-York, 2006. – 234 p.
 - 10 Garner B. Oxidation of high density lipoproteins. I. Formation of methionine sulfoxide in apolipoproteins AI and AII is an early event that accompanies lipid peroxidation and can be enhanced by alpha-tocopherol /B.Garner, P. K.Witting, A. R. Waldeck //J. Biol. Chem. – 1998. – V. 273. – P. 6080-6087.
 - 11 Gérard A.-C. Peroxiredoxin 5 expression in the human thyroid gland /A.-C. Gérard, M.-C. Many, Ch.Daumerie //Thyroid. – 2005. – V. 15(3). – P. 205-209.
 - 12 Ghorbel H. Thiocyanate effects on thyroid function of weaned mice /H. Ghorbel, H. Fetoui, A.Mahjoubi //C. R. Biol. – 2008. – V. 331(4). – P. 262-271.
 - 13 Gregory A. Brent. Mechanisms of thyroid hormone action //J. Clin. Invest. – 2012. – V. 122(9). – Pp. 3035-3043.
 - 14 Hollenberg A.N. The role of the thyrotropin-releasing hormone (TRH) neuron as a metabolic sensor //Thyroid. – 2008. – V. 18 (2). – Pp. 131-139.
 - 15 Joanta A.E. Iodide excess exerts oxidative stress in some target tissues of the thyroid hormones /A.E.Joanta, A.Filip, S.Clichici //Acta Physiol. Hung. – 2006. – V. 93(4). – Pp. 347-359.
 - 16 Laurberg P. The relationship between thiocyanate and iodine /P.Laurberg, I.B.Pedersen, A.Carlé //Comprehensive handbook of iodine: nutritional, biochemical, pathological, and therapeutic aspects. – San Diego: Academic Press, 2009. – Pp. 275-281.
 - 17 Li H.S. Induction of goitrous hypothyroidism by dietary iodide in SJL mice /H.S.Li, G. Carayanniotis //Endocrinology. – 2007. – V. 148 (6). – Pp. 2747-2752.
 - 18 Maenhaut C. Ontogeny, Anatomy, Metabolism and Physiology of the Thyroid /C.Maenhaut, D. Christophe, V.Gilbert. – Endotext, 2015. – 102 p.
 - 19 Maier J. Iodine deficiency activates antioxidant genes and causes DNA damage in the thyroid gland of rats and mice /J. Maier, H. van Steeg, C. van Oostrom //Biochim. Biophys. Acta. – 2007. – V. 1773(6). – Pp. 990-999.
 - 20 Mark J. Raftery. Determination of oxidative protein modifications using mass spectrometry //Redox report: communications in free radical research. – 2014. – V. 19 (4). – Pp. 213-218.
 - 21 Rashmi M. Thyroid Hormone Regulation of Metabolism /M.Rashmi, L.Yan-Yun, A. B. Gregory //Physiological Reviews. – 2014. – V. 94 (2). – Pp. 355-382.
 - 22 Rodrigo A., Fernando C., David C. Comprehensive Review of Thyroid Embryology, Anatomy, Histology, and Physiology for Surgeons /A.Rodrigo, C.Fernando, C.David //International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2018. – V.7 (4). – Pp. 160-188.
 - 23 Hoermann R. Recent Advances in Thyroid Hormone Regulation: Toward a New Paradigm for Optimal Diagnosis and Treatment /R. Hoermann, J. E. M. Midgley, R. Larisch //Front. Endocrinol. – 2017. – V. 8. – P. 364.
 - 24 Salvatore B. Thyroid Gland: Anatomy and Physiology /B. Salvatore, T. Giovanni, I. Antonio, Roberto V. – NY, 2018. – 418 p.
 - 25 Silva J. E. Physiological importance and control of non-shivering facultative thermogenesis //Front Biosci. – 2011. – V. 3. – Pp. 352-371.
 - 26 Stefano B. Oxidation of proteins: Basic principles and perspectives for blood proteomics /B.Stefano, C.Gorgia, T. Lynne //Proteomics. Clinical applications. – 2008. – V. 2 (2). – Pp. 142-157.
 - 27 Villanueva C. Role of Thyroid Hormones as Inductors of Oxidative Stress and Neurodegeneration /C. Villanueva, A. Sánchez, J. Pacheco-Rosado //Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2013. – V. 13. – Pp. 1-15.
 - 28 Wolff S. P. Protein glycation and oxidative stress in diabetes mellitus and ageing /S. P.Wolff, Z. Y.Jiang, J. V.Hunt //Free Radic. Biol. Med. – 1991. – V. 10. – Pp. 339-352.
 - 29 Yaglova N.V. Disorders in the secretory cycle of follicular thyrocytes and their correction with thyrotropic hormone in experimental non thyoidal illness syndrome //Bull. Exp. Biol. Med. – 2011. – V. 152. – Pp. 253-257.
 - 30 Zimmermann M.B. Iodine deficiency //Endocrine Reviews. – 2009. – V. 30. – P. 376-408.

REFERENCES

- 1 Asayama K. Lipid peroxidation and free radical scavengers in thyroid dysfunction in the rat: a possible mechanism of injury to heart and skeletal muscle in hypothyroidism /K. Asayama, K. Dobashi, H. Hayashibe //Endocrinology. – 1987. – V. 121. – Pp. 2112-2118.
- 2 Asayama K. Oxidative muscular injury and its relevance to hyperthyroidism /K. Asayama, K. Kato //Free Radical Biology & Medicine. – 1990. – V. 8. – Pp. 293-303.
- 3 Baskol G. Oxidative stress and enzymatic antioxidant status in patients with hypothyroidism before and after treatment /G. Baskol, H. Atmaca, F. Tanriverdi //Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes. – 2007. – V. 115 (8). – Pp. 522-526.
- 4 Bianchi G. Oxidative stress and antioxidant metabolites in patients with hyperthyroidism: effect of treatment /G. Bianchi, E. Solaroli, V. Zaccheroni //Hormone and Metabolic Research. – 1990. – V. 31. – Pp. 620-624.
- 5 Brent G. A. Williams Textbook of Endocrinology. Hypothyroidism and thyroiditis /G. A. Brent, T. F. Davies. – Philadelphia, 2012. – Pp. 406-439.
- 6 Chen X. Y. Acute toxicity and mutagenicity of KIO₃ /X. Y. Chen, X. F. Sun, H. Pang //J. Toxicol. – 2005. – V. 19. – Pp. 129-131.

- 7 Cheng S. Y. Molecular aspects of thyroid hormone actions /S. Y. Cheng, J. L. Leonard, P. J. Davis //Endocrine Reviews. – 2010. – V. 31. – Pp. 139-170.
- 8 Citterio C. E. The role of thyroglobulin in thyroid hormonogenesis /C. E. Citterio, H. M. Targovnik, P. Arvan //Nat. Rev. Endocrinol. – 2019. – V. 15 (6). – P. 323-338.
- 9 Dalle-Donne I. Redox Proteomics: From Protein Modifications to Cellular Dysfunction and Diseases /I. Dalle-Donne, A. Scaloni, D. A. Butterfield. – New-York, 2006. – 234 p.
- 10 Garner B. Oxidation of high density lipoproteins. I. Formation of methionine sulfoxide in apolipoproteins AI and AII is an early event that accompanies lipid peroxidation and can be enhanced by alpha-tocopherol /B. Garner, P. K. Witting, A. R. Waldeck //J. Biol. Chem. – 1998. – V. 273. – P. 6080-6087.
- 11 Gérard A.-C. Peroxiredoxin 5 expression in the human thyroid gland /A.-C. Gérard, M.-C. Many, Ch. Daumerie //Thyroid. – 2005. – V. 15 (3). – P. 205-209.
- 12 Ghorbel H. Thiocyanate effects on thyroid function of weaned mice /H. Ghorbel, H. Fetoui, A. Mahjoubi //C. R. Biol. – 2008. – V. 331 (4). – P. 262-271.
- 13 Gregory A. Brent. Mechanisms of thyroid hormone action //J. Clin. Invest. – 2012. – V. 122 (9). – Pp. 3035-3043.
- 14 Hollenberg A. N. The role of the thyrotropin-releasing hormone (TRH) neuron as a metabolic sensor //Thyroid. – 2008. – V. 18 (2). – Pp. 131-139.
- 15 Joanta A. E. Iodide excess exerts oxidative stress in some target tissues of the thyroid hormones /A. E. Joanta, A. Filip, S. Clichici //Acta Physiol. Hung. – 2006. – V. 93(4). – Pp. 347-359.
- 16 Laurberg P. The relationship between thiocyanate and iodine /P. Laurberg, I. B. Pedersen, A. Carlé //Comprehensive handbook of iodine: nutritional, biochemical, pathological, and therapeutic aspects. – San Diego: Academic Press, 2009. – Pp. 275-281.
- 17 Li H. S. Induction of goitrous hypothyroidism by dietary iodide in SJL mice /H. S. Li, G. Carayanniotis //Endocrinology. – 2007. – V. 148 (6). – Pp. 2747-2752.
- 18 Maenhaut C. Ontogeny, Anatomy, Metabolism and Physiology of the Thyroid /C. Maenhaut, D. Christophe, V. Gilbert. – Endotext, 2015. – 102 p.
- 19 Maier J. Iodine deficiency activates antioxidant genes and causes DNA damage in the thyroid gland of rats and mice /J. Maier, H. van Steeg, C. van Oostrom //Biochim. Biophys. Acta. – 2007. – V. 1773(6). – Pp. 990-999.
- 20 Mark J. Raftery. Determination of oxidative protein modifications using mass spectrometry //Redox report: communications in free radical research. – 2014. – V. 19 (4). – Pp. 213-218.
- 21 Rashmi M. Thyroid Hormone Regulation of Metabolism /M. Rashmi, L. Yan-Yun, A. B. Gregory //Physiological Reviews. – 2014. – V. 94 (2). – Pp. 355-382.
- 22 Rodrigo A., Fernando C., David C. Comprehensive Review of Thyroid Embryology, Anatomy, Histology, and Physiology for Surgeons /A. Rodrigo, C. Fernando, C. David //International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. – 2018. – V. 7 (4). – Pp. 160-188.
- 23 Hoermann R. Recent Advances in Thyroid Hormone Regulation: Toward a New Paradigm for Optimal Diagnosis and Treatment /R. Hoermann, J. E. M. Midgley, R. Larisch //Front. Endocrinol. – 2017. – V. 8. – P. 364.
- 24 Salvatore B. Thyroid Gland: Anatomy and Physiology /B. Salvatore, T. Giovanni, I. Antonio, Roberto V. – NY, 2018. – 418 p.
- 25 Silva J. E. Physiological importance and control of non-shivering facultative thermogenesis //Front Biosci. – 2011. – V. 3. – Pp. 352-371.
- 26 Stefano B. Oxidation of proteins: Basic principles and perspectives for blood proteomics /B. Stefano, C. Giorgia, T. Lynne //Proteomics. Clinical applications. – 2008. – V. 2 (2). – Pp. 142-157.
- 27 Villanueva C. Role of Thyroid Hormones as Inductors of Oxidative Stress and Neurodegeneration /C. Villanueva, A. Sánchez, J. Pacheco-Rosado //Oxidative Medicine and Cellular Longevity. – 2013. – V. 13. – Pp. 1-15.
- 28 Wolff S. P. Protein glycation and oxidative stress in diabetes mellitus and ageing /S. P. Wolff, Z. Y. Jiang, J. V. Hunt //Free Radic. Biol. Med. – 1991. – V. 10. – Pp. 339-352.
- 29 Yaglova N. V. Disorders in the secretory cycle of follicular thyrocytes and their correction with thyrotropic hormone in experimental non thyoidal illness syndrome //Bull. Exp. Biol. Med. – 2011. – V. 152. – Pp. 253-257.
- 30 Zimmermann M. B. Iodine deficiency //Endocrine Reviews. – 2009. – V. 30. – P. 376-408.

Поступила 16.04.2019 г.

Ye. K. Bekov, Sh. Zh. Dzhaketayeva, I. U. Ausheva, N. U. Shintayeva

EFFECT OF THYROID DYSFUNCTION ON THE OXIDANT STATE OF THE ORGANISM

Department of internal medicine №3 of Karaganda medical university (Karaganda, Republic of Kazakhstan)

The objective of the article was to introduce the problem of thyroid pathology, which remains relevant due to the high prevalence. Pathology of the thyroid gland is manifested by dysfunction (hypo-, hyper-, euthyroid) of thyroid hormones, in which there are marked changes in the metabolism of the basal metabolism, dysfunction of the oxidative state of the organism.

Keywords: thyroid, oxidative status, hormones

Обзоры литературы

*Кафедра внутренних болезней №3 Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)
ВЛИЯНИЕ ДИСФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ОКСИДАНТНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА
Кафедра внутренних болезней №3 Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)*

Целью проведенного исследования является ознакомление с проблемой патологии щитовидной железы, которая остается чрезвычайно актуальной из-за высокой распространенности. Патология щитовидной железы проявляется дисфункцией (гипо-, гипер-, эутиреоидное) гормонов щитовидной железы, при которой наблюдаются выраженные изменения метаболизма основного обмена, дисфункция окислительного состояния организма.

Ключевые слова: щитовидная железа, окислительный статус, гормоны

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК 616.348/.351-006.6-036.86

М. Мараткызы, Н.А.Кабилдина, А. Р.Бейсенаева, В. О. Сарлыбаева

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Кафедра онкологии и лучевой диагностики
Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В представленной статье проведен литературный обзор по вопросам эпидемиологии колоректального рака. Представлены тенденции заболеваемости и смертности колоректального рака, зависимость заболеваемости и смертности от этнической принадлежности, возраста, места проживания пациента. Показан рост заболеваемости колоректальным раком и тенденция к снижению смертности от него в мире и Казахстане.

Ключевые слова: колоректальный рак, заболеваемость, смертность

В настоящее время в термин колоректальный рак (КРР) ассоциируют со злокачественным новообразованием прямой и ободочной кишки [5,15]. КРР считается одной из злокачественных опухолей, имеет наиболее четкие признаки клеточного перехода слизистой в рак, обусловленного этиопатогенетическими факторами [2,16].

Ежегодно в мире регистрируется более 1 миллиона человек, больных раком толстой кишки и около 500 тыс. смертей от этого заболевания. Существует выраженная географическая и этническая вариабельность в распространении КРР в различных странах мира. Так, в государствах Юго-Восточной Азии рак ободочной и прямой кишки выявляется в 10-20 раз реже, чем в странах Европы, США, Японии [9].

Рак ободочной и прямой кишки является одной из распространенных злокачественных опухолей в мире, заболеваемость растет как в развитых, так и развивающихся странах [14]. В общей структуре злокачественных опухолей он занимает третье место около 1,36 миллионов новых случаев в год и является четвертой по значимости причиной смертности от рака во всем мире с 700 000 смертей в год [3].

Наиболее часто КРР встречается в Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и в некоторых странах Европы, а самые низкие показатели заболеваемости – в Африке и Центральной и Южной Азии. Показатели заболеваемости в мире КРР сегодня достигают 85-90 на 100 тыс. населения, возрастая с 24,9 – в возрастной группе до 50 лет до 249,7 – среди пациентов старше 60 лет [4].

В последние годы на фоне относительно стабильной заболеваемости колоректальным раком исследователи отмечают увеличение частоты встречаемости его у молодых пациентов, моложе 50 лет. При проведении ретроспективного исследования за 2003-2016 гг. в Западной Вирджинии выявлен рост заболеваемости у молодых людей в 1,5 раза по сравнению со средне-национальными показателями [20].

Заболеваемость КРР зависит от этнической принадлежности пациента. Согласно данным Национального реестра онкологических заболеваний Израиля, уровень распространенности КРР среди арабов ниже, чем среди

еврейского населения во всех возрастных группах. На основании данных за 2012 г. Стандартизированный по возрасту показатель (на 100 000 случаев) рака ободочной кишки среди арабских мужчин и женщин составлял 18,99 и 15,6 по сравнению с 22,89 и 17,74 в еврейской популяции. Соответствующие показатели для рака прямой кишки составляли 7,06 и 6,93 среди арабского населения и 10,66 и 7,31 среди еврейского населения [18].

Заболеваемость КРР в США на 25% выше у мужчин, чем у женщин, и почти на 20% выше у афроамериканцев, чем у белого населения [12, 6].

Странами с самыми высокими стандартизированными показателями заболеваемости являются: Республика Корея (45 на 100 000), Израиль (35,9 на 100 000), Сингапур (33,7 на 100 000) Японии (32,2 на 100 000) и Иордания (25,6 на 100 000) [10].

Другие опубликованные данные показывают, что тенденция не одинакова во всех географических регионах, особенно при рассмотрении восточных стран. Хотя самые высокие показатели заболеваемости колоректальным раком все еще можно обнаружить в Северной Америке, Европе и Австралии/Новой Зеландии, в других странах, например, в Японии и Таиланде, а так же в Иране тоже наблюдается быстрый рост заболеваемости колоректальным раком [7, 11,19]. За последние десять лет показатель в Саудовской Аравии увеличился более чем в два раза [1].

Рак ободочной и прямой кишки в России регистрируется отдельно и занимает одну из основных позиций. В России по данным 2015 г. зарегистрировано выше 68 тыс. случаев КРР. В общей панели злокачественных опухолей в России КРР составляет 11,5%. Среди мужчин данный показатель составляет 11,4%, занимая третье место после рака легкого (17,8%), предстательной железы (14,4%). В том числе у лиц женского пола КРР достигает 11,7% и занимает третью позицию после рака молочной железы (20,9%) и кожи (14,6%) [2, 28].

Используя данные Национального центра статистики здравоохранения в своем исследовании коллеги в США изучили показатели смертности от КРР в период с 1970 по 2011 г. для всех округов США. Они выявили, что стандартизированный по возрасту уровень

смертности от КРР снизился с 29,2% на 100 000 американцев в 1970 г. до 15,1% на 100 000 в 2011 г. До 1990 г. показатели смертности от КРР были самыми высокими на северо-востоке и в центральной части США и самыми низкими на юге. Однако к 2000-м годам показатели в целом были однородными по всей стране, за исключением некоторых отдельных пространственных кластеров или горячих точек [13].

С самыми высокими стандартизованными показателями смертности от колоректального рака являются такие 5 стран: Иордания (15,5 на 100 000), Казахстан (12,8 на 100 000), Корейская Народно-Демократическая Республика (12 на 100 000), Бруней (12 на 100 000) и Япония (11,9 на 100 000) [10].

Проведено исследование для сравнения этнических и социально-экономических различий колоректального рака среди разных этнических групп в Соединенных Штатах на 813057 пациентах, которые прошли колоноскопию в течение 2008-2014 гг.

Около 50% исследуемой популяции имели аденоматозные полипы, 25% – гиперпластические полипы, 8% – ворсинчатые аденомы и 1,4% – аденокарциномы. Ворсинчатые аденомы и аденокарциномы показали сходные этнические распределения, которые были несколько более распространены среди латиноамериканцев и восточных азиатов. Все четыре типа новообразований толстой кишки были относительно редки среди пациентов азиатско-индийского происхождения и относительно распространены среди пациентов японского происхождения. В целом, маркеры с высоким социально-экономическим статусом проявили тенденцию отрицательно ассоциироваться с наличием трубчатой аденомы и аденокарциномы, но положительно с наличием ворсинчатой аденомы [17].

Также выявляются различия в выживаемости больных колоректальным раком в зависимости от расовой и этнической принадлежности. У черных пациентов с колоректальным раком регистрировалась самая низкая выживаемость, у азиатов и жителей тихоокеанских островов – самая высокая выживаемость по сравнению с белыми. Влияние семейного положения на расовое/этническое неравенство было сильнее у мужчин, чем у женщин. Стадия рака оказала наибольшее влияние на различия между расовыми/этническими различиями в выживаемости, но более раннее обнаружение не полностью устранило бы их. Влияние местного социально-экономического статуса и семейного положения свидетельствует о том, что социальные детерминанты, механизмы поддержки и доступ к медицинскому обслуживанию являются важными факторами [8].

В Республике Казахстан отмечается рост заболеваемости злокачественными опухолями: в 2017 г. вновь выявлено 35589 пациентов со злокачественными опухолями (197,4 в пересчете на 100000 населения). Для сравнения, в 2013 г. взято на учет 33029 пациентов (193,9 в пересчете на 100 000 населения) [27].

В РК прирост заболеваемости раком ободочной кишки за десятилетие (2004-2013 гг.) составил 23%, раком прямой кишки – 17% [23]. В РК в структуре злокачественных новообразований в 2017 г. рак ободочной кишки занимал 6 место после рака молочной железы, легкого, кожи, желудка и шейки матки, рак прямой кишки – 8 место после рака предстательной железы. За последние 10 лет наблюдается медленный неуклонный рост заболеваемости раком ободочной (с $7,3^{0}_{0000}$ в 2008 г. до $9,8^{0}_{0000}$ в 2015 г.) и прямой кишки (с $7,2^{0}_{0000}$ в 2008 г. до $8,1^{0}_{0000}$ в 2015 г.) [26]. Рак прямой кишки в 2015 г. в структуре злокачественных опухолей составил 3,9% и занял 7 ранговое место [26]. В структуре смертности в 2017 г. рак прямой кишки занимал 7 место, рак ободочной кишки – 6 место. За последние 5 лет смертность от рака ободочной кишки в РК сохраняется на одном уровне, составляя $4,9^{0}_{0000}$. Смертность от рака прямой кишки за последние пять лет имеет ярко выраженную тенденцию к снижению с $5,1^{0}_{0000}$ в 2006 г. до $4,5^{0}_{0000}$ в 2015 г. [26]. В 2015 году рак ободочной кишки находился на 7 ранговом месте в структуре смерти от злокачественных новообразований и его доля составила 4,7% (4,7% в 2014 году). Рак прямой кишки был на 5 месте в структуре смерти от злокачественных новообразований, при доле 5,0% (4,9% в 2014 г.) [26].

В Республике Казахстан при анализе среднегодовых интенсивных показателей заболеваемости раком прямой кишки выявлена их тенденция к росту в соответствии с возрастными группами и по полу. В возрастных группах 30-39 лет у мужчин и у женщин эти показатели варьировались с $1,4^{0}_{0000}$ до $1,8^{0}_{0000}$. В группе 40-49 лет отмечается их рост, среди мужчин они были ниже ($4,8^{0}_{0000}$), по сравнению с показателями среди женщин ($5,3^{0}_{0000}$). Показатели заболеваемости раком прямой кишки среди лиц 50-59 лет варьировались с $15,2^{0}_{0000}$ до $17,5^{0}_{0000}$. Заметный рост заболеваемости зарегистрирован среди лиц 60-69 лет: у мужского населения – $50,4^{0}_{0000}$, среди женщин – $32,1^{0}_{0000}$. Высокая заболеваемость раком прямой кишки наблюдается среди лиц в возрастных группах 70 лет и старше – $55,5^{0}_{0000}$, данный показатель среди мужского населения составил $82,1^{0}_{0000}$, у женщин – $43,0^{0}_{0000}$ [25]. Эти данные подтверждаются другим исследователем, которые также показывает, что пик заболеваемости колоректальным раком приходится на возраст 60-79 лет, но не видит различия заболеваемости по полу [24]. Случаи возникновения колоректального рака до 50 лет связывают с воздействием генетических факторов. По данным региона Семей 66,7% больных колоректальным раком в возрасте до 50 лет были представителями коренной национальности, что связывают с большей частотой генетических мутаций у казахов, приводящих к развитию рака [21, 22].

В Казахстане имеются единичные работы по этническим различиям колоректального рака. По данным М. А. Кузикева, заболеваемость

мость раком прямой кишки у русских превышала данные, полученные у казахов, почти в 3,0-3,5 раза. Это свидетельствует об этнической вариативности в распространении рака прямой кишки, обусловленной различным образом жизни, неравномерным воздействием факторов внешней и внутренней среды, а также других факторов риска, играющих роль в этиопатогенезе рака данной локализации.

Информация о финансировании.

Работа выполнена в рамках НТП О.0821 «Персонализированный подход в управлении ряда значимых заболеваний», финансируемой МОН РК

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Andrew R. Epidemiology of colorectal cancer /R. Andrew Marley, Nan Hongmei //Int. J. Mol.Epidemiol. Genet. – 2016. – V. 7, №3. – Pp. 105-114. Published online 2016 Sep 30. PMID: PMC5069274. PMID: 27766137.
- 2 Avksentyeva M. Colorectal cancer in Russia //The European Journal of Health Economics. – 2010. – V. 10. – Pp. 91.
- 3 Bartlett D.L. Can metastatic colorectal cancer be cured? /D. L. Bartlett, E. Chu // Oncology (Williston Park). – 2012. – V. 26, №3. – Pp. 266-275.
- 4 Bray F. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries /F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram//CA Cancer J Clin, in press. The online GLOBOCAN 2018 database is accessible at <http://gco.iarc.fr/>, as part of IARC's Global Cancer Observatory.
- 5 Bujanda L. Malignant colorectal polyps /L. Bujanda, A. Cosme, I. Gil//World J.Gastroenterol. – 2010. – V. 16, №25. – Pp. 3103-3111.
- 6 Chatenoud L. Trends in mortality from major cancers in the Americas: 1980-2010 /L. Chatenoud, P. Bertuccio, C. Bosetti //Ann.Oncol. – 2014. – V. 25, №9. – Pp. 1843-1853.
- 7 Dolatkhah R. Colorectal cancer in Iran: molecular epidemiology and screening strategies /R. Dolatkhah, M. H. Somi, M. J. Bonyadi //J. Cancer Epidemiol. – 2015. – V. 16. – Pp. 27-32.
- 8 Ellis L. Racial and Ethnic Disparities in Cancer Survival: The Contribution of Tumor, Sociodemographic, Institutional, and Neighborhood Characteristics /L. Ellis, A.J. Canchola, D. Spiegel //J.Clin.Oncol. – 2018. – V. 1, №36(1). – Pp. 25-33.
- 9 Ferlay J. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 /J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. Dikshit//Int. J. Cancer. – 2015. – V. 36, №5. – Pp. 359-386.
- 10 Globocan. 2012 at<<http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>> (дата обращения: 19.02.2019).
- 11 Khuhaprema T. Colon and rectum cancer in Thailand: an overview/T. Khuhaprema, P. Srivatanakul //Jpn. J.Clin.Oncol. – 2008. – V. 38. – Pp. 237-243.
- 12 Malvezzi M. European cancer mortality predictions for the year 2018 with focus on colorectal cancer /M. Malvezzi, G. Carioli, P. Bertucci o//Ann.Oncol. – 2018. – V. 29, №4. – Pp. 1016-1022.
- 13 Rebecca L. Where Can Colorectal Cancer Screening Interventions Have the Most Impact? /L.Rebecca, L. Siegel, A. Sahar//Published Online First July 8, 2015 doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0082. (дата обращения: 19.02.2019).
- 14 Robin P. Colorectal Cancer Epidemiology: Incidence, Mortality, Survival, and Risk Factors /P. Robin, M. D. Boushey //Clin. Colon. Rectal. Surg. – 2009. – V. 22, №4. – Pp. 191-197.
- 15 Siegel R. L. Cancer Statistics /R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal //CA Cancer J.Clin. – 2017. – V. 67, №1. – Pp. 7-30.
- 16 Siegel K. L. Cancer statistics /K. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal //CA Cancer J.Clin. – 2015. – V. 65, №1. – Pp. 5-29.
- 17 Sonnenberg A. Ethnic variations in the occurrence of colonic neoplasms /A. Sonnenberg, K.O. Turner, R.M. Genta //United European Gastroenterology Journal. – 2017. – V. 5, №3. – Pp. 424-431.
- 18 Sung J.Jy. Increasing Trend in Young-Onset Colorectal Cancer in Asia: More Cancers in Men and More Rectal Cancers /J. Jy. Sung, H. M. Chiu, K. W. Jung //Am. J.Gastroenterol. – 2019. – V. 114, №2. – Pp. 322-329.
- 19 Torre L. A. Global cancer statistics /L.A. Torre, F. Bray, R.L. Siegel//CA Cancer J.Clin. – 2015. – V. 65. – Pp. 87-108.
- 20 Wolbert T. Later Stage Disease and Earlier Onset of Rectal Cancer: Epidemiology and Outcomes Comparison of Rectal Cancer in a Rural Appalachian Area to State and National Rates /T. Wolbert, E. C. Leigh, R. Barry //Am. Surg. – 2018. – V. 84, №7. – Pp. 1229-1235.
- 21 Zhabagin K. Colorectal cancer –regional features in East Kazakhstan /K. Zhabagin, Z. Manambayeva, A. Zhumadilov //International Cancer Study. Therapy Conference. – Baltimore, USA, 2016. – P. 99.
- 22 Zhabagin K.T. Age and gender, ethnic and morphological traits of colorectal cancer in the Semey region /K.T. Zhabagin, A.K. Zhakilina, A.S. Imanlekova//Матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых «Наука и здоровье». – Семей, 2016. – С. 61.
- 23 Дохдырбай М. Анализ заболеваемости колоректальным раком в Республике Казахстан в 2009-2013 гг. /М. Дохдырбай, С.Е. Есентаева, Т.С. Толеуханов//Вестник КазНМУ. – 2016. – №1. – С. 704-709.
- 24 Жабагин К.Т. Эпидемиология колоректального рака и индивидуализированная химиотерапия на основе предиктивного маркера пролиферации Ki-67: Автореф. дис. ...PhD. – Семей, 2016. – 25 с.
- 25 Кузиков М. А. Эпидемиологические аспекты и оптимизация комплексного лечения рака прямой кишки в Казахстане: Автореф. дис. ...д-рамед. наук. – Бишкек, 2013. – 36 с.
- 26 Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2015 год (статистические материалы). – Алматы:КазНИИОиР, 2016. – 168 с.
- 27 Показатели онкологической службы Рес-публики Казахстан за 2017 год (статистические материалы). – Алматы:КазНИИОиР,

2018. – 132 с.

28 Шаназаров Н.А. Эпидемиологические аспекты колоректального рака на современном этапе /Н. А.Шаназаров, А. М. Машкин, К. У.Батырбеков//Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13440> (дата обращения: 07.04.2019).

REFERENCES

1 Andrew R. Epidemiology of colorectal cancer /R. Andrew Marley, Nan Hongmei //Int. J. Mol. Epidemiol. Genet. – 2016. – V. 7, №3. – Rr. 105-114. Published online 2016 Sep 30. PMID: PMC5069274. PMID: 27766137.

2 Avksentyeva M. Colorectal cancer in Russia //The European Journal of Health Economics. – 2010. – V. 10. – Rr. 91.

3 Bartlett D. L. Can metastatic colorectal cancer be cured? /D. L. Bartlett, E. Chu //Oncology (Williston Park). – 2012. – V. 26, №3. – Rr. 266-275.

4 Bray F. Global Cancer Statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries /F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram //CA Cancer J Clin, in press. The online GLOBOCAN 2018 database is accessible at <http://gco.iarc.fr/>, as part of IARC's Global Cancer Observatory.

5 Bujanda L. Malignant colorectal polyps /L. Bujanda, A. Cosme, I. Gil //World J. Gastroenterol. – 2010. – V. 16, №25. – Rr. 3103-3111.

6 Chatenoud L. Trends in mortality from major cancers in the Americas: 1980-2010 /L. Chatenoud, P. Bertuccio, C. Bosetti //Ann. Oncol. – 2014. – V. 25, №9. – Rr. 1843-1853.

7 Dolatkah R. Colorectal cancer in Iran: molecular epidemiology and screening strategies /R. Dolatkah, M. H. Somi, M. J. Bonyadi //J. Cancer Epidemiol. – 2015. – V. 16. – Pp. 27-32.

8 Ellis L. Racial and Ethnic Disparities in Cancer Survival: The Contribution of Tumor, Sociodemographic, Institutional, and Neighborhood Characteristics /L. Ellis, A. J. Canchola, D. Spiegel //J. Clin. Oncol. – 2018. – V. 1, №36 (1). – Rr. 25-33.

9 Ferlay J. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 /J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. Dikshit //Int. J. Cancer. – 2015. – V. 36, №5. – Rr. 359-386.

10 Globocan. 2012 at < <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>> (data obrashheniya: 19.02.2019).

11 Kihaprema T. Colon and rectum cancer in Thailand: an overview/T. Kihaprema, P. Srivatanakul //Jpn. J. Clin. Oncol. – 2008. – V. 38. – Pp. 237-243.

12 Malvezzi M. European cancer mortality predictions for the year 2018 with focus on colorectal cancer /M. Malvezzi, G. Carioli, P. Bertuccio //Ann. Oncol. – 2018. – V. 29, №4. – Rr. 1016-1022.

13 Rebecca L. Where Can Colorectal Cancer Screening Interventions Have the Most Impact? /L. Rebecca, L. Siegel, A. Sahar //Published Online First July 8, 2015 doi: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0082. (dataobrashheniya:

19.02.2019).

14 Robin P. Colorectal Cancer Epidemiology: Incidence, Mortality, Survival, and Risk Factors /P. Robin, M. D. Boushey //Clin. Colon. Rectal.Surg. – 2009. – V. 22, №4. – Rr. 191-197.

15 Siegel R. L. Cancer Statistics /R. L. Siegel, K. D. Miller, A. Jemal //CA Cancer J. Clin. – 2017. – V. 67, №1. – Rr. 7-30.

16 Siegel K. L. Cancek statistics /K. L. Siegel, K. D. Millek, A. Jemal //CA Cancer J. Clin. – 2015. – V. 65, №1. – Rr. 5-29.

17 Sonnenberg A. Ethnic variations in the occurrence of colonic neoplasms /A. Sonnenberg, K.O. Turner, R.M. Genta //United European Gastroenterology Journal. – 2017. – V. 5, №3. – Rr. 424-431.

18 Sung J. Jy. Increasing Trend in Young -Onset Colorectal Cancer in Asia: More Cancers in Men and More Rectal Cancers /J. Jy. Sung, H. M. Chiu, K. W. Jung //Am. J. Gastroenterol. – 2019. – V. 114, №2. – Rr. 322-329.

19 Torre L. A. Global cancer statistics /L.A. Torre, F. Bray, R.L. Siegel //CA Cancer J. Clin. – 2015. – V. 65. – Rr. 87-108.

20 Wolbert T. Later Stage Disease and Earlier Onset of Rectal Cancer: Epidemiology and Outcomes Comparison of Rectal Cancer in a Rural Appalachian Area to State and National Rates /T. Wolbert, E. C. Leigh, R. Barry //Am. Surg. – 2018. – V. 84, №7. – Rr. 1229-1235.

21 Zhabagin K. Colorectal cancer – regional features in East Kazakhstan /K. Zhabagin, Z. Manambayeva, A. Zhumadilov //International Cancer Study. Therapy Conference. – Baltimore, USA, 2016. – P. 99.

22 Zhabagin K. T. Age and gender, ethnic and morphological traits of colorectal cancer in the Semey region /K. T. Zhabagin, A. K. Zhakilina, A.S. Imanlekova //Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. molodyhuchenyh «Naukaizdorov'e». – Semej, 2016. – S. 61.

23 Dohdyrbaj M. Analizzabolevaemostikolorektalnymrakom v RespublikeKazhstan v 2009-2013 gg. /M. Dohdyrbaj, S. E. Esentaeva, T. S. Toleuhanov //VestnikKazNMU. – 2016. – №1. – S. 704-709.

24 Zhabagin K. T. Jepidemiologijakolorektalnogorakaiindividualizirovannajahimiot erapijanaosnoveprediktivnogomarkeraproliferacii Ki-67: Avtoref. dis. ...PhD. – Semej, 2016. – 25 s.

25 Kuzikeev M. A. Jepidemiologicheskieaspektyoptimizacijakompleksnogolechenijarakapraj amojkishki v Kazhstane: Avtoref. dis. ...d- ramed.nauk. – Bishkek, 2013. – 36 s.

26 PokazatelionkologicheskosluzhbyRespublikiKazhstanza 2015 god (statisticheskie materialy). – Almaty: KazNIIOiR, 2016. – 168 s.

27 PokazatelionkologicheskosluzhbyRespublikiKazhstanza 2017 god (statisticheskie materialy). – Almaty: KazNIIOiR, 2018. – 132 s.

28 Shanazarov N. A. Jepidemiologicheskieaspektykolorektalnogorakanasovremenno mjetape /N. A.Shanazarov, A. M. Mashkin, K. U.Batyrbekov //Sovremennye problemynaukiibrazovaniya. – 2014. – №3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?>

id=13440 (data obrashhenija: 07.04.2019).

Поступила 16.04.2019 г.

M. Maratkyzy, N. A. Kabildina, A. R. Beisenayeva, V.O. Sarlybayeva

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF COLORECTAL CANCER

Department of oncology and radiation diagnostics of Karaganda medical university(Karaganda, Kazakhstan)

A literature review on the epidemiology of colorectal cancer was conducted In the presented article. The trends of colorectal cancer morbidity and mortality, the dependence of morbidity and mortality on ethnicity, age, and place of residence of the patient are presented. An increase in the incidence of colorectal cancer and a tendency to a decrease in mortality from it in the world and Kazakhstan are shown.

Key words: colorectal cancer, morbidity, mortality

М. Мараткызы, Н. А. Кабилдина, А. Р. Бейсенаева, В.Б. Гусейнова

КОЛОРЕКТАЛЬДІ ОБЫРДЫҢ ЭПИДЕМИЯЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ

Обзоры литературы

Қарағанды медицина университеті онкология және сәулелік диагностика кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

Колоректальді обырдың эпидемиологиясы бойынша әждебиеттік шолу жүргізілді. Колоректадьді обырдың аурушандық және өлім-жітім бағыты, науқастың этникалық топбына, жасы, тұрғылықты жеріне тәуелділігі көрсетілді. Әлемде және Қазақстанда колоректальді обырдың аурушандықа жоғарылауы және өлім-жітімнің төмендеуге беталысы көрсетілді.

Кілт сөздер: колоректальді обыр, аурушандық, өлім-жітім

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК618.3-06-07:577

Т. С. Слободчикова, Ж. Т. Амирбекова, Д. Ж. Тайжанова

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

Преэклампсия является опасным гипертензивным нарушением, возникающим при беременности, приводящим к материнской и перинатальной смертности. В настоящее время существует множество методов прогнозирования развития преэклампсии на ранних сроках гестации, что позволяет определить тактику ведения беременности, необходимость профилактических мер. Одними из самых чувствительных и специфичных маркеров прогнозирования преэклампсии являются материнские сывороточные факторы, включающие в себя PAPP-A, PlGF, sFlt-1, соотношение sFlt-1/PlGF. Многими исследованиями подтверждена их высокая диагностическая значимость, особенно при комплексном определении. В последние годы также исследуется информативность определения полиморфизма некоторых генов, среди которых ADD1, AGT, AGTR, AGTR2, CYP11B2, GNB3, NOS3. В представленном обзоре изучены последние данные о перечисленных маркерах преэклампсии

Ключевые слова: преэклампсия, молекулярные маркеры, полиморфизм генов, ранняя диагностика преэклампсии

По данным Всемирной организации здравоохранения около 10% беременных женщин по всему миру страдают от гипертензивных нарушений, включающих в себя преэклампсию, эклампсию, гестационную гипертензию и хроническую гипертензию. Гипертензия у беременных женщин является причиной серьезных осложнений беременности, может приводить к инвалидизации и летальным исходам [24]. По данным опубликованного в 2014 г. систематического обзора Abalos et al. среди 313030 женщин у 8542 (2,73%) были зарегистрированы гипертензивные нарушения, большую часть из них составляли случаи преэклампсии (2,16%). Доля эклампсии составляла 0,28% [24]. При этом частота преэклампсии и эклампсии варьировала в разных регионах и странах, самые высокие показатели были зафиксированы в регионах Латинской Америки и Африки. Также было отмечено, что частота эклампсии возрастает в странах с более низкими доходами населения.

Преэклампсия до сих пор остается одним из основных факторов материнской и перинатальной смертности и заболеваемости. У женщин с преэклампсией риск летального исхода выше, чем у женщин без преэклампсии в четыре раза по данным исследования Abalos et al. Значительно увеличивается риск смерти плода и новорожденного [24]. Преэклампсия связана с повышенным риском развития у матери и ребенка заболеваний почек, сердечно-сосудистой системы, сахарного диабета [6]. Развитие преэклампсии повышает риск возникновения осложнений беременности, таких как отслойка плаценты, массивные кровотечения, синдром задержки развития плода, антенатальная гибель плода и т.д. [7,16,18].

По данным Сюндюковой и соавт. у новорожденных, матери которых страдали преэклампсией, чаще регистрировалась асфиксия различной степени, степень асфиксии выше при более тяжелом течении преэклампсии. Также у детей, рожденных женщи-

нами с преэклампсией, достоверно чаще регистрируются ателектазы легких, дыхательная недостаточность, острый респираторный дистресс синдром, внутриутробные инфекции и т.д. [16] В дальнейшем дети, рожденные матерями, страдавшими преэклампсией, подвержены риску развития артериальной гипертензии и ожирения [15].

Для преэклампсии характерно стойкое повышение систолического артериального давления выше 140 мм рт.ст. или диастолического выше 90 мм рт. ст., протеинурия выше 0,3 г/л [6]. Преэклампсия является полиэтиологичным и мультисистемным синдромом, в основе возникновения синдрома лежит множество факторов, включающих в себя наличие генетических факторов, предшествующей соматической патологии, влияние факторов окружающей среды и т.д. [6]. В исследовании, проведенном М.П. Курочка, установлено, что в анамнезе у 58,6% женщин, страдавших преэклампсией, были хронические заболевания почек, у 51,7% – патология сердечно-сосудистой системы, у 38% – патология эндокринной системы и в 24% – метаболический синдром [8]. Патогенетические механизмы возникновения эклампсии включают в себя дисфункцию эндотелия, обусловленную дисбалансом плацентарных факторов, нарушение регуляции ангиогенеза плаценты, недостаточность инвазии цитотрофобласта, мутацию генов, регулирующих ангиогенез и тонус сосудов, например, генов, кодирующих ангиотензин II [1].

Преэклампсию условно разделяют на раннюю, возникшую до 34 нед. беременности, и позднюю, однако независимо от времени возникновения синдрома, его течение характеризуется относительным благополучием самочувствия женщины вплоть до развития тяжелых осложнений. В последние годы увеличивается число малосимптомных и атипичных форм преэклампсии [14, 20] Эти особенности клинического течения преэкламп-

сии, возможные осложнения, повышенный риск для матери и ребенка свидетельствуют о необходимости ранней диагностики и прогнозирования данного синдрома.

Национальным институтом здоровья и медицины Великобритании разработан перечень факторов риска развития преэклампсии. К выраженным, значимым факторам риска относятся наличие преэклампсии в анамнезе, артериальная гипертензия до беременности, заболевания почек, сахарный диабет, аутоиммунные заболевания. Умеренными факторами считаются первая беременность, интервал между родами более десяти лет, возраст матери старше 40 лет, ожирение и многоплодная беременность. Однако учет беременных с перечисленными факторами риска не позволяет полностью охватить пациенток с дальнейшим развитием преэклампсии, поэтому особенно актуальной проблемой является поиск достоверных маркеров предикции преэклампсии [6].

За последние годы было проведено большое количество исследований, посвященных поиску биохимических маркеров преэклампсии. Многие из используемых маркеров отражают нарушение процессов плацентации, в том числе неадекватную трофобластическую инвазию материнских артерий, снижение плацентарной перфузии, плацентарную ишемию, высвобождение воспалительных факторов, оксидативный стресс, активацию тромбоцитов, нарушение функции почек и т.д. [6].

В настоящее время существует значительное количество предполагаемых маркеров преэклампсии, к их числу относятся некоторые гормоны (адренокортикотропный гормон, гормоны щитовидной железы), некоторые цитокины, кальций, витамин D, С-реактивный белок, молекулы клеточной адгезии, тромбосан, L-гомоаргинин, гаптоглобин, сосудистый эндотелиальный фактор роста, антифосфолипидные антитела, свободная ДНК и РНК плода, сывороточные липиды, фибронектин, эндотелин и многие другие биохимические параметры [6].

Одним из направлений поиска маркеров преэклампсии являются иммунологические показатели, в числе которых естественные аутоантитела, обладающие регуляторной функцией и участвующие таким образом в эмбриогенезе. В данную группу входят IgG к основному белку миелина, белку мозга S100, а также к фракциям анионных белков хроматина (ACBP14/18) и мембранных белков (MP65) нервной ткани [3].

Однако наиболее высокую прогностическую ценность демонстрируют некоторые материнские сывороточные маркеры. Большинство маркеров данной группы являются продуктами, синтезируемыми цитотрофобластом, изменения их концентрации может отражать нарушение процессов формирования плаценты. Такими материнскими сывороточными маркерами являются PAPP-A (ассоциированный с беременностью протеин плазмы) и PIGF (плацентарный фактор роста) [22].

PAPP-A представляет собой металло-

протеиназу с молекулярной массой 820 кДа, продуцируемую синцитиотрофобластом, обладающую усиливающим действием на митогенность инсулиноподобного фактора роста. Диагностическая значимость PAPP-A связана с важной ролью инсулиноподобного фактора роста в развитии плаценты. Низкие уровни PAPP-A ассоциированы с более высокой частотой преэклампсии, однако при уже развившейся преэклампсии уровень сывороточного PAPP-A повышается [17, 27, 28]. При отсутствии хромосомной патологии низкий уровень PAPP-A в I и II триместрах беременности может быть связан с повышенным риском последующего развития преэклампсии. Изолированная оценка уровня PAPP-A не является эффективным методом скрининга преэклампсии, так как только в 8-23% наблюдений преэклампсии наблюдается сывороточный уровень PAPP-A ниже 5 перцентили. Риск развития преэклампсии при данном уровне в 1,5-4,6 раза выше по сравнению с риском при нормальном уровне PAPP-A [6, 27]. В исследованиях Poon et al., Шалиной и соавт. был обнаружен сниженный уровень PAPP-A на 11-14 неделе у беременных, у которых впоследствии развивалась преэклампсия [22, 38]. Исследование P. Meloni et al. 973 случаев, включавшее измерение PAPP-A между 11-13 неделями беременности, также показало, что низкие уровни PAPP-A (в пределах 0.53-1.08 MoM) могут быть потенциальным признаком повышенного риска развития гипертензивных осложнений беременности [35].

В исследовании L.C. Poonet al. показано, что PAPP-A в совокупности с доплеровским исследованием и наличием факторов риска позволяет прогнозировать развитие ранней преэклампсии в 83,3% случаев, однако частота ложноположительных результатов составляет около 5%. Также при диагностике поздней преэклампсии добавление данного показателя не улучшало прогнозирование осложнения [38, 39]. Таким образом, чувствительность только сниженных уровней PAPP-A для прогнозирования преэклампсии колеблется в широких пределах (от 6,5% до 23,1%) и остается на низком уровне, однако сочетание использования данного метода с доплерометрией маточных артерий увеличивает диагностические возможности в 3-4 раза [3].

PIGF – гликопротеин из группы сосудисто-эндотелиальных факторов роста, его молекулярная масса составляет 30-46 кДа. PIGF синтезируется клетками цитотрофобласта, обладает ангиогенными функциями. Преэклампсия ассоциирована со снижением синтеза PIGF, некоторыми исследованиями доказано, что в течение фазы клинического дебюта преэклампсии концентрация PIGF в сыворотке крови матери снижена. Более того, снижение уровня PIGF предшествует клиническому дебюту преэклампсии и является достоверным маркером и для I, и для II триместров беременности [6]. Снижение уровня PIGF свидетельствует о плацентарной

гипоксии, эндотелиальной дисфункции и определяется уже на 10-13 неделях беременности [3].

Растворимая fms-подобная тирозинкиназа-1 (sFlt-1) является гликолизированным белком с молекулярной массой 90-110 КДа, представляющим растворимую форму рецептора сосудистого фактора роста (VEGF), а также плацентарного фактора роста (PlGF). sFlt-1 определяется при физиологическом и патологическом течении беременности, однако значительно повышается еще до возникновения преэклампсии [38]. При физиологическом течении беременности уровень sFLT-1 повышается со сроком гестации и возрастом матери. Снижение концентрации данного маркера возможно при избыточном весе матери. Использование вспомогательных репродуктивных технологий, беременности и роды в анамнезе сопровождаются увеличением концентрации sFlt-1 [46].

PlGF и sFlt-1, как и другие регуляторы ангиогенеза, при физиологическом течении беременности находятся в определенном равновесии. При преэклампсии, как показано многими авторами, уровень PlGF снижается, а sFlt-1 – повышается, что сопровождается выраженным дисбалансом регуляции ангиогенеза, и может играть одну из ведущих ролей в возникновении данной патологии. В исследовании О.В. Макарова и соавт. использовался ангиогенный коэффициент sFlt-1/PlGF для определения его диагностической значимости при плацентарной недостаточности и преэклампсии. Было выявлено превышение данного коэффициента у женщин с преэклампсией в 2,7 раза по сравнению с женщинами с установленной плацентарной недостаточностью, и в 67 раз по сравнению со здоровыми женщинами [9,12]. Также в ходе исследования установлено, что тяжесть течения преэклампсии ассоциирована с большим дисбалансом двух исследуемых маркеров.

Недавние исследования S. Verlohreenet al. показали, что соотношение sFLT-1 и PlGF является очень точным маркером для определения группы высокого риска развития преэклампсии [47]. Исследование, включавшее себя 1149 пациенток, позволило определить пороговые величины соотношения sFlt-1/PlGF для высокого риска развития преэклампсии – более 85 на сроке 20-33 (+6) недель и более 110 на сроке более 34 недель гестации [46].

На основании проспективного многоцентрового когортного исследования (500 наблюдений одноплодных беременностей), проведенного Н. Zeisler и соавт., определено пороговое соотношение минимального риска развития преэклампсии sFlt-1/PlGF, которое составило ≤ 38 [50]. При значениях соотношения sFlt-1/PlGF ≥ 85 диагноз ранней преэклампсии подтверждается (специфичность 99,5%, чувствительность 88%). При значениях данного коэффициента в пределах 38-85 необходим дальнейший контроль через 4 недели, а также использование мер

профилактики [50].

Исследование Т.Ю.Иванец и соавт. не противоречит данным вышеуказанных исследований, кроме того, отмечается, что в течение беременности у женщин с преэклампсией концентрация sFlt-1 резко возросла, в то время как изменение концентрации PlGF было более плавным. Также у женщин со значениями коэффициентов 1109,0 и 371,2 новорожденные имели низкую оценку по шкале Апгар, массу тела 450 и 500 г соответственно [4,5].

Растворимый эндоглин sEng участвует в ангиогенезе, способствует вазоконстрикции и играет роль в патофизиологии преэклампсии [2]. Для эндоглина характерна регуляция тонуса сосудов посредством взаимодействия с эндотелиальной синтетазой оксида азота. Эндоглин также является рецептором для факторов роста TGF- β 1 и TGF- β 3 [11]. По данным некоторых исследований концентрация эндоглина при раннем развитии преэклампсии может повышаться в два раза на 17-20 неделях беременности [20]. После 30 недели беременности концентрация эндоглина увеличивалась у женщин с поздней преэклампсией [34].

Определение sEng совместно с sFlt-1 у женщин с признаками ухудшения кровотока в маточных артериях также является прогностически значимым методом в диагностике ранней преэклампсии (чувствительность 100%, специфичность 93,3%) [42]. Исследование J.P. Kusanovic с участием 1622 беременных включало в себя определение PlGF, sEng и их соотношения, а также значимость сосудистого фактора роста эндотелия (VEGF) и рецептора сосудистого фактора роста эндотелия-1 (sVEGFR-1). Было показано, что по отдельности ни один из перечисленных факторов не обладает достаточной значимостью в прогнозировании преэклампсии, однако коэффициент PlGF/sEng также имеет значительную прогностическую значимость с чувствительностью 100%, специфичностью 98-99% [32].

Таким образом, определение маркеров преэклампсии для ее раннего прогнозирования возможно и информативно уже в первом триместре беременности и позволяет решить вопрос о дальнейшей тактике профилактики развития осложнений. На сроке 11-13 недель гестации прогнозирование развития преэклампсии позволяет определить необходимость профилактических мер в виде приема низких доз ацетилсалициловой кислоты до срока 16 недель гестации и родоразрешения до 34 недель [26,33]. При поздней диагностике преэклампсии в третьем триместре определение перечисленных выше маркеров может быть полезно для установления окончательного диагноза и определения сроков родоразрешения, что позволит уменьшить риск серьезной патологии матери и ребенка.

В последние годы многими исследователями ведется поиск генетических предпосылок возникновения преэклампсии.

Генетический фактор может оказывать до 50% влияния на развитие преэклампсии, наследуется эта предрасположенность как по линии матери, так и отца [20]. За последние годы было исследовано более 70 биологических генов-кандидатов, которые участвуют в различных патофизиологических процессах. Группа изучаемых генов включает гены, кодирующие белки, регулирующие тонус сосудов, тромбообразование, фибринолиз, окислительный стресс и липидный обмен, повреждение эндотелия, иммунные реакции [48,49]. В ходе изучения множества генов не было обнаружено определенного гена восприимчивости, в развитии данного состояния принимает участие множество механизмов и генов, которые могут оказывать влияние на развитие осложнения совместно в различных комбинациях.

Генами, ответственными за склонность к развитию преэклампсии, могут являться гены метилентетрагидрофолатредуктазы, гены ангиотензиногена AGT, AGT-M235T (генотип M – метионин 235 и T – треонин 235), ангиотензин-превращающего фермента ACE, ACE I/D (инсерционно-делеционный полиморфизм), ген протромбина, NO-синтазы, мутация V фактора Лейдена. Нарушение их функционирования, структуры может быть одной из причин развития артериальной гипертензии и преэклампсии [20,48,49].

Ренин-ангиотензиновая система играет большую роль в регуляции сердечно-сосудистых и почечных изменений, возникающих при беременности. Несколько исследований были посвящены роли ренин-ангиотензиновой системы в патофизиологии преэклампсии. Гены, кодирующие протеины ренин-ангиотензиновой системы, рассматриваются как вероятные кандидаты, участвующие в возникновении преэклампсии. Ангиотензинпревращающий фермент (ACE), рецептор ангиотензина II типа 1 и типа 2 (AGTR1, AGTR2) и ангиотензиноген (AGT) и их роль в преэклампсии были широко изучены. Недавние метаанализы выявили, что аллель T AGT M235T увеличивает риск развития преэклампсии в 1,62 раза, и аналогичное увеличение риска заболевания было обнаружено и при полиморфизме ангиотензин-превращающего фермента ACE I/D.24. Существуют сообщения о полиморфизме в AGT, который приводит к замене лейцина фенилаланином в месте расщепления ренина, что может быть ассоциировано с тяжелой преэклампсией [48,49].

Исследование В.С. Чулкова и соавт. включало в себя изучение полиморфизма генов ангиотензинпревращающего фермента – ACE I/D, ангиотензиногена II – AGT 174 T/M, рецептора ангиотензиногена II типа 1 – AGTR1 1166 A/C и других генов. Было обнаружено, что у женщин с хронической артериальной гипертензией и преэклампсией более часто встречается аллель D и генотип DD гена ACE аллель C гена ATR1, аллель T и генотип TC гена NO-синтазы [21]. Наиболее значимыми генетическими полиморфизмами, ассоции-

рованными с преэклампсией, в исследовании В.С. Чулкова и соавт. оказались MM-генотип гена AGT, CC-генотип гена рецептора ангиотензиногена II типа 1 [21].

Было показано, что эндотелиальная синтетаза оксида азота 3 (eNOS3), которая участвует в ремоделировании и вазодилатации сосудов, имеет пониженную активность при преэклампсии. Ассоциативные исследования в различных этнических группах населения, однако, дали как положительные, так и отрицательные результаты. Несколько исследований оценивали нуклеотидный полиморфизм как в эндотелиальных, так и в индуцибельных генах синтазы оксида азота (eNOS и iNOS, соответственно). В многоцентровом исследовании в Колумбии оценивали роль SNP eNOS: Glu298Asp, -786T → C и VNTR b/a в качестве потенциальных факторов риска для развития преэклампсии. Сообщалось, что молодые колумбийские женщины, гомозиготные по аллелю Asp298, имеют повышенный риск развития преэклампсии. Авторы предположили, что гомозиготные женщины по аллелю Asp298 более восприимчивы к эндотелиальной дисфункции и подвержены повышенному риску развития преэклампсии, поскольку гомозиготное состояние, вероятно, приводит к низким уровням оксида азота [36].

Два гаплотипа eNOS (T Glu a и C Glu a) были оценены в мексиканской популяции майя. Было обнаружено, что аллель Asp298 был связан с преэклампсией в рецессивной модели. Кроме того, гаплотип -786C-4b-Asp298 чаще встречался при преэклампсии, чем в контроле, тогда как гаплотипы -786T-4b-Asp298 и -786C-4b-Glu298 имели более низкие частоты или отсутствовали у пациентов [28]. В другом исследовании Alpoim et al. оценивали эти же генетические полиморфизмы eNOS у бразильских женщин с ранней и поздней тяжелой преэклампсией и в группе нормотензивных и здоровых беременных. Частота аллеля 894T была выше при поздней тяжелой преэклампсии по сравнению с ранней тяжелой преэклампсией. Кроме того, общая частота 894T была выше у женщин с преэклампсией по сравнению с контролем [25].

Снижение экспрессии eNOS приводит к снижению биодоступности NO, что играет важную роль в дисфункции эндотелия, связанной с преэклампсией. В перспективе при наличии более полных и достоверных данных о роли данного гена eNOS может представлять интересную фармакогеномную мишень, что может использоваться в профилактике и лечении преэклампсии [41]. Sandrim et al. было представлено исследование эффективности антигипертензивной терапии у женщин с преэклампсией, в ходе которого было обнаружено, что гаплотип «C Glu a» более часто встречался в группе с чувствительной антигипертензивной терапии преэклампсии, чем в группе с невосприимчивым к лечению синдромом [40].

Эндотелиальный фактор роста сосудов (VEGF) важен для пролиферации, миграции, выживания и регуляции сосудистых эндотелиальных клеток, их проницаемости. Количество исследований, в которых исследовали нуклеотидный полиморфизм в генах, вовлеченных в систему VEGF, невелико. Было обнаружено, что два полиморфизма VEGF, 405G>C и 936C>T связаны с тяжелой формой преэклампсии в двух небольших исследованиях, но в настоящее время не могут рассматриваться в качестве основных факторов риска [48].

Стероид 11/18-бета-гидроксилаза кодируется геном CYP11B2, расположенным в локусе 8q24.3. Полиморфизм -344C/T в 5'-регуляторной области CYP11B2 нарушает предполагаемый сайт стероидогенного фактора-1. Существуют версии, что гомозиготность по варианту T/T SF-1 является защитным фактором против риска развития преэклампсии. Напротив, гетерозиготное состояние не является защитным для возникновения преэклампсии [34]. Более того, полиморфизм -344C/T имеет сильную неравновесную связь с полиморфизмами интрона 2 в CYP11B2 и способствует гипертонии у женщин с повышенным соотношением альдостерона к ренину [29].

Минорный аллель 825T гена субъединицы бета-3 G-белка (GNB3) связан с образованием варианта протеина, обладающего повышенной биологической активностью, приводящей к усиленной сигнальной трансдукции. Полиморфизм C825T гена GNB3 ассоциируется с эндотелиальной дисфункцией, однако его связь с преэклампсией остается предметом дискуссий.

В исследовании О.В. Радькова и соавт., включавшем в себя 124 беременных с преэклампсией, было обнаружено, что полиморфизм C825T гена GNB3 ассоциирован с преэклампсией и носительство аллеля 825T увеличивает риск возникновения преэклампсии в 1,6 раз, в то время как аллель C может свидетельствовать о низкой вероятности возникновения преэклампсии. Носители аллеля 825T имеют характерные фенотипические черты, к которым относятся ожирение или избыточная масса тела, артериальная гипертензия, эндотелиальная дисфункция [13].

Аддуцин является мембранным белком, который связан с транспортом ионов натрия, связыванием актина и спектрина, кальмодулина. Ген ADD1 кодирует альфа-субъединицу аддуцина. Некоторые исследованиями показана роль гена ADD1 в развитии эссенциальной гипертензии, тем не менее, необходимо дальнейшее исследование данного гена и его вклада в возникновение преэклампсии [51].

В настоящее время существует множество возможных генетических маркеров прогнозирования преэклампсии, однако необходимо дальнейшее исследование некоторых особенно перспективных генов и их вклада в развитие преэклампсии. Поиск генетических маркеров возможен еще на этапе прегравидарной подготовки, что может способствовать раннему прогнозированию преэкламп-

сии и улучшению прогноза, снижению риска осложнений, определения необходимости ранней медикаментозной коррекции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Волкова Е. В. Роль сосудистых факторов роста в патогенезе плацентарной недостаточности /Е. В. Волкова, Ю. В. Копылова // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2013. – №2. – С.29-33.

2 Дикур О. Н. Клиническое значение эндотелиальной дисфункции при беременности как компонента комплексной оценки риска развития преэклампсии /О. Н. Дикур, Ф. Ю. Копылов //Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2014. – №2. – С.7-13.

3 Зарипова Л. Р. Прогнозирование и ранняя диагностика преэклампсии /Л. Р. Зарипова, Т. В. Галина, Т. П. Голикова // Вестник РУДН. Серия: Медицина. – 2012. – №6. – С.15-22.

4 Иванец Т. Ю. Плацентарный фактор роста и fms-подобная тирозинкиназа-1 как маркеры преэклампсии в динамике беременности /Т.Ю.Иванец, М. Л.Алексеева, Н. С.Логинова //Клиническая лабораторная диагностика. – 2013. – №8. – С.14-17.

5 Иванец Т. Ю. Маркеры преэклампсии в I в II триместрах беременности/Т.Ю.Иванец, М.Л.Алексеева, Е.А. Гончарова //Проблемы репродукции. – 2012. – №3. – С. 83-87.

6 Игнатко И. В. Роль биохимических маркеров в стратификации риска развития преэклампсии: взгляд клинициста /И. В. Игнатко, В. С. Флорова, А. С. Кузнецов //Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. – 2017. – №4. – С.181-186.

7 Клинический протокол. Гипертензия во время беременности. Преэклампсия. Эклампсия: проект «Мать и Дитя». Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова; Минздравсоцразвития России. – М., 2012. – 44 с.

8 Курочка М.П. Анализ факторов риска преэклампсии и эклампсии в случаях материнских смертей //Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – №2. – С.230-234.

9 Макаров О. В.Роль дисбаланса сосудистых факторов роста в развитии осложнений беременности /О. В. Макаров, П. В. Козлов, П. А. Кузнецов //Вестник РГМУ. – 2014. – №4. – С.34-35.

10 Маланина Е. Н Комбинированный скрининг преэклампсии в 11-14 недель беременности: литературный обзор современных методов прогнозирования и профилактики тяжелых гестозов /Е. Н. Маланина, М. В. Медведев //Пренатальная диагностика. – 2011. – №3. –С. 197-207.

11 Мурашко А. В. Ангиогенные факторы роста в патогенезе преэклампсии /А. В. Мурашко, А. Л. Файзуллин, Л. Е. Мурашко // Архив акушерства и гинекологии им. В. Ф. Снегирева. – 2015. – №3. – С.4-7.

12 Патент № 2477481 РФ. МПК G01N33/49. Способ выбора тактики ведения беременных с преэклампсией средней степени тяжести /О. В. Макаров, Е. В. Волкова, Л. С. Джохадзеи др.; патентообладатель ЗАО

«Протеинсинтез». №2011141357/15. Заявл. 13.10.2011. Оpubл. 10.03.2013. Бюл. №7.

13 Радьков О. В. Анализ ассоциации полиморфизма вазоактивных генов с преэклампсией /О. В.Радьков, В. В.Заварин, М. Н. Калинин //Acta Biomedica Scientifica. – 2011. – №5. – С.109-112.

14 Савельева Г. М. Эклампсия в современном акушерстве /Г.М.Савельева, Р. И. Шалина, М. А. Курцер //Акушерство и гинекология. – 2010. – №6. – С. 56-59.

15 Степанова Р. Н. Преэклампсия, эклампсия: терминология и классификации // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2018. – №2. – С.41-46.

16 Сюндюкова Е. Г. Структура акушерской патологии у беременных с преэклампсией /Е. Г.Сюндюкова, Б. И. Медведев, С. Л. Сашенков //Человек. Спорт. Медицина. – 2013. – №1. – С.90-95.

17 Сюндюкова Е. Г. Клинико-лабораторные показатели крови как вероятные предикторы преэклампсии с ранней и поздней манифестацией /Е. Г. Сюндюкова, Б. И. Медведев, С. Л. Сашенков //Человек. Спорт. Медицина. – 2017. – №1. – С.57-66.

18 Тромбогеморрагические осложнения акушерско-гинекологической практике: Рук. для врачей /Под ред. А.Д. Макацария. – М.: ООО «Мед.информ. агентство», 2011. – 105 с.

19 Фомина М. П. Эндотелиальная дисфункция и баланс ангиогенных факторов у беременных с плацентарными нарушениями /М.П.Фомина, Т.С.Дивакова, Л.Д. Ржеусская // Медицинские новости. – 2014. – №3 (234). – С.63-67.

20 Цхай В. Б. Современные теории патогенеза преэклампсии. Проблема функциональных нарушений гепатобилиарной системы у беременных /В.Б.Цхай, Н.М.Яметова, М.Я. Домрачева //Акушерство, гинекология и репродукция. – 2017. – №1. – С.49-55.

21 Чулков В. С. Клинико-анамнестические и молекулярногенетические факторы при различных формах артериальной гипертензии и их взаимосвязь с течением и исходами беременности /В.С.Чулков, Н. К.Вереина, С. П.Синицын //Вестник РАМН. – 2013. – №11. – С.22-25.

22 Шалина Р.И.Прогнозирование гестоза в первом триместре беременности: миф или реальность? /Р.И.Шалина, О.В.Коновалова, Т.О.Нормантович //Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2010. – №9 (4). – С. 82-87.

23 Шлейсснер Э. Гипертензивные заболевания во время беременности и преэклампсия //Вятский медицинский вестник. – 2010. – №3. – С.21-27.

24 Abalos E. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review /E.Abalos, C.Cuesta, A. Grosso // *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. – 2013. – V.170 (1). – Pp. 1-7.

25 Alpoim P. N. Polymorphisms in endothelial nitric oxide synthase gene in early and late severe preeclampsia/P. N.Alpoim, K. B.Gomes,

Mde. B.Pinheiro//Biological Chemistry. – 2014. – V. 42. – P.19-23.

26 Bujold E.Prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis/ E.Bujold, S.Roberge, Y. Lacasse //Obstetrics & Gynaecology. – 2010. – V. 116. – Pp. 402-414.

27 Deveci K. Pregnancy-associated plasma protein-A and C-reactive protein levels in pre-eclamptic and normotensive pregnant women at third trimester/K.Deveci, E.Sogut, O.Evliyaoğlu // Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. – 2009. – V. 35. – Pp. 94-98.

28 Díaz-Olguín L. Endothelial nitric oxide synthase haplotypes are associated with preeclampsia in Maya mestizo women/L.Díaz-Olguín, R. M.Coral-Vázquez, T.Canto-Cetina // Disease Markers. – 2011. – V. 31. – Pp. 83-89.

29 Escher G. High aldosterone-to-renin variants of *CYP11B2* and pregnancy outcome/ G.Escher, M.Cristiano, M. Causevic //Nephrology Dialysis Transplantation. – 2009. – V. 24(6). – Pp. 1870-1875.

30 Gaber K. Soluble Endoglin as a new marker for prediction of pre-eclampsia in early pregnancy/K.Gaber, E.Hamdy, A.Hanafy //Middle East Fertility Society Journal. – 2010. – V. 15 (1). – P. 42-46.

31 Giguere Y.Combining biochemical and ultrasonographic markers in predicting preeclampsia: a systematic review /Y.Giguere, M.Charland, E. Bujold //Clinical Chemistry. – 2010. – V. 56. –P. 361.

32 Kusanovic J.P.A prospective cohort study of the value of maternal plasma concentrations of angiogenic and anti-angiogenic factors in early pregnancy and midtrimester in the identification of patients destined to develop preeclampsia/J. P. Kusanovic, R.Romero, T. Chaiworapongsa //The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2009. – V. 22 (11). – Pp. 1021-1038.

33 Lai J. Competing risks model in screening for preeclampsia by serum placental growth factor and soluble fms-like tyrosine kinase -1 at 30-33 weeks gestation/J.Lai, S.Garcia-Tizon Larroca, G.Peeva//Fetal Diagnosis and Therapy. – 2014. – V. 35(4). – P. 240-248.

34 Lai J.Maternal serum soluble endoglin at 30-33 weeks in the prediction of preeclampsia /J.Lai, J.Lai, L. C. Y. Poon //Fetal Diagnosis and Therapy. – 2013. – V. 33 (3). – Pp. 149-155.

35 Meloni P. First trimester PAPP-A levels associated with early prediction of pregnancy induced hypertension /P.Meloni, I.DAngeli, J. Piazze //Hypertens Pregnancy. – 2009. – V. 28(4). – P. 361-368.

36 Michita R. T.Genetic Variants in Preeclampsia: Lessons From Studies in Latin-American Populations/R. T.Michita,V.Kaminski,J.A. B.Chies//Frontiers in Physiology. – 2018. – V. 9. – P. 1771.

37 Park H.J.Screening models using multiple markers for early detection of late-onset preeclampsia in low-risk pregnancy/H.J.Park, S.H.Kim, Y.W.Jung //BMC Pregnancy Childbirth. – 2014. – V. 14. – P. 35.

38 Poon L.C.First-trimester prediction of

hypertensive disorders in pregnancy /L.C.Poon, N.A.Kametas, N. Maiz et al. //Hypertension. – 2009. – V. 53. –P. 812.

39 Poon L.C.First-trimester maternal serum pregnancy-associated plasma protein-A and pre-eclampsia /L.C.Poon, N.Maiz, C. Valencia // Ultrasound Obstetrics and Gynaecology. – 2009. – V. 33 (1). – P. 23-33.

40 Sandrim V. C.ENOS haplotypes affect the responsiveness to antihypertensive therapy in preeclampsia but not in gestational hypertension/ V. C.Sandrim, A. C. T.Palei, M. R.Luizon//The Pharmacogenomics Journal. – 2010. – V. 10. – Pp.40-45.

41 Silva P. S. Pharmacogenetic implications of the eNOS polymorphisms for cardiovascular action drugs/P. S.Silva, R.Lacchini, A. Vde Gomes //Arquivos Brasileiros de Cardiologia. – 2011. – V. 96(2). –e27-e34.

42 Stepan H. Circulatory soluble endoglin and its predictive value for pre-eclampsia in second-trimester pregnancies with abnormal uterine perfusion/H.Stepan, A.Geipel, F.Schwarz // American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 2008. – V. 198 (2). –Pp. 1-6.

43 Uzan J.Preeclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management/J.Uzan, M.Carbonnel, O.Piconne //Vascular health risk management. – 2011. – V. 7. – Pp. 467-474.

44 Valenzuela F.J.Pathogenesis of preeclampsia: the genetic component/ F.J.Valenzuela, A.Perez-Sepulveda, M.J.Torres // Journal of Pregnancy. – 2012. – V. 8. –Pp. 16-21.

45 Verlohren S. The sFlt-1/PlGF ratio in different types of hypertensive pregnancy disorders and its prognostic potential in preeclamptic patients /S.Verlohren, I.Herraiz, O. Lapaire // American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 2012. – V. 206(1). – e1-8.

46 Verlohren S.New gestational phase-specific cutoff values for the use of the soluble fms-like tyrosine kinase-1/placental growth factor ratio as a diagnostic test for preeclampsia/ S.Verlohren, I.Herraiz, O. Lapaire //Hypertension. – 2014. – V. 63(2). – Pp. 346-352.

47 WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. – Geneva, 2014. – 120 p.

48 Williams P. J.The genetics of pre-eclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy/P. J.Williams, F. B. Pipkin//Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2011. – V. 25. – P. 405-417.

49 Williams P. J.The role of genetics in pre-eclampsia and potential pharmacogenomic interventions /P. J.Williams, M. Linda // Pharmacogenomics and Personalized Medicine. – 2012. – V. 5. – P. 37-51.

50 Zeisler H. Predictive value of the sFlt-1: PlGF ratio in women with suspected preeclampsia /H.Zeisler, E.Llurba, F.Chantraine // The New England Journal of Medicine. – 2016. – V. 374(1). – Pp. 13-22.

51 Zhang L. N. Lower *ADD1*Gene Promoter DNA Methylation Increases the Risk of Essential Hypertension/L. N. Zhang, P. P.Liu//PLoS One. – 2013. – V. 8(5). – Pp. 45-51.

REFERENCES

1 Volkova E. V. Rol' sosudistyh faktorov rosta v patogeneze placentarnoj nedostatochnosti /E. V. Volkova, Ju. V. Kopylova // Akusherstvo, ginekologija i reprodukcija. – 2013. – №2. – S. 29-33.

2 Dikur O. N. Klinicheskoe znachenie jendotelial'noj disfunkcii pri beremennosti kak komponenta kompleksnoj ocenki riska razvitiya prejeklampsii /O. N. Dikur, F. Ju. Kopylov //Arhiv akusherstva i ginekologii im. V. F. Snegireva. – 2014. – №2. – S. 7-13.

3 Zaripova L. R. Prognozirovanie i ran-njaja diagnostika prejeklampsii /L. R. Zaripova, T. V. Galina, T. P. Golikova //Vestnik RUDN. Serija: Medicina. – 2012. – №6. – S. 15-22.

4 Ivanec T. Ju. Placentarnyj faktor rosta i fms-podobnaja tirozinkinaza-1 kak markery prejeklampsii v dinamike beremennosti /T. Ju. Ivanec, M. L. Alekseeva, N. S. Loginova // Klinicheskaja laboratornaja diagnostika. – 2013. – №8. – S. 14-17.

5 Ivanec T. Ju. Markery prejeklampsii v I v II trimestrah beremennosti /T. Ju. Ivanec, M. L. Alekseeva, E. A. Goncharova //Problemy reprodukcii. – 2012. – №3. – S. 83-87.

6 Ignatko I. V. Rol' biohimicheskikh markerov v stratifikacii riska razvitiya prejeklampsii: vzgljad klinicista /I. V. Ignatko, V. S. Florova, A. S. Kuznecov //Arhiv akusherstva i ginekologii im. V.F. Snegireva. – 2017. – №4. – S. 181-186.

7 Klinicheskij protokol. Gipertenzija vo vremja beremennosti. Prejeklampsija. Jeklampsija: proekt «Mat' i Ditya». Nauchnyj centr akusherstva, ginekologii i perinatologii im.V.I. Kulakova; Minzdravsocrazvitiya Rossii. – M., 2012. – 44 s.

8 Kurochka M. P. Analiz faktorov riska prejeklampsii i jeklampsii v sluchajah materinskih smertej //Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. – 2013. – №2. – S. 230-234.

9 Makarov O. V. Rol' disbalansa sosudistyh faktorov rosta v razviti oslozhenij beremennosti /O. V. Makarov, P. V. Kozlov, P. A. Kuznecov //Vestnik RGMU. – 2014. – №4. – S. 34-35.

10 Malanina E. N. Kombinirovannyj skринing prejeklampsii v 11-14 nedel' beremennosti: literaturnyj obzor sovremennyh metodov prognozirovaniya i profilaktiki tjazhelyh gestozov / E. N. Malanina, M. V. Medvedev //Prenatal'naja diagnostika. – 2011. – №3. – S. 197-207.

11 Murashko A. V. Angiogennye faktory rosta v patogeneze prejeklampsii /A. V. Murashko, A. L. Fajzullin, L. E. Murashko //Arhiv akusherstva i ginekologii im. V.F. Snegireva. – 2015. – №3. – S. 4-7.

12 Patent № 2477481 RF. MPK G01N33/49. Sposob vybora taktiki vedenija beremennyh s prejeklampsiej srednej stepeni tjazhesti /O. V. Makarov, E. V. Volkova, L. S. Dzhohadzei dr.; patentoobladatel' ZAO «Proteinsintez». №2011141357/15.Zajavl. 13.10.2011. Opubl. 10.03.2013. Bjul. №7.

13 Rad'kov O. V. Analiz asociacii polimorfizma vazoaktivnyh genov s prejeklampsiej / O. V. Rad'kov, V. V. Zavarin, M. N. Kalinkin //Acta Biomedica Scientifica. – 2011. – №5. – S. 109-

112.

14 Savel'eva G. M. Jeklampsija v sovremennom akusherstve /G. M. Savel'eva, R. I. Shalina, M. A. Kurcer //Akusherstvo i ginekologija. – 2010. – №6. – S. 56-59.

15 Stepanova R. N. Prejeklampsija, jeklampsija: terminologija i klassifikacii //Ul'janovskij mediko-biologicheskij zhurnal. – 2018. – №2. – S. 41-46.

16 Sjundjukova E. G. Struktura akusher-skoj patologii u beremennyh s prejeklampsiej /E. G. Sjundjukova, B. I. Medvedev, S. L. Sashenkov //Chelovek. Sport.Medicina. – 2013. – №1. – S. 90-95.

17 Sjundjukova E. G. Kliniko-labora-tornye pokazateli krovi kak verojatnye prediktory prejeklampsii s rannej i pozdnej manifestaciej /E. G. Sjundjukova, B. I. Medvedev, S. L. Sashenkov //Chelovek. Sport.Medicina. – 2017. – №1. – S. 57-66.

18 Trombogemorragicheskie oslozhne-nija akushersko-ginekologicheskoy praktike: Ruk.dlja vrachej /Pod red. A. D. Makacarija. – M.: OOO «Med. inform. agentstvo», 2011. – 105 s.

19 Fomina M. P. Jendotelial'naja dis-funkcija i balans angiennyh faktorov u beremennyh s placentarnymi narushenijami /M. P. Fomina, T. S. Divakova, L. D. Rzhesskaja //Medicinskie novosti. – 2014. – №3 (234). – S. 63-67.

20 Chaj V. B. Sovremennye teorii pato-geneza prejeklampsii. Problema funkcional'nyh narushenij gepatobiliarnoj sistemy u beremen-nyh /V. B. Chaj, N. M. Jametova, M. Ja. Dom-racheva //Akusherstvo, ginekologija i reprodukci-ja. – 2017. – №1. – S. 49-55.

21 Chulkov V. S. Kliniko-anamnesti-cheskie i molekulyarnogeneticheskie faktory pri razlichnyh formah arterial'noj gipertenzii i ih vzai-mosvjaz' s techeniem i ishodami beremennosti /V. S. Chulkov, N. K. Vereina, S. P. Sinicyn //Vestnik RAMN. – 2013. – №11. – S. 22-25.

22 Shalina R. I. Prognozirovanie ges-toza v pervom trimestre beremennosti: mif ili real'nost' /R. I. Shalina, O. V. Konovalova, T. O. Normantovich //Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii. – 2010. – №9 (4). – C. 82-87.

23 Shlejsner Je. Gipertenzivnye zabolevanija vo vremja beremennosti i prejeklampsija //Vjatskij medicinskij vestnik. – 2010. – №3. – S. 21-27.

24 Abalos E. Global and regional esti-mates of preeclampsia and eclampsia: a system-atic review /E. Abalos, C. Cuesta, A. Grosso //European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. – 2013. – V. 170 (1). – Pp. 1-7.

25 Alpoim P. N. Polymorphisms in endo-thelial nitric oxide synthase gene in early and late severe preeclampsia /P. N. Alpoim, K. B. Gomes, Mde. B. Pinheiro //Biological Chemistry. – 2014. – V. 42. – R. 19-23.

26 Bujold E. Prevention of preeclamp-sia and intrauterine growth restriction with aspirin started in early pregnancy: a meta-analysis /E. Bujold, S. Roberge, Y. Lacasse //Obstetrics & Gy-naecology. – 2010. – V. 116. – Pp. 402-414.

27 Deveci K. Pregnancy-associated plas-

ma protein-A and C-reactive protein levels in pre-eclampsic and normotensive pregnant women at third trimester /K. Deveci, E. Sogut, O. Evliyaoglu //Journal of Obstetrics and Gynaecolo-gy Research. – 2009. – V. 35. – Pp. 94-98.

28 Díaz-Olguín L. Endothelial nitric ox-ide synthase haplotypes are associated with preeclampsia in Maya mestizo women /L. Díaz-Olguín, R. M. Coral-Vázquez, T. Canto-Cetina //Disease Markers. – 2011. – V. 31. – Pp. 83-89.

29 Escher G. High aldosterone-to-renin variants of CYP11B2 and pregnancy outcome /G. Escher, M. Cristiano, M. Causevic //Nephrology Dialysis Transplantation. – 2009. – V. 24(6). – Pp. 1870-1875.

30 Gaber K. Soluble Endoglin as a new marker for prediction of pre-eclampsia in early pregnancy /K. Gaber, E. Hamdy, A. Hanafy //Middle East Fertility Society Journal. – 2010. – V. 15 (1). – P. 42-46.

31 Giguere Y. Combining biochemical and ultrasonographic markers in predicting preeclampsia: a systematic review /Y. Giguere, M. Charland, E. Bujold //Clinical Chemistry. – 2010. – V. 56. – P. 361.

32 Kusanovic J. P. A prospective cohort study of the value of maternal plasma concentra-tions of angiogenic and anti-angiogenic factors in early pregnancy and midtrimester in the identifi-cation of patients destined to develop preeclamp-sia /J. P. Kusanovic, R. Romero, T. Chaiworapongsa //The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. – 2009. – V. 22 (11). – Pp. 1021-1038.

33 Lai J. Competing risks model in screening for preeclamp-sia by serum placental growth factor and soluble fms-like tyrosine kinase -1 at 30-33 weeks gestation /J. Lai, S. Garcia-Tizon Larroca, G. Peeva //Fetal Diagnosis and Therapy. – 2014. – V. 35(4). – P. 240-248.

34 Lai J. Maternal serum soluble en-doglin at 30-33 weeks in the prediction of preeclampsia /J. Lai, J. Lai, L. C. Y. Poon //Fetal Diagnosis and Therapy. – 2013. – V. 33 (3). – Pp. 149-155.

35 Meloni P. First trimester PAPP-A lev-els associated with early prediction of pregnancy induced hypertension /P. Meloni, I. D'Angeli, J. Piazza //Hypertens Pregnancy. – 2009. – V. 28 (4). – P. 361-368.

36 Michita R. T. Genetic Variants in Preeclampsia: Lessons From Studies in Latin-American Populations /R. T. Michita, V. Kaminski, J. A. B. Chies //Frontiers in Physiology. – 2018. – V. 9. – P. 1771.

37 Park H. J. Screening models using multiple markers for early detection of late-onset preeclampsia in low-risk pregnancy /H. J. Park, S. H. Kim, Y. W. Jung //BMC Pregnancy Childbirth. – 2014. – V. 14. – P. 35.

38 Poon L. C. First-trimester prediction of hypertensive disorders in pregnancy /L. C. Poon, N. A. Kametas, N. Maiz et al. //Hypertension. – 2009. – V. 53. – P. 812.

39 Poon L. C. First-trimester maternal serum pregnancy-associated plasma protein-A and pre-eclampsia /L. C. Poon, N. Maiz, C. Valen-cia //Ultrasound Obstetrics and Gynaecology. –

2009. – V. 33 (1). – P. 23-33.

40 Sandrim V. C. ENOS haplotypes affect the responsiveness to antihypertensive therapy in preeclampsia but not in gestational hypertension /V. C. Sandrim, A. C. T. Palei, M. R. Luiz //The Pharmacogenomics Journal. – 2010. – V. 10. – Rp. 40-45.

41 Silva P. S. Pharmacogenetic implications of the eNOS polymorphisms for cardiovascular action drugs /P. S. Silva, R. Lacchini, A. Vde Gomes //Arquivos Brasileiros de Cardiologia. – 2011. – V. 96 (2). – e27-e34.

42 Stepan H. Circulatory soluble endoglin and its predictive value for pre-eclampsia in second-trimester pregnancies with abnormal uterine perfusion /H. Stepan, A. Geipel, F. Schwarz //American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 2008. – V. 198 (2). – Rp. 1-6.

43 Uzan J. Preeclampsia: pathophysiology, diagnosis, and management /J. Uzan, M. Carbonnel, O. Piconne //Vascular health risk management. – 2011. – V. 7. – Pp. 467-474.

44 Valenzuela F. J. Pathogenesis of preeclampsia: the genetic component /F. J. Valenzuela, A. Perez-Sepulveda, M. J. Torres //Journal of Pregnancy. – 2012. – V. 8. – Pr. 16-21.

45 Verlohren S. The sFlt-1/PIGF ratio in different types of hypertensive pregnancy disorders and its prognostic potential in preeclamptic patients /S. Verlohren, I. Herraiz, O. Lapaire //American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 2012. – V. 206 (1). – e1-8.

46 Verlohren S. New gestational phase-specific cutoff values for the use of the soluble fms-like tyrosine kinase-1/placental growth factor ratio as a diagnostic test for preeclampsia /S. Verlohren, I. Herraiz, O. Lapaire //Hypertension. – 2014. – V. 63(2). – Pp. 346-352.

47 WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. – Geneva, 2014. – 120 p.

48 Williams P. J. The genetics of pre-eclampsia and other hypertensive disorders of pregnancy /P. J. Williams, F. B. Pipkin //Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2011. – V. 25. – P. 405-417.

49 Williams P. J. The role of genetics in pre-eclampsia and potential pharmacogenomic interventions /P. J. Williams, M. Linda //Pharmacogenomics and Personalized Medicine. – 2012. – V. 5. – P. 37-51.

50 Zeisler H. Predictive value of the sFlt-1: PIGF ratio in women with suspected preeclampsia /H. Zeisler, E. Llurba, F. Chantraine //The New England Journal of Medicine. – 2016. – V. 374 (1). – Pp. 13-22.

51 Zhang L. N. Lower ADD1 Gene Promoter DNA Methylation Increases the Risk of Essential Hypertension /L. N. Zhang, P. P. Liu //PLoS One. – 2013. – V. 8 (5). – Pp. 45-51.

Поступила 19.04.2020 г.

T. S. Slobodchikova, Zh. T. Amirbekova, D. Zh. Taizhanova
MOLECULAR GENETIC MARKERS OF EARLY DIAGNOSIS OF PREECLAMPSIA
Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

Preeclampsia is a dangerous hypertensive disorder that occurs during pregnancy, leading to maternal and perinatal mortality. Currently, there are many methods for predicting the development of preeclampsia in the early stages of gestation, which allows to determine the tactics of pregnancy management, the need for preventive measures. One of the most sensitive and specific markers of predicting preeclampsia are maternal serum factors, including PAP-A, PIGF, sFlt-1, sFlt-1/PIGF ratio. Many studies confirmed a high diagnostic value, especially when you are complex definition. In recent years, also investigated the informative definition of polymorphism of some genes, including ADD1, AGT, AGTR, AGTR2, CYP11B2, GNB3, NOS3. This review examines the latest data on these preeclampsia markers

Key words: preeclampsia, molecular markers, gene polymorphism, early diagnosis of preeclampsia

Т. С. Слободчикова, Ж. Т. Амирбекова, Д. Ж. Тайжанова
ПРЕЭКЛАМПСИЯНЫҢ ЕРТЕ ДИАГНОСТИКАСЫНЫҢ МОЛЕКУЛАЛЫҚ-ГЕНЕТИКАЛЫҚМАРКЕРЛЕРІ
Қарағанды медицина университеті(Қарағанды, Қазақстан)

Преэклампсия – жүктілік кезінде пайда болатын, ана мен перинатальды өлімге алып келетін қауіпті гипертониялық ауру. Қазіргі уақытта жүктіліктің тактикасын, алдын алу шараларының қажеттілігін анықтауға мүмкіндік беретін жүктіліктің алғашқы кезеңдерінде преэклампсияның дамуын болжаудың көптеген әдістері бар. Преэклампсияны болжауға арналған ең сезімтал және ерекше белгілердің бірі – аналық сарысу факторлары, оның ішінде PAPP-A, PIGF, sFlt-1 және sFlt-1/PIGF қатынасы. Көптеген зерттеулер олардың жоғары диагностикалық маңыздылығын растады, әсіресе жан-жақты анықтамамен. Соңғы жылдары, сонымен қатар ADD1, AGT, AGTR, AGTR2, CYP11B2, GNB3, NOS3 сияқты жекелеген гендердің полиморфизмін анықтаудың ақпараттылығы зерттелді. Осы шолуда біз преэклампсияның аталған маркерлері туралы соңғы деректерді зерттедік.

Кілт сөздер: преэклампсия, молекулалық маркерлер, ген полиморфизмі, преэклампсияның ерте диагностикасы

АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ НЕДОНОШЕННЫХ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Медицинский университет Караганды (Караганда, Республика Казахстан),

²Отдел охраны материнства и детства Управления здравоохранения по Карагандинской области (Караганда, Республика Казахстан)

Преждевременные роды являются самой распространенной прямой причиной смерти новорожденных детей. Целью исследования явился анализ выживаемости недоношенных в Карагандинском регионе за 10-летний период перехода критериев живорождения по ВОЗ. Проведенный анализ свидетельствует об имеющихся резервах, которые могут способствовать дальнейшему улучшению основных показателей, характеризующих качество медицинских услуг в системе детства и родовспоможения.

В статье представлен клинический случай успешного выхаживания новорожденного с экстремально низкой массой тела.

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, крайняя незрелость, экстремально низкая масса тела

Преждевременные роды являются самой распространенной прямой причиной смерти новорожденных детей. В течение последних 40 лет частота преждевременных родов во всех странах менялась мало и составляет около 10% от числа всех родившихся детей, несмотря на широкое внедрение превентивных мер в отношении невынашивания [2,6]. По данным США, показатель недоношенности за последние 10 лет равен в среднем 10,1%, в Великобритании – 7,8%, во Франции – 7,2%, в Германии – 9-10%, в Норвегии – 7,9%, в Венгрии и России – 10% [12,19]. В РК преждевременные роды составляют 6%. При этом недоношенные с экстремально низкой массой тела составляют менее 1% от всех недоношенных детей [1,8].

На фоне совершенствования тактики выхаживания выживаемость недоношенных детей растет с каждым годом. В настоящее время в развитых странах, перешедших на критерии живорождения ВОЗ более 30 лет назад, среди детей с массой тела до 500,0 г выживают 10-12%, от 500,0 до 749,0 г – 50%, от 750,0 до 1000,0 г – около 80-85% [4].

Достижения современной неонатологии, совершенствование реанимационных технологий, внедрение мероприятий, направленных на создание благоприятных условий для длительного внеутробного развития плода, позволяют сохранить жизнь недоношенным и экстремально незрелым детям, рожденным в середине срока беременности, – предел жизнеспособности сегодня опустился до 22-23 нед. гестации [7]. Способность ребенка выжить после рождения напрямую зависит от того, сколько недель он развивался в утробе матери, еще будучи плодом, и на сколько его органы развиты, чтобы поддерживать жизнь плода вне матки.

С переходом Республики Казахстан на мировые стандарты живорождения с 2008 г. все новорожденные дети, родившиеся на 22 неделе беременности (срок от

шести месяцев) с массой тела 500 г и более, являются гражданами Казахстана [9].

Международный день недоношенных детей был учрежден в 2009 г. по инициативе Европейского фонда по уходу за новорожденными детьми и отмечают его во всем мире 17 ноября, в Казахстане этот день отмечается с 2013 г.

Позитивная динамика выживаемости недоношенных новорожденных свидетельствует об эффективности внедрения трехуровневой системы оказания помощи новорожденным. Применение вспомогательных репродуктивных технологий, пролонгированные беременности высокого риска и высокотехнологическая реанимация новорожденных обуславливают высокую актуальность проблемы здоровья и качества жизни недоношенных детей [3].

Цель работы – анализ выживаемости недоношенных в Карагандинском регионе за 10-летний период перехода критериев живорождения по ВОЗ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на основе анализа отчетной документации, представленной Республиканским центром развития здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Оценка качества медицинской помощи новорожденным и детям первого года жизни была проведена с использованием методологии ВОЗ, основанной на стандартах медицинской помощи, разработанных на основе принципов доказательной медицины. Метод позволяет проводить оценку, ориентированную на реализацию мер во всех основных областях, с учетом факторов, которые могут повлиять на качество ухода и обслуживания [10].

Проанализирована матрица *Babies*, которая содержит сведения о мертворожденных и умерших детях в возрасте до 1 г. (включая родившихся при сроке беременности 22 нед. и более) по Карагандинской области и по РК за 2008-2018 гг.

Методология *Babies* является одним

из инструментов, предусматривающих обязательный учет всех перинатальных рождений и потерь, так как расчет специфических показателей плодово-младенческих потерь проводится с учетом первоначальной массы тела родившихся и умерших на первом году жизни. Этот инструмент позволяет проводить мониторинг и оценку мероприятий по улучшению охраны здоровья детей, своевременно выявлять проблемы, возникающие в практике родовспоможения и проводить адекватную коррекцию путем выбора соответствующего пакета вмешательств.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные в Казахстане реформы здравоохранения обеспечили позитивные результаты в плане улучшения качества оказываемых услуг в системе охраны здоровья матери и ребенка. В 2008 г. умирали практически все новорожденные с чрезвычайно малой массой тела при рождении (до 1000 г), каждый второй с массой тела менее 1500 грамм и каждый седьмой с массой тела при рождении от 1500 до 2 499 г. Тогда выживаемость недоношенных детей составляла 40% [3].

По данным ВОЗ страны могут снизить показатели детской смертности в течение первого месяца и первого года жизни путем улучшения ухода за матерями во время беременности и родов и за детьми с низкой массой тела при рождении. Опыт развитых стран и стран с низким и средним уровнем дохода четко свидетельствовал о том, что надлежащий уход за детьми с низкой массой тела при рождении, включая их кормление, поддержание надлежащей температуры, гигиенический уход за пуповиной и кожей, а также раннее выявление и лечение инфекций и осложнений, включая синдром дыхательной недостаточности, может способствовать значительному снижению смертности [16, 18].

Мероприятия по улучшению ухода во время беременности, родов и в послеродовой период, а также кормление способствуют улучшению здоровья и благополучия каждого ребенка в ближайшей и долговременной перспективе и оказывают значительное воздействие на смертность детей в первый месяц и первый год жизни на уровне населения. Ряд документов по Интегрированному ведению беременности и родов (ИБВР) обеспечивает практическое руководство для работников здравоохранения, а недавно разработанные руководящие принципы ВОЗ «Оптимальное кормление ребенка с низкой массой тела при рождении» содержат рекомендации в отношении того, чем, когда и как кормить новорожденного ребенка с низкой массой тела при рождении.

«Уход по методу кенгуру» является методом ухода за преждевременно рожденными детьми с весом менее 2 кг. Он включает исключительное и частое грудное вскармливание в дополнение к обеспече-

нию контакта «кожа к коже», а также поддержку пары «мать – ребенок». Исследования на уровне больниц в странах с низким и средним уровнем дохода показали эффективность этого метода в снижении смертности [14, 15].

Республика Казахстан приняла критерии живого и мертворождения, рекомендованные ВОЗ в 2008 г., в систему родовспоможения и детства были внедрены международные технологии, основанные на доказательной медицине. Благодаря принятию отраслевых и национальных программ, в том числе Государственной программы «Саламаты Қазақстан», реализованы эффективные организационные технологии, такие как регионализация перинатальной помощи – распределение родильных домов по уровню оказания технологий ухода за беременными и новорожденными. Беременные с тяжелой патологией и преждевременными родами направляются в перинатальные центры, где для реанимации и выхаживания недоношенных и больных новорожденных работают специалисты высокого уровня, сконцентрировано современное медицинское оборудование и применяются дорогостоящие лекарственные средства. Выполняемые ими технологии соответствуют международному уровню, развитие неонатальной хирургии, кардиохирургии, санации, телемедицины и др. позволило значительно снизить смертность младенцев за эти годы [3, 10].

Страной принята стратегия ВОЗ «Безопасное материнство», направленная на выхаживание доношенных и зрелых детей: партнерские роды, свободный выбор положения в родах, ранний контакт матери с ребенком, соблюдение «тепловой цепочки», раннее прикладывание к груди, совместное пребывание матери и ребенка, исключительно грудное вскармливание.

Для обеспечения единых подходов к перинатальной помощи были приведены в соответствие с международными стандартами и утверждены клинические протоколы, обучены медработники, изменены рабочие и учебные программы в медицинских вузах. Создан координационный центр эффективной перинатальной помощи, интегрированного ведения болезней детского возраста для внедрения системы непрерывного профессионального образования медицинских работников (указанным технологиям обучены более 80% медработников).

С 2011 г. в РК была введена стратегия «Интегрированное ведение болезней детского возраста» (ИБВДВ) и «Обеспечение безопасной беременности» (ОББ) с охватом данной программой всех регионов страны. Успех в снижении данных показателей был достигнут также улучшением неотложной помощи матерям, новорожденным и детям раннего возраста [1, 4]. Сегодня этот показатель выживаемости

значительно вырос и составляет 80%.

Согласно новым оценкам, опубликованным межучрежденческими группами Организации Объединенных Наций, работающими под руководством ЮНИСЕФ и ВОЗ, показатели выживаемости матерей и детей никогда не были такими высокими, как сегодня. Благодаря внедрению критериев живорождения ВОЗ, мы научились лучше выхаживать детей родившихся с экстремально низкой массой тела при рождении. Выживаемость недоношенных новорожденных в 2018 г. возросла и составила 99% в весовой категории 2500 и выше, в весовой категории 1500-2500 – 98%, при весе 1000-1 499 – 76%, в весе до 1 кг – 35%. При этом есть опыт выживаемости недоношенных с экстремально низкой массой тела в среднем до 43%. Это дало возможность эффективного развития неонатальной хирургии, кардиохирургии, потому что навыки выхаживания маловесных детей позволяют в целом повысить грамотность врачей и применять свои знания в лечении новорожденных с другой патологией. Значительный вклад в снижение детской (младенческой) смертности вносит развитие высокоспециализированной медицинской помощи, так как с выхаживанием недоношенных появились проблемы сенсорных нарушений (тугоухость и ретинопатия) и это новая область, которую надо было осваивать. Сегодня не только в ведущих республиканских центрах, но и в областных центрах успешно проводится операция лазерной коагуляции сетчатки при ретинопатии недоношенных для сохранения им зрения, операции на открытом сердце у новорожденных стали обыденным явлением, выживаемость детей с врожденными пороками достигла 86%.

В структуре младенческой смертности в 2018 г. в 50,3% умерли недоношенные дети с массой тела от 500 до 2 499 г. В том числе 25,9% составили недоношенные новорожденные с экстремально низкой массой тела (500-999 г). Выживаемость последних в текущем году снизилась с 44% до 35% (рис. 1). Недоношенные дети в 2018 г. в 75,2 % случаях умерли от состояний, возникших в перинатальный период (2017г. – 76,6%). В 2018 г. отмечено увеличение смертности от дыхательных нарушений (11,2%), врожденной пневмонии.

Непосредственными и прямыми причинами смерти у 30% новорожденных был респираторный синдром дыхательных расстройств, преимущественно диагностируемый при сроке 22-27 нед.гестации. Столь высокие потери новорожденных с чрезвычайно малой и очень малой массой тела обусловлены реализацией у них тяжелых нарушений дыхания как следствие отсутствия или неполного проведения стероидной терапии у беременных с преждевременными родами, направленной на профилактику синдрома дыхательных расстройств. Внедрение современных аку-

шерских и неонатальных стратегий (применение стероидов в антенатальный период с целью улучшения адаптации легких плода к родам, использование экзогенного сурфактанта с первых минут жизни ребенка в сочетании с подбором оптимальных режимов респираторной поддержки, внедрение метода CPAP (*Continuous Positive Airways Pressure*), вытеснение пролонгированной интубации и механической вентиляции), оптимизация условий выхаживания и вскармливания привели к значительному снижению частоты тяжелого поражения жизненно важных органов и центральной нервной системы.

В настоящее время значительно уменьшилась частота синдрома дыхательных расстройств как основной причины смерти – почти в 3 раза, это связано также с внедрением стратегии стабилизации недоношенных новорожденных в родильном зале с применением реанимационной Т-системы и методикой раннего CPAP.

Закономерно уменьшилось (на 21,5%) количество детей, получавших сурфактант, несмотря на увеличение количества недоношенных детей во всех весовых категориях. Количество детей на CPAP увеличилось на 54% по той же самой причине, несмотря на увеличение числа недоношенных с экстремально низкой массой тела и очень низкой массой тела, ранее

Распространенность новорожденных с ЭНМТ и ОНМТ по Карагандинской области

	2015	2016	2017	2018
500- 999	0,33%	0,2%	0,45%	0,5%
1000-1499	0,55%	0,45%	0,68 %	0,68%

Выживаемость новорожденных с ЭНМТ и ОНМТ по Карагандинской области

	2015	2016	2017	2018
500- 999	54%	39%	44%	35%
1000-1499	77%	81%	76,9%	75,9%

Рисунок 1 – Распространенность и выживаемость новорожденных с экстремальной и очень низкой массой тела при рождении по Карагандинской области

требовавших использования искусственной вентиляции легких. Среднее пребывание на CPAP также уменьшилось на 29%.

Внедряются ранние программы реабилитации, начиная с неонатального периода в виде развивающего ухода, укладок, специальных положений, минимизации стрессовых воздействий и только еще начальных баз лечебной физкультуры и массажа. Это ранняя реабилитация. Но после выписки ребенка из стационара, основной акцент делается на лечебной физкультуре

Матрица *Babies*, объединяя две

группы данных (возраст во время смерти плода/новорожденного и весовые категории при рождении), может помочь определить «неиспользованные возможности», что позволяет принимать важные решения относительно политики, выбора мероприятий, обучения и распределения ресурсов.

Согласно методологии *Babies*, было показано (табл. 1), что в Карагандинском регионе в 2018 г. наиболее важным фактором, определяющим плодово-младенческие потери, являлось состояние здоровья женщин (6,2‰) – основной причины преждевременного рождения младенцев с чрезвычайно низкой (от 500 до 999 г) и очень низкой (от 1000 до 1490 г) массой тела.

Несмотря на снижение этого показателя в 1,8 раз по сравнению с 2008 г. (табл. 2), его доля в общем показателе плодово-младенческих потерь остается высокой, составляя 16,3‰ в 2018 г. (в 2008 г. – 30,9‰). Это свидетельствует о необходимости усиления мер, направленных на улучшение репродуктивных исходов, таких как улучшение питания женщин в плане предупреждения микронутриентной недостаточности, поддержка здорового образа жизни, обеспечение планирования семьи, профилактика и лечение инфекций, передаваемых половым путем. Дальнейшего усиления требует уход за беременными в антенатальный период, который снизился всего на 1‰ с 6‰ в 2008 г. до 5‰ в 2018 г.

На втором месте по значимости определены нарушения организации и ухода за уходом за беременной женщиной, включающий антенатальный уход и оказание помощи роженице в родах (5,0‰) при общих плодово-младенческих потерях 16,3‰ (6,2‰+5,0‰+2,9‰+2,1‰), на 3 – уход за младенцем после выписки из родильного дома (2,9‰) и, наконец, нарушения организации и ухода за новорожденными в родовспомогательных организациях (2,1‰).

Значительно снизился вклад в плодово-младенческие потери такого фактора, как уход за новорожденными в доме: с 7,2‰ в 2008 г. до 2,1‰ в 2018 г., что положительно коррелирует со снижением показателя ранней неонатальной смертности и свидетельствует об эффективности внедряемых в практику родовспоможения новых технологий ухода и медицинской помощи новорожденным.

В структуре плодово-младенческих потерь снизилась доля такого фактора, как «уход за младенцем после выписки из родильного дома» с 6,2‰ в 2008 г. до 2,9‰ в 2018 г. Это свидетельствует об эффективности внедряемых в практику организаций первичной медико-социальной помощи и неспециализированных стационаров стратегии ВОЗ по интегрированному ведению болезней детского возраста.

Приведенные факты свидетельствуют об имеющихся резервах, которые

могут способствовать дальнейшему улучшению основных показателей, характеризующих качество медицинских услуг в системе детства и родовспоможения для достижения показателей экономически развитых стран (например, США). Так, например, уровень здоровья женщин до беременности в США равен 2,2‰, т.е. у наших женщин проблем с нездоровьем в 2,8 раз больше, потому это отражается и на показателях материнской смертности, на показателях невынашивания и проблемах со здоровьем у новорожденных детей.

Таким образом, анализ плодово-младенческих потерь по весовым категориям и периодам смертности, а также факторам, определяющим эти потери, позволил выявить степень значимости каждого из них в структуре смертности и сделать выбор по приоритетности направлений.

В настоящее время количество здоровых среди детей, родившихся с очень низкой и экстремально низкой массой тела, не превышает 10-25%, а процент тяжелых неврологических отклонений (инвалидность с детства), по данным разных авторов, составляет от 12 до 32%. Частота неблагоприятных исходов среди выживших детей с массой тела при рождении до 1500 г достигает 40-50%, повышаясь до 70-90% у детей с массой тела 500-750 г при рождении [17].

Наиболее частой причиной инвалидности среди преждевременно родившихся детей являются нарушения со стороны нервной системы (детский церебральный паралич, слепота, глухота, умственная отсталость). Риск формирования неврологических отклонений у них в 20-30 раз превышает таковой в общей популяции новорожденных детей [20].

В последние десятилетия особенно растет обеспокоенность специалистов о возможных отдаленных нарушениях развития, связанных с недоношенностью. Сообщается о большом количестве социальных, познавательных проблем и трудностей обучения у таких детей, причем некоторые из них проявляются уже после окончания подросткового периода [11].

Ученые всех стран мира сошлись во мнении, что для изучения отдаленных исходов развития детей с низкой массой тела при рождении необходимо длительное наблюдение, анализ компенсаторных возможностей организма и определение способа влияния на эти процессы. Таким образом, разработана система последующего наблюдения *followup*, согласно которой в зависимости от возраста определились различные уровни наблюдения и абилитации недоношенного ребенка [1, 8].

Сегодня государство предпринимает все меры по обеспечению перинатальных центров катamnестическими кабинетами, которые помогают пережить критический период в родах, выживаемость обеспечивается, благодаря усилиям медперсонала по постоянному комплексному уходу после выпис-

Таблица 1 – Факторы, определяющие плодово-младенческие потери в Карагандинской области 2018 г. (‰)

Масса тела плода, ребенка при рождении	Здоровье женщины до беременности (6,2‰)		
500-999 г	Уход за беременной женщиной (5‰)	Уход за новорожденным (2,1‰)	Уход за младенцем (2,9‰)
1 000-1 499 г			
1500-2499 г			
2500 и более			

Таблица 2 – Факторы, определяющие плодово-младенческие потери в Карагандинской области 2008 г. (‰)

Масса тела плода, ребенка при рождении	Здоровье женщины до беременности (11,5%))		
500-999 г	Уход за беременной женщиной (6‰)	Уход за новорожденным (7,2‰)	Уход за младенцем (6,2‰)
1 000-1 499 г			
1500-2499 г			
2500 и более			

ки из роддома до 1 г. Дети получают всю специализированную помощь. При этих кабинетах врачи-психологи работают с родителями. К 2025 г. финансирование медицинских услуг для детей планируется повысить на треть.

Подобная практика восстановительного лечения применяется во всем мире, отличаясь разве что только методикой лечения и длительностью реабилитационного периода. Примером организации системы *follow-up* является Клиника развития университета Эмори (Атланта, США), где глубоконедоношенные дети получают медицинское сопровождение с момента выписки до 5 лет на основе мультидисциплинарного подхода с оценкой роста, питания и развития, снижения нагрузки на семью [5].

Организация и сроки медицинского сопровождения глубоконедоношенных детей в мировой практике имеют региональные особенности в каждой конкретной стране. Например, в Португалии система педиатрического наблюдения за глубоконедоношенными детьми ограничена возрастом 5 лет, что соответствует началу школьного обучения, в Бельгии рекомендовано наблюдение до 8 лет. В Чехии дети, рожденные с массой до 1500 г, законодательно нуждаются в специализированном наблюдении в течение первого года жизни, в большинстве европейских стран период наблюдения (*follow-up*) ограничен первыми двумя годами жизни [13].

S. Odom и соавт. описали глобальные практики раннего вмешательства, указав, что международные программы разнообразны, начиная от направленных на детей с физическими недостатками, например, детей с детским церебральным параличом (используются в Китае, Индии, Египте), до специализированных, отталкивающихся от определенного диагноза (используются в Эфиопии, Германии, Корее) [20]. Другие страны используют модели, которые обеспечивают социальную защиту и инклюзию (включение) детей группы высокого риска (например, Германия, Португалия, Швеция, Австралия). Две страны, Ямайка и Израиль, имеют программы специфического вмешательства, направленные на улучшение поведения и исходов познавательного развития для новорожденных группы высокого

риска, хотя результаты внедрения этих программ в настоящий момент не доложены. По данным Американской ассоциации врачей, занимающихся проблемами развития, работа служб последующего наблюдения позволила сохранить социальное качество жизни у 75% детей, рожденных с массой тела менее 1000 г [5,13].

Таким образом, в большинстве стран наблюдение осуществляется на базе перинатальных центров, а реабилитация – на базе специализированных центров, при необходимости, в случае формирования стойкой патологии. С течением времени в нашей стране тоже определятся с длительностью реабилитационного периода.

Приводим клинический случай ребенка с экстремально низкой массой тела при рождении и его особенности развития на первом году жизни. Данному ребенку были проведены комплексное обследование, консультации узких специалистов, реабилитация.

Из анамнеза жизни: Ребенок от 1 беременности, от 1 родов. Беременность протекала на фоне хронического пиелонефрита, эрозии шейки матки. В 14-15 нед. установлена группа риска по данным УЗИ и биохимическим маркерам. От предложенной инвазивной процедуры беременная отказалась. В 21-22 нед. по данным УЗИ: гиперэхогенный фокус в сердце плода. Пиелозатяжка левой почки. Роды произошли в сроке 23 нед., оперативные преждевременные роды плодом мужского пола. Профилактика синдрома дыхательных расстройств плода не проведена. Вес при рождении 480 г, рост 25 см, окружность головы – 24,0 см, окружность груди – 19,0 см, по шкале Апгароценка не проводилась. У плода отмечались признаки живорождения, самостоятельное дыхание.

Состояние ребенка при рождении тяжелое за счет крайней незрелости, глубокой недоношенности. Кожные покровы чистые, эритемные, желатинозные. Подкожно-жировой слой практически отсутствовал. Видимые слизистые чистые, розовые. Выражены признаки глубокой недоношенности: малый вес и рост, малоисчерченность ладоней и стоп, лануго, мягкие ушные раковины. Пуповина была в зажиме, пупочное кольцо низко

расположено. Голова округлой формы, большой родничек 1,0 х 1,0 см, не напряжен, швы закрыты. Кости черепа податливые. Мышечный тонус снижен, рефлекс угнетен, двигательная активность минимальная. Дыхание периодическое, с умеренным втяжением межреберий, с западением грудины. Аускультативно в легких выслушивалось ослабленное дыхание, хрипов нет. ЧД 46-52 в мин. Тоны сердца приглушены, ритмичные, короткий систолический шум во 2м/р слева от грудины. Живот мягкий, не вздут. Печень и селезенка не увеличены. Стул отходил. Мочился.

Кормился по зонду с 1 суток молочной смесью «Прехумана» в связи с отсутствием грудного молока у матери.

Состояние ребенка в динамике тяжелое за счет крайней незрелости, глубокой недоношенности. Выживался в условиях кувеза, тепло сохранял. Получал паллиативный уход в отделении интенсивной терапии, выживание в условиях кувеза, кормление молочной смесью в соответствии с физиологической потребностью. Проведен 1 курс антибактериальной терапии, фототерапия в течение 6 дней, инфузионная терапия: глюкоза 10%, 12,5% 3 дня; антигеморрагическая терапия: Витамин К1 0,1мл – 1 раз, с целью стимуляции дыхательного центра: в/в кофеин 20% 10 мг – 45 дней, профилактику рахита, лечение анемии.

С 1,5 месяцев стал выхаживаться в термобоксе, с 2 месяцев жизни получал смесь 1-2 раза из бутылочки, кормился медленно, с перерывами, питание усваивал, с 2 месяцев 18 дней стал кормиться самостоятельно.

Антропометрические данные в 1 месяц: вес 963,0 г (+383,0), рост 32,0 см (+7,0 см), окружность головы 26,0 см (+2,0 см), окружность груди 21,0 см (+2,0 см).

Антропометрические данные в 2 месяца: вес 1329,0 г (+749,0 за 2 мес.), рост 39,0 см (+14,0 см за 2 мес.), окружность головы 28,5 см (+4,5 см за 2 мес.), окружность груди 24,0 см (+5,0 см за 2 мес.).

Антропометрические данные в 3 месяца: вес 2 440 г, рост 45 см.

Находился на лечении и выживании в Областном перинатальном центре г. Караганды до 3 мес. жизни с диагнозом: Ранний неонатальный сепсис, реконвалесцент. Последствие гипоксически-ишемически-геморрагического поражения центральной нервной системы, тяжелой степени тяжести, синдром двигательных нарушений. Перивентрикулярное кровоизлияние 2 степени слева. Постгипоксическая кардиопатия НК0. Неонатальная желтуха. Ранняя анемия недоношенного легкой степени. Недоношенный в 23 нед., соответствующий сроку гестации. Крайняя незрелость. Постконцептуальный возраст 34 нед.+0дн. Аудиоскрининг от 29.08.16г. – тест пройден на оба уха. Зрение соответственно возрасту.

За первый год жизни дважды перенес пневмонию (в возрасте 3,5 и 8 мес.), находился на стационарном лечении. Антропометрические данные в 1 год: вес 7 150,0 гр. (+6700),

рост 63,0 см (+38). Развивается соответственно возрасту и гестационной незрелости и недоношенности. В год произносит отдельные легкие слоги. Берет игрушку, предложенную взрослым. Лицо симметрично. Язык по средней линии. Глотание и фонации не нарушены. Ест с ложки, снимая пищу губами. Ползает. Самостоятельно садится, ложится и встает. Переступает, придерживаясь за опору. Имеет запас простейших слов. Начали прорезываться первые зубы.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что в области улучшилось качество оказания помощи на этапе ведения беременности и родов, помощи новорожденным в ранний неонатальный период, повысился уровень выхаживания маловесных детей в первые месяцы жизни и достиг 80%.

Таким образом, выхаживание новорожденных, рожденных до срока, является длительным многозатратным процессом, реализация которого возможна при объединении усилий акушерской и неонатологической службы в сочетании с высоким профессионализмом и надлежащим материально-техническим обеспечением, соблюдении преемственности в действиях медицинских служб, начиная с перинатальных центров и заканчивая реабилитационными центрами.

ЛИТЕРАТУРА

1 Анализ младенческой смертности по Карагандинской области за 2018 год /С. Т. Кизатова, М. М. Тусупбекова, Н. И. Дюсембаева и др. //Медицина и экология. – 2019. – №4. – С. 30-39.

2 Башмакова Н. В. Сверхранние преждевременные роды: новые результаты. Оптимизация клинических исходов преждевременных родов: опыт Уральского федерального округа //Statuspraesens. – 2014. – №12. – С. 13-23.

3 Ембергенова М. Х. Опыт Казахстана в выполнении 4-ой цели тысячелетия по снижению смертности детей от 0 до 5 лет за период с 1990 по 2015 годы /М. Х. Ембергенова, Т. К. Чувакова, Б. Т. Карин //Педиатрия и детская хирургия. – 2016. – №3. – С. 65-69.

4 Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения /Е. С. Сахарова, Е. С. Кешишян, Г. А. Алямовская, М. И. Зиборова //Рос.вестн. перинатол. и педиатр. – 2017. – №62(4). – С. 37-43.

5 Сафина А. И. Последующее наблюдение недоношенных в Клинике развития Университета Эмори (США) /А. И. Сафина, И. Я. Лутфулин, Н. Л. Рыбкина //Вестник современной клинической медицины. – 2013. – №1. – С. 86-90.

6 Сахарова Е. С. Недоношенность как медико-социальная проблема здравоохранения /Е. С. Сахарова, Е. С. Кешишян, Г. А. Алямовская //Рос.вестн. перинатол. и педиатр. – 2017. – №62 (3). – С. 15-19.

7 Сахарова Е. С. Недоношенность как медико социальная проблема здравоохранения. Система последующего наблюдения за недоношенными детьми /Е. С. Сахарова, Е. С. Кешишян, Г. А. Алямовская //Рос.вестн.

перинатол. и педиатр. – 2017. – №62(5). – С. 43-48.

8 Снижение младенческой смертности: основная задача охраны здоровья детей /Р. З. Боранбаева, С. Г. Анохина, К. Ж. Биржанова, Ж. Ж. Садуова //Педиатрия и детская хирургия Казахстана. – 2019. – №2. – С. 7-10.

9 Чувакова Т. К. Внедрение эффективных медицинских технологий в практику организаций родовспоможения и детства Республики Казахстан /Т. К. Чувакова, Б. Т. Карин //MEDIZINE. – 2017. – №4 (178). – С. 110-114.

10 Чувакова Т. К. Итоги внедрения международных критериев живорождения и мертворождения св статистическую отчетность Республики Казахстан: ключевые интервенции, результаты /Т. К. Чувакова, Г. О. Абуова, И. В. Ивасив //Вестник ННЦМД. – 2013. – №1. – С. 9-17.

11 Center differences and outcomes of extremely low birth weight infants /B. R. Vohr, L. L. Wright, A. M. Dusick et al. //Pediatrics. – 2004. – V. 113. – P. 781-789.

12 Differences in size at birth are determined by differences in growth velocity during early prenatal life /S. Milani, A. Bossi, E. Bertino et al. //Pediatr. Res. – 2005. – V. 57 (2). – Pp. 205-210.

13 Early Intervention Practices Around the World /S. L. Odom, M. J. Hanson, J. A. Blackman, S. Kaul. – Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc., 2003. – 78 p.

14 Integrated management of childhood illnesses from 2 months to 5 years. World Health organisation. – Geneva, 2005. – 96 p.

15 Pravitelstvennayarabochayagruppa I Mejevedomstvennayagruppa OON poraschetupokazateleydetskoysmertnosty. – Astana, 2003. – 152 p.

16 Pregnancy, Childbirth, Postpartum and Newborn Care. A guide for essential practice. World Health organization. – Geneva, 2006. – 124 p.

17 Prematurity, postdates, and growth retardation: the influence of use of ultrasonography on reported gestational age /R. L. Goldenberg, R. O. Davis, G. R. Cutter et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 1989. – V. 160 (2). – P. 462-470.

18 Provision of inpatient care for children. World Health organisation. 2006, 2013. – Geneva, 2013. – 108 p.

19 Racial disparity in the frequency of recurrence of preterm birth /Z. A. Kistka, L. Palomar, K. A. Lee et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. – V. 196 (2). – P. 131.el-6.

20 Secular trends in socioeconomic status and the implications for preterm birth /J. M. Thompson, L. M. Irgens, S. Rasmussen, A. K. Daltveit //Paediatr. Perinat. Epidemiol. – 2006. – V. 20 (3). – P. 182-187.

REFERENCES

1 AnalizmladencheskoysmertnostipoKaragandinskojoblastiza 2018 god /S. T. Kizatova, M. M. Tusupbekova, N. I. Djusembaevai dr. //Medicinaijekologija. – 2019. – №4. – С. 30-39.

2 Bashmakova N. V. Sverhrannieprezhdevremennyerody: novyerezul'taty.

Optimizacijaklinicheskikhishodovprezhdevremennyhrodov: opytUral'skogofederal'nogookruga //Status praesens. – 2014. – №12. – С. 13-23.

3 Embergenova M. H. OpytKazhstana v vypolnenii 4-oj celitysjacheletijapospizhenijusmertnostidetejot 0 do 5 let za period s 1990 po 2015 gody /M. H. Embergenova, T. K. Chuvakova, B. T. Karin //Pediatrijaidetskajahirurgija. – 2016. – №3. – С. 65-69.

4 Nedonoshennost' kakmediko-social'najaproblemazdravooohranenija /E. S. Saharova, E. S. Keshishjan, G. A. Aljamovskaja, M. I. Ziborova //Ros. vestn. perinatol. ipediatr. – 2017. – №62(4). – С. 37-43.

5 Safina A. I. Posledujushheenaobljudenienedonoshennyh v KlinikerazvitijaUniversitetaJemori (SShA) /A. I. Safina, I. Ja. Lutfulin, N. L. Rybkina //Vestniksovremennojklinicheskoymeditsiny. – 2013. – №1. – С. 86-90.

6 Saharova E. S. Nedonoshennost' kakmediko-social'najaproblemazdravooohranenija /E. S. Saharova, E. S. Keshishjan, G. A. Aljamovskaja //Ros. vestn. perinatol. ipediatr. – 2017. – №62 (3). – С. 15-19.

7 Saharova E. S. Nedonoshennost' kakmedikosocial'najaproblemazdravooohranenija. Sistemaposledujushhegonabljudenijazanedonoshennymidet'mi /E. S. Saharova, E. S. Keshishjan, G. A. Aljamovskaja //Ros.vestn. perinatol. ipediatr. – 2017. – №62(5). – С. 43-48.

8 Snizheniemladencheskoysmertnostiosnovnazadachaohranyzdorov'jadetej /R. Z. Boranbaeva, S. G. Anohina, K. Zh. Birzhanova, Zh. Zh. Saduova //PediatrijaidetskajahirurgijaKazhstana. – 2019. – №2. – С. 7-10.

9 Chuvakova T. K. Vnedreniejeffektivnyhmedicinskihtehnologij v praktikuorganizacijrodovspomozhenijaidetstvaRespublikiKazhstan /T. K. Chuvakova, B. T. Karin //MEDIZINE. – 2017. – №4 (178). – С. 110-114.

10 Chuvakova T. K. Itogivnedrenijamezhdunarodnyhkriterievzhivorozhdenijaimertvorozhdenija s v statisticheskijuotchetnost' RespublikiKazhstan: kljuchevyeintervencii, rezul'taty /T. K. Chuvakova, G. O. Abuova, I. V. Ivasiv //Vestnik NNCMD. – 2013. – №1. – С. 9-17.

11 Center differences and outcomes of extremely low birth weight infants /B. R. Vohr, L. L. Wright, A. M. Dusick et al. //Pediatrics. – 2004. – V. 113. – P. 781-789.

12 Differences in size at birth are determined by differences in growth velocity during early prenatal life /S. Milani, A. Bossi, E. Bertino et al. //Pediatr. Res. – 2005. – V. 57 (2). – Pp. 205-210.

13 Early Intervention Practices Around the World /S. L. Odom, M. J. Hanson, J. A. Blackman, S. Kaul. – Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc., 2003. – 78 p.

14 Integrated management of childhood illnesses from 2 months to 5 years. World Health organisation. – Geneva, 2005. – 96 p.

15 Pravitelstvennayarabochayagruppa I Mejevedomstvennayagruppa OON poraschetupokazateleydetskoysmertnosty. – Astana, 2003. – 152 p.

16 Pregnancy, Childbirth, Postpartum and Newborn Care. A guide for essential practice. World Health organization. – Geneva, 2006. – 124 p.

17 Prematurity, postdates, and growth retardation: the influence of use of ultrasonography on reported gestational age /R. L. Goldenberg, R. O. Davis, G. R. Cutter et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 1989. – V. 160 (2). – P. 462-470.

18 Provision of inpatient care for children. World Health organisation. 2006, 2013. – Geneva, 2013. – 108 p.

19 Racial disparity in the frequency of recurrence of preterm birth /Z. A. Kistka, L. Palomar, K. A. Lee et al. //Am. J. Obstet. Gynecol. – 2007. – V. 196 (2). – P. 131.e1-6.

20 Secular trends in socioeconomic status and the implications for preterm birth /J. M. Thompson, L. M. Irgens, S. Rasmussen, A. K. Daltveit //Paediatr. Perinat. Epidemiol. – 2006. – V. 20 (3). – P. 182-187.

Поступила 14.01.2020 г.

S. T. Kizatova¹, N. I. Dyusembayeva², N. A. Yerimbetova¹

ANALYSIS OF THE STATE OF PREMATURITY IN THE KARAGANDA REGION

¹Karaganda medical university (Karaganda, Republic of Kazakhstan),

²Department of maternal and child health of Public health department of Karaganda region (Karaganda, Republic of Kazakhstan)

Preterm birth is the most common direct cause of death in newborns. The aim of the study was to analyze the survival of premature babies in the Karaganda region over a 10-year period of transition of the criteria for live birth by WHO. The analysis shows the available reserves, which can contribute to further improvement of the main indicators characterizing the quality of medical services in the childhood and obstetric system

The article presents a clinical case of successful nursing of a newborn with extremely low body weight.

Key words: premature infants; extreme immaturity; extremely low body weight

С. Т. Кизатова¹, Н. И. Дюсембаева², Н. А. Еримбетова¹

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ШАЛАТУҒЫЛУ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ

¹Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан Республикасы),

²Қарағанды облысы бойынша денсаулық сақтау басқармасы ана мен баланы қорғау бөлімі (Қарағанды, Қазақстан Республикасы)

Ерте босану жаңа туған балалардың өлімінің көп таралғандығына келей себебі болып табылады. Зерттеудің мақсаты Қарағанды өңірінде шала туған нәрестелердің ДДҰ бойынша тірі туу критерийлерінің 10 жылдық өту кезеңінде өміршеңдігін талдау болып табылады. Жүргізілген талдау бала және босандыру жүйесіндегі медициналық қызметтердің сапасын сипаттайтын негізгі көрсеткіштерді одан әрі жақсартуға ықпал ететін қолда бар резервтер туралы куәландырады

Мақалада денсаулық сақтау мен нәрестені табысты күтудің клиникалық жағдайы көрсетілген.

Кілтсөздер: шала туған нәрестелер; шеткі жетілмеу; экстремалды төмен дене салмағы

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК 613.6

Д. С. Абитаев, Н. Ж. Ердесов, Б. С. Жумалиев, Т. Ф. Машина, Б. Серик, М. Г. Калишев,
Н. Шинтаева, С. Р. Жакенова

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РИСКИ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ, РАБОТАЮЩИХ В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

Цель работы – комплексная оценка условий труда и разработка системы управления профессиональными рисками в целях предотвращения неблагоприятных эффектов на здоровье работающего населения Республики Казахстан. Объектом исследования являлись лица, работающие в горнорудной промышленности Центрального Казахстана (корпорация «Казахмыс»), предметом исследования была оценка профессиональных рисков, условий труда и состояние здоровья лиц, работающих на предприятиях горнорудной промышленности.

Результаты гигиенических исследований показали, что в основных цехах и участках предприятий горнорудной промышленности показатели физических факторов производственной среды не соответствовали нормативным значениям. Концентрация пыли на рабочих местах ведущих профессий превышала предельно допустимую концентрацию в 1,2–4,5 раза, содержание свинца – в 2,2 раза. Неблагополучное состояние условий труда, распространенность тяжелых физических работ, нарушение режимов труда и отдыха, не полный охват и некачественный профилактический медицинский осмотр, ликвидация медико-санитарных частей и профилакториев, резкое снижение санитарно-курортного обслуживания являются причиной, усугубляющей проблему профессиональной заболеваемости.

Ключевые слова: горнодобывающая промышленность, профессиональная заболеваемость, заболеваемость с временной утратой трудоспособности

В Казахстане заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) занимает особое место в статистике заболеваемости в связи с ее высокой экономической значимостью [2,3]. Изучение ЗВУТ [4,5] как одного из критериев состояния здоровья рабочих промышленных предприятий позволяет установить взаимосвязь между ее уровнем и конкретными производственными факторами, определить экономический ущерб предприятий вследствие заболеваемости и разработать мероприятия по ее снижению [1].

Зарубежные и отечественные ученые считают, что в определении уровня профессионального риска развития производственно-обусловленных заболеваний оценка условий труда работников по гигиеническим критериям является априорной, предварительной и тем самым ориентировочной, и ее следует подкреплять апостериорной, окончательной оценкой риска воздействия неблагоприятных профессиональных факторов на организм работающих через показатели состояния здоровья. К этим показателям относят профессиональную и профессионально обусловленную заболеваемость, а также рассчитанные на их основе интегральные показатели.

Горнорудная промышленность занимает одно из ведущих мест в экономике страны и остается отраслью с вредными, тяжелыми и опасными условиями труда.

Цель работы – комплексная оценка условий труда и разработка системы управления профессиональными рисками в целях предотвращения неблагоприятных эффектов на здоровье работающего населения Республики Казахстан.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являлись 4 294 работников горнорудной промышленности Центрального Казахстана (корпорация «Казахмыс»). В зависимости от возраста и профессионального стажа исследуемые работники были разделены на 4 группы. Проведенный углубленный анализ ЗВУТ по методике полицевого учета на 100 круглогодичных работников позволил определить основные показатели: число случаев и дней нетрудоспособности, индекс здоровья, а также показатели, характеризующие структуру заболеваемости по классам болезней с учетом номенклатуры Международной классификации болезней (МКБ).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты гигиенических исследований основных цехов и участков предприятий горнорудной промышленности показали, что значения физических факторов не соответствовали нормативным значениям. Значения температуры воздуха превышали нормативы от 1,6 до 2,1°C. Высокие показатели относительной влажности воздуха (свыше 78%) отмечены в рудниках, а также в процессах флотации и фильтрации на обогатительных фабриках.

Замеры шума в основных цехах и участках показали, что практически на всех рабочих местах при работе технологического оборудования отмечалось превышение шума от 3 до 18 дБА. Спектральный анализ шума вибрационного фактора позволил установить, что при работе техники и оборудования шум характеризовался как широкополосный с максимумом звуковой энергии в диапазоне частот от 125 до 8000 Гц.

Концентрация пыли на рабочих местах ведущих профессий превышал предельно допустимую концентрацию (ПДК) в 1,2-4,5 раза, содержание свинца – в 2,2 раза.

Причинами, усугубляющими проблему профессиональной заболеваемости на производстве, являются неблагоприятное состояние условий труда, распространенность тяжелых видов физической работы, нарушение режимов труда и отдыха, неполный охват рабочих профилактическим медицинским осмотром, некачественное его проведение, ликвидация медико-санитарных частей и профилакториев, резкое снижение санитарно-курортного обслуживания. Помимо профессиональной заболеваемости, высокой остается общая заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ВУТ).

В 2017 г. в исследуемых рудниках №1, №2, №3 число случаев ЗВУТ на 100 работающих составило 122,9, 98,6 и 126,8, соответственно, что на 10,1%, 23,7% и 3,6% ниже уровня общей заболеваемости, зарегистрированной в прошлом году. При этом средне списочная численность работников на руднике №2 составила 1299 человек, на руднике №1 – 2334 человека, на руднике №3 – 661 человек. Число дней нетрудоспособности снизилось по указанным рудникам в среднем на 10,7%, а среднее пребывание на «больничном» составило 11,8 дней.

В общей номенклатуре ЗВУТ преобладают болезни органов дыхания. Так, в отчетном году на руднике №2 зарегистрировано 665 случаев, что составило 41% от общего числа заболевших в отчетном году, на руднике №1 – 1046 случаев (46%) соответственно, на руднике №3 – 412 случаев (47%).

Болезни костно-мышечной системы по случаям и дням нетрудоспособности остаются многие годы на втором месте в ряду ЗВУТ. В отчетном году на руднике №2 зарегистрировано 125 случаев патологии костно-мышечного аппарата, на руднике №1 – 236 случаев и 173 случая на руднике №3. В 2017 г. патология органов дыхания и костно-мышечного аппарата составила 66% случаев от общего количества зарегистрированных ЗВУТ на руднике №3, 48% – на руднике №2 и 55% – на руднике №1. Третье место в номенклатуре ЗВУТ занимают болезни органов желудочно-кишечного тракта, а именно гастриты и дуодениты, как преобладающие диагнозы. На исследованных рудниках было зарегистрировано 194 случая этих заболеваний, что составило 4% от всех болезней.

Зарегистрировано 173 случая сердечно-сосудистых заболеваний, 81% из которых составили случаи с диагнозом гипертонической болезни. Случаи болезней нервной системы составили 1% от общей заболеваемости по рудникам, где все диагнозы связаны с поражением периферической нервной системы.

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности напрямую коррелирует с данными по условиям труда рабочих основных

производственно-профессиональных групп, которые были изучены на рудниках (№1, №2, №3) исследуемого предприятия. В 2013 году по количеству случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности на исследуемых объектах первое место традиционно занимает ОРЗ – 7242 случаев (в 2012 г. – 7371 случай). На втором месте находятся болезни костно-мышечной системы – 5810 случаев в 2013 г. и 5968 случаев в 2012 г. На третьем месте причиной ЗВУТ являются травмы и отравления в быту, которые составили 4161 случай в 2013 г. и 4238 случаев в 2012 г.

Обращают на себя внимание высокие показатели ЗВУТ по таким классам заболеваний, как болезни верхних дыхательных путей (1954 случая в 2013 г. и 2332 случая в 2012 г.), ишемическая болезнь сердца (ИБС) в сочетании с гипертонической болезнью (ГБ) (1330 случаев в 2013 г. и 1411 случаев в 2012 г.).

По числу дней нетрудоспособности в 2013 г. выявлена следующая картина: наибольшее количество дней пропущено по причине травм и отравлений в быту (64446 дней против 55956 дней в 2012 г.). На втором месте с практически аналогичными показателями (63219 дней в 2013 г.) стоят дни, пропущенные вследствие заболеваний костно-мышечной системы (в 2012 г. – 77302 дня). Традиционно высокие показатели дней нетрудоспособности в результате ОРЗ (45673 дней в 2012 г. и 43884 дня в 2013 г.). Очень высоки показатели количества дней нетрудоспособности вследствие ИБС в сочетании с ГБ (19609 дней в 2012 г. и 16569 дней в 2013 г.). Следующими по ранжированию идут болезни верхних дыхательных путей (18267 дней в 2012 г. и 17419 дней в 2013 г.).

В 2015 году по количеству случаев заболеваемости с временной утратой трудоспособности на исследуемых объектах также приоритетное место традиционно занимает ОРЗ – 6738 случаев (в 2014 г. – 6672 случая), на втором месте располагаются болезни костно-мышечной системы (4169 случаев в 2015 г. и 4648 случаев в 2014 г.), на третьем месте причиной ЗВУТ являются травмы и отравления в быту (4380 случаев в 2015 г. и 3982 случая в 2014 г.).

Обращают на себя внимание высокие показатели ЗВУТ по таким классам заболеваний, как ишемическая болезнь сердца с гипертонической болезнью (1510 случаев в 2015 г. и 1625 случаев в 2014 г.), болезни верхних дыхательных путей (1280 случаев в 2015 г. и 1532 случая в 2014 г.).

По числу дней нетрудоспособности в 2015 г. наибольшее количество дней пропущено по причине травм и отравлений в быту (58175 дней, против 55416 дней в 2014 г.). На втором месте стоят дни, пропущенные вследствие заболеваний костно-мышечной системы (46672 дней в 2015 г., 50802 дня в 2014 г.). Традиционно высокие показатели дней нетрудоспособности зарегистрированы и для ОРЗ (41086 дней в 2015 г. и 37555 дней в 2014 г.). Очень высоки показатели количества

дней нетрудоспособности вследствие ИБС с ГБ (17598 дней в 2015 г. и 17943 дня в 2014 г.).

Следующими по ранжированию тенденция увеличения идут болезни почек (12915 дней в 2015 г. и 12680 дней в 2014 г.).

При изучении профессиональной заболеваемости в течение 5 лет выявлено, что ее уровень остается в пределах 150-300 новых случаев за год. При углубленном изучении первичной профессиональной заболеваемости за 2013-2017 гг. в общей структуре отмечается рост заболеваний органов дыхания (силикоз). За указанный период на рудниках №1, №2, №3 выявлено 337 случаев силикоза, из которых 34% – на предприятии №1 и 62,6% – на руднике №2. Хронический обструктивный пылевой бронхит был выявлен за указанный период в количестве 187 случаев, из которых 37,5% приходится на работников рудника №1 и 59,4% – на рудник №2. Данные профессиональной заболеваемости легких и верхних дыхательных путей в динамике по изучаемым годам не имеют четкой тенденции к росту или снижению, но остаются на высоких уровнях.

Остается высокой заболеваемость рабочих изучаемых объектов хронической персистирующей радикулопатией. За изучаемый период зарегистрировано 141 случай данной профессиональной патологии, где на долю рудников №1 и №2 приходится 93% от всех установленных диагнозов (рудник №1 – 39,7%). Однако необходимо отметить за последние три года тенденцию к снижению данной заболеваемости более чем в 3 раза на указанных предприятиях горнодобывающего комплекса.

Нейросенсорная тугоухость (НСТ) также остается часто-встречающейся патологией на горнодобывающих предприятиях Казахстана. За весь период наблюдения на изучаемых предприятиях горнодобывающего комплекса было зарегистрировано 133 случая НСТ и тенденция к снижению данной патологии не наблюдается. Наибольшее число случаев этого заболевания (66,2%) зарегистрировано среди рабочих рудника №2. Несмотря на то, что на руднике №1 трудятся практически вдвое большее количество рабочих аналогичных профессий, профессиональная заболеваемость вдвое выше на руднике №2. Это можно объяснить тем фактом, что рудник №2 эксплуатируется значительно дольше и его технологический ресурс практически выработан, что усугубляет неблагоприятные условия труда. При этом необходимо отметить, что профессиональная заболеваемость на руднике №3 по НСТ и другим заболеваниям остается наименьшей, как по количеству случаев, так и по показателю профессиональной инвалидизации рабочих. Это объясняется тем, что данный рудник вышел на полную проектную мощность только после 2009-2010 гг. и является самым технологичным (современным) предприятием в системе предприятий с наименьшим числом штатных рабочих.

Вегето-сенсорная полинейропатия в

2017 г. не регистрировалась ни при ежегодных профосмотрах, ни по обращаемости. В предыдущие годы 75% зарегистрированных случаев данного профзаболевания приходилось на работников рудника №2, где в 2016 г. было зарегистрировано 6 случаев, а еще ранее было выявлено 26 случаев.

За весь период наблюдения на данных рудниках был выявлен 1 случай вибрационной болезни в 2015 г. у работника рудника №1.

При анализе заболеваемости установлено, что у больных распространена множественная патология, часто встречается наличие двух и более заболеваний. Анализ первичной профессиональной заболеваемости в разрезе профессий показал, что в 2017 г. 22% профпатологии приходится на машинистов погрузочно-доставочных машин и подземных самоходных машин, 18% – на профессию проходчика, 13% – на инженерно-технических работников, 12% – на профессию взрывника, 8% – на машинистов электровоза, 6% – на бурильщиков, 5% – на электрослесарей, 3% – на профессию горнорабочих, 2% – на машинистов конвейера.

Изучение и анализ профессиональной заболеваемости установили, что в 2017 г. в структуре профпатологии преобладали диагнозы «силикоз», «пылевой бронхит», «радикулопатия», на которые приходится 86% всех случаев.

В основных производственно-профессиональных группах горнодобывающих предприятий наиболее поражены профзаболеваниями рабочие в возрасте 41-50 лет, за ними следует возрастная группа 51-60 лет и на третьем месте – рабочие в возрасте 31-40 лет. При этом максимальный уровень профессиональной заболеваемости приходится на рабочих со стажем работы 11-20 лет, на втором месте по степени пораженности профпатологией – рабочие со стажем работы 21-30 лет, на третьем месте – рабочие со стажем до 10 лет и на четвертом месте – рабочие со стажем работы 31-40 лет.

Таким образом, можно сделать заключение, что на изучаемых предприятиях горнодобывающего комплекса в течение последних пяти лет уровень первичной профессиональной заболеваемости стабилизировался, что связано с техническим перевооружением производств, установкой более эффективных способов пылезащиты и механизации труда горнорабочих. Заболевания нервной системы и опорно-двигательного аппарата остаются на высоких цифрах, что указывает на наличие еще таких неблагоприятных факторов, как физическое перенапряжение и тяжелый ручной труд. Это обусловлено отсутствием специальных механизмов или их несовершенством, особенно в технологических процессах, связанных с ведением вертикальных восходящих буровых работ. Анализ данных профессиональной заболеваемости рабочих указывает на наличие сочетанной патологии. Отмечается поражение многих органов и систем, к примеру, наряду с изменениями органов дыхания развивается

радикулопатия, вегето-сенсорная полинейропатия, кохлеарный неврит.

Конфликт интересов. Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Амреева Л.М. Эпидемиологический анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности рабочих промышленного предприятия //Сб. матер.конф. «Наука и образование». – Астана, 2014. – С. 15-20.

2 Оценка состояния заболеваемости рабочих производственных объектов с временной утратой трудоспособности /Д. С. Хакимова, В. Ш. Эргашева, Ч. Г. Махмудалиева и др.//Молодой ученый. – 2019. – №25. – С. 66-69.

3 Реализация глобального плана действий ВОЗ по охране здоровья работающих в Российской Федерации /Н.Ф.Измеров, И. В. Бухтияров, Л. В. Прокопенко, Е.Е. Шиган// Медицина труда и промышленная экология. – 2015. – №9. – С. 4-8.

4 Страшникова Т. Н. Анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников основных профессиональных групп горнорудного предприятия //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №1. – С. 15-19.

5 Шамсияров Н. Н. Клинико-статистический анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности экономически активного населения города Казани /Н. Н. Шамсияров, А. Н. Галиуллин//Вестн. соврем. клинич. медицины. – 2015. – Т. 8, №2. – С. 74-79.

REFERENCES

1 Amreeva L. M. Jepidemiologicheskij analiz zabolevaemosti s vremennoj utratoj trudosposobnosti rabochih promyshlennogo predpriyatija //Sb. mater. konf. «Nauka i obrazovanie». – Astana, 2014. – S. 15-20.

2 Ocenka sostojanija zabolevaemosti rabochih proizvodstvennyh ob'ektov s vremennoj utratoj trudosposobnosti /D. S. Hakimova, V. Sh. Jergasheva, Ch. G. Mahmudaliev i dr. // Molodoj uchenyj. – 2019. – №25. – S. 66-69.

3 Realizacija global'nogo plana dejstvov VOZ po ohrane zdorov'ja rabotajushhih v Rossijskoj Federacii /N. F. Izmerov, I. V. Buhtijarov, L. V., Prokopenko, E. E. Shigan //Medicina truda i promyshlennaja ekologija. – 2015. – №9. – S. 4-8.

4 Strashnikova T. N. Analiz zabolevaemosti s vremennoj utratoj trudosposobnosti rabotnikov osnovnyh professional'nyh grupp gornorudnogo predpriyatija //Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2014. – №1. – S. 15-19.

5 Shamsijarov N. N. Kliniko-statisticheskij analiz zabolevaemosti s vremennoj utratoj trudosposobnosti ekonomicheski aktivnogo naselenija goroda Kazani /N. N. Shamsijarov, A. N. Galijullin //Vestn. sovrem. klinich. mediciny. – 2015. – T. 8, №2. – S. 74-79.

Поступила 05.02.2020 г.

D. S. Abitayev, N. Zh. Yerdosov, B. S. Zhumaliyev, T. F. Mashina, B. Serik, M. G. Kalishev, N. Shintayeva, S. R. Zhakenova

OCCUPATIONAL RISKS AND HEALTH STATUS OF PERSONS WORKING IN THE MINING INDUSTRY OF CENTRAL KAZAKHSTAN

Karaganda Medical University (Karaganda, Kazakhstan)

A comprehensive assessment of working conditions and the development of a professional risk management system in order to prevent adverse effects on the health of the working population of the Republic of Kazakhstan are the purpose of the work. Workers of mining industry of Central Kazakhstan of «Kazakhmys» corporation were the object of research. The working conditions and health of workers were the subject of research. In the main workshops and areas, the indicators of physical factors did not meet the standards showed the results of hygienic studies. Dust concentration at workplaces exceeded maximum permissible concentrations from 1.2 to 4.5 times, lead content exceeded 2.2 times. Unfavourable working conditions, heavy physical work, violation of the labour and rest regime, incomplete coverage and poor quality of preventive medical examinations, elimination of medical units and preventive facilities, sharp reduction of sanitary and resort services.

Key words: mining industry, occupational morbidity, incidence with temporary disability were the causes of occupational morbidity problem

С. С. Әбітаев, Н. Ж. Ердесов, Б. С. Жұмалиев, Т. Ф. Машина, Б. Серік, М. Г. Калишев, Н. Шинтаева, С. Р. Жакенова

ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТАУ-КЕН ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ЖҰМЫС ІСТЕЙТІН АДАМДАРДЫҢ КӘСІБИ ТӘУЕКЕЛДЕРІ МЕН ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Жұмыстың мақсаты—Қазақстан Республикасының жұмыс істейтін халқының денсаулығына қолайсыз әсерлерді болдырмау мақсатында еңбек жағдайларын кешенді бағалау және кәсіби тәуекел дерді басқару жүйесін әзірлеу. Зерттеу нысаны «Қазақмыс» корпорациясының Орталық Қазақстанның тау-кен өнер кәсібінде жұмыс істейтін тұлғалар болыпта былады, зерттеу пәні тау-кен өнер кәсібі кәсіп орындарында жұмыс істейтін адамдардың кәсіби тәуекелдерін, еңбек жағдайларын және денсаулық жағдайын бағалау болды. Гигиеналық зерттеулердің нәтижелері тау-кен өнеркәсібі кәсіпорындарының негізгі цехтарымен учаскелерінде өндірісті қортаның физикалық факторларының көрсеткіштері нормативтік мәндерге сәйкес келмегенін көрсетті. Жетекші кәсіптердің жұмыс орындарындағы шаңның шоғырлануы ШЖК-дан 1,2-ден 4,5 есеге дейін, қорғасынның құрамы 2,2 есеге артты. Еңбек жағдайларының жай-күйі, ауыр дене жұмыстарының таралуы, еңбек және демалыс режимдерінің бұзылуы, толық қамтылмаған және сапасыз профилактикалық медициналық тексеру, медициналық-санитарлық бөлімдер мен профилакторийлерді жою, санитариялық-курорттық қызмет көрсетудің күрт төмендеуі кәсіби аурулардың туындауын қиындататын себеп болып табылады.

Кілтсөздер: тау-кен өнер кәсібі, кәсіптік сырқаттанушылық, уақытша еңбекке жарамсыздық пен ауыру

О. В. Казиминова, Г. Т. Жуманова, Ж. Т. Уахитова, А. А. Мельдебекова, Ю. Н. Курышев, С. М. Тлеуп

СОПУТСТВУЮЩИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Кафедра семейной медицины Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

Цель работы: изучение структуры и удельного веса сопутствующей патологии у больных профессиональными заболеваниями для понимания будущих рисков в прогнозе болезни.

Материалы и методы: проведен ретроспективный анализ медицинских документов 488 пациентов с профпатологией с сопутствующими заболеваниями, из них 174 пациента терапевтического профиля и 314 пациента неврологического профиля.

Результаты и обсуждение: коморбидность среди пациентов с профессиональной патологией встречается у 100% обследованных. Наиболее частой сопутствующей патологией у пациентов терапевтического профиля была артериальная гипертензия (38% случаев), наблюдаемая при пылевых болезнях легких. Среди пациентов неврологического профиля, как и у пациентов терапевтического профиля, наиболее частым из сопутствующих болезней была артериальная гипертензия (38% случаев), наблюдаемая при вибрационной болезни, хронической радикулопатии и нейросенсорной тугоухости. Удельный вес сочетания двух и более сопутствующих заболеваний составил 27% у пациентов терапевтического и 28% у пациентов неврологического профиля. Структура сопутствующих нозологий у пациентов может указывать на вероятный неблагоприятный прогноз болезни, снижение качества жизни, ограничение лечебно-реабилитационного процесса вследствие возможного взаимодействия заболеваний, возраста и лекарственного патоморфоза, что требует проведения дальнейших исследований.

Ключевые слова: сопутствующая патология, профессиональные болезни, структура, прогноз, риск

В современной амбулаторной клинической практике проблема коморбидности особенно актуальна с широкой распространенностью, сложностью механизмов формирования, разрозненностью систем оценки, отсутствием обобщающего фундаментального ее исследования [3].

Коморбидность у пациентов с профессиональной патологией также является мало изученной проблемой. Известно, что профессиональные болезни – полиэтиологичная группа заболеваний, где ведущим является производственный фактор (загазованность, пыль, шум, вибрация, физическая перегрузка, переохлаждение, аллергены и др.). На организм работающего во вредных и опасных условиях труда влияют одновременно несколько производственных факторов, что может приводить к формированию сочетанной патологии как ответной реакции организма на данное воздействие. Так, при анализе первичной профессиональной заболеваемости в Карагандинской области отмечается рост сочетанной патологии, выявленной у 199 пациентов, что составило 61% (в 2010 г. – 20,6%, в 2011 г. – 43%) от общего числа первичных больных, из них по угольным шахтам АО «Арселор Миттал Темиртау» – у 137 больных, что составило 69% [1].

К настоящему времени получили научное обоснование оценка и прогнозирование сочетанной профессиональной патологии, в том числе и с позиции производственных рисков. Так, изучено сочетание вертеброгенной патологии и вибрационной болезни (ВБ) у горнорабочих [9], состояние окислительного метаболизма при сочетанной профессиональной патологии (антракосиликозе с вибрационной болезнью) [5], струк-

турно-функциональные изменения сердца у больных хроническим пылевым бронхитом (ХПБ) с артериальной гипертензией (АГ) [6], оценены вегетативная регуляция и структурно-функциональное состояние сердца при бронхиальной астме (БА) на фоне хронических пылевых бронхитов у шахтеров-угольщиков [10], вегетативный тонус и психоэмоциональное состояние при сочетании БА и ХПБ [4]. Серия исследований наиболее распространенных, социально-значимых заболеваний, не вошедших в список профессиональных, но ассоциированных с воздействием производства, так называемых «производственно обусловленных» заболеваний, изучавшихся ранее, также указывает на многоликость таковых и диктует проведение дальнейшего исследования их предикторов, сложных механизмов патогенеза, вариантов клинического течения, выбора рационального лечения, индивидуальных подходов к ведению и реабилитации, особенно у пациентов с масками «полиморбидности», «мультиморбидности», «полипатий», «двойного, тройного диагноза», «соболезненности», «плюрипатологии» [2, 7, 8].

Цель работы – изучение структуры и удельного веса сопутствующей патологии у больных профессиональными заболеваниями для понимания будущих рисков в прогнозе болезни.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ медицинских документов, отобранных методом случайного выбора, 488 пациентов с профессиональными заболеваниями, у которых регистрировались сопутствующие заболевания, из них 174 пациента терапевтического профиля и 314 пациента неврологического профиля, находившихся на ежегодном динамичес-

ком наблюдении и лечении в Национальном центре гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного обследования выявлено, что наиболее частым сопутствующим заболеванием у пациентов терапевтического профиля была артериальная гипертензия (38% случаев), наблюдаемая у пациентов с пылевыми заболеваниями легких (с пневмокониозом и хроническим пылевым бронхитом – 45% и 43,9%, соответственно) и опорно-двигательного аппарата (у пациентов деформирующим артрозом (ДОА) – 63,6%) (табл. 1). Далее среди сопутствующих заболеваний наблюдалась аллергия (13,2%), чаще среди пациентов с профессиональными аллергиями (бронхиальной астмой – 40,0% и дерматозами – 13,3%) и пылевыми заболеваниями легких (у пациентов с пневмокониозом – 13,6% и пылевым бронхитом – 8,8%, что патогенетически обусловлено и связано с особенностями установления связи заболевания с профессией. Патология почек наблюдалась у пациентов с пылевым бронхитом (12,3%), хронической интоксикацией (12,6%) и деформирующим артрозом (18,2%).

Обращает на себя внимание, что удельный вес сочетания двух и более сопутствующих заболеваний у пациентов терапевтического профиля составил 27% среди пациентов с профессиональной патологией.

Среди пациентов с профзаболеваниями неврологического профиля, как и у пациентов терапевтического профиля, наиболее частым из сопутствующих болезней была артериальная гипертензия (38% случаев), в среднем наблюдаемая у пациентов с вибрационной болезнью, хронической радикулопатией и нейросенсорной тугоухостью (НСТ) – 40% и 30,3%, 28,6% соответственно). Данная сопутствующая патология также оказалась лидирующей при сочетании двух и более профессиональных заболеваний (до 46,7%) (табл. 2). Аллергопатология у пациентов с хронической радикулопатией, как и у пациентов терапевтического профиля, наблюдалась не менее часто (9,9%), и, вероятно, возникла как осложнение при приеме неспецифических противовоспалительных средств, показанных для лечения патологии периферической нервной системы. Почти равным был удельный вес пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) (8,6%) и патологией почек (8,9%). Удельный вес сочетания двух и более сопутствующих заболеваний у пациентов неврологического профиля был сопоставим с таковым у пациентов терапевтического профиля и составил 28% среди пациентов, имеющих профессиональное заболевание.

Таким образом, выявленная нами структура сопутствующих нозологий у пациентов с профзаболеваниями может указывать на вероятный неблагоприятный прогноз болезни, снижение качества жизни, ограничение лечебно-реабилитационного процесса вследствие возможного взаимодействия

заболеваний, возраста и лекарственного патоморфоза, что требует проведения дальнейших исследований.

Коморбидность среди пациентов с профессиональной патологией встречается у 100% обследованных.

Наиболее частой сопутствующей патологией у пациентов с профзаболеваниями терапевтического профиля была артериальная гипертензия (38% случаев), наблюдаемая у пациентов с пылевыми болезнями легких.

Среди пациентов с профзаболеваниями неврологического профиля, как и у пациентов терапевтического профиля, наиболее частым из сопутствующих болезней была артериальная гипертензия (38% случаев), в среднем наблюдаемая у пациентов с вибрационной болезнью, хронической радикулопатией и нейросенсорной тугоухостью.

Удельный вес сочетания двух и более сопутствующих заболеваний среди пациентов с профессиональной патологией составил 27% у пациентов терапевтического и 28% у пациентов неврологического профиля.

Структура сопутствующих нозологий у пациентов с профзаболеваниями может указывать на вероятный неблагоприятный прогноз болезни, снижение качества жизни, ограничение лечебно-реабилитационного процесса вследствие возможного взаимодействия заболеваний, возраста и лекарственного патоморфоза.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Акынжанова С. А. Сравнительный отчет по профессиональной заболеваемости Карагандинской области /С. А. Акынжанова, Л. А. Бойко, Е. Г. Боцан //Сб. Республ. науч.-практ. конф. «Труд, экология и здоровье населения». – Караганда, 2013. – С. 237-239.
- 2 Акынжанова С. А. Оценка влияния производственных факторов на функциональное состояние эндотелия сосудов у горнорабочих угольных шахт: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2008. – 20 с.
- 3 Верткин А. Л. Коморбидность /А. Л. Верткин, А. С. Скотников //Леч. врач. – 2013. – №6,8. – С. 45-49.
- 4 Жаппарова Б. Т. Оценка вегетативного тонуса и психоэмоционального состояния при бронхиальной астме на фоне хронических пылевых бронхитов: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2008. – 25 с.
- 5 Игимбаева Г. Т. Состояние окислительного метаболизма при сочетанной профессиональной патологии (антракосиликозе с вибрационной болезнью): Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2009. – 18 с.
- 6 Исакова Г. Д. Структурно-функциональные изменения сердца у больных хроническим пылевым бронхитом с артериальной гипертензией: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2006. – 20 с.
- 7 Карабаева Р. Ж. Ремоделирование миокарда у шахтеров-угольщиков /Р. Ж. Карабаева, Д. С. Абзалиева, К. Н. Тунгушбаева //Тез. 5 съезда Рос. асс. специалистов ульт-

Таблица 1 – Структура сопутствующих заболеваний у пациентов с профессиональной патологией терапевтического профиля

Пациенты терапев- тического профиля (n=174)	Всего в подгруппах		АГ		ИБС и его осложнения		Хр. ревма- тическая блезнь. сердца		Сахарный диабет		Патология почек		Заболевания. опорно- двигательного аппарата		Аллергопа- тология		Заболевания желудочно- кишечного тракта		Заболе- вания органов дыхания		Наличие двух и более сопутствующих их заболеваний	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
БА	20	100	3	15,0	-	-	-	-	-	-	1	5,0	8	40,0	-	-	-	-	8	40,0		
Дерматоз	15	100	3	20,0	-	-	-	-	-	-	1	6,7	2	13,3	-	-	3	20,0	6	40,0		
ДЮА	11	100	7	63,6	-	-	-	-	1	9,1	2	18,2	1	9,1	-	-	-	-	-	-		
Хр. интокси- кация	16	100	6	37,5	3	18,8	-	-	1	6,3	2	12,6	-	-	1	6,3	1	6,3	-	-	2	12,6
Пневмокониоз	44	100	18	45,0	2	4,6	1	2,3	2	4,6	1	2,3	-	-	6	13,6	-	-	-	-	14	31,8
Хр. пылевой бронхит	57	100	25	43,9	6	10,5	-	-	2	3,5	7	12,3	-	-	5	8,8	1	1,8	-	-	11	19,3
Хр. пылевой бронхит, осложнен- ный БА	11	100	4	36,4	-	-	-	-	1	9,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	54,6	
Удельный вес сопутствующих заболеваний (всего)	174	100	66	38,0	11	6,3	1	0,6	7	4,0	14	8,0	-	-	23	13,2	2	1,2	3	1,7	47	27,0

Таблица 2 – Структура сопутствующих заболеваний у пациентов с профессиональной патологией неврологического профиля

Пациенты неврологического профиля (n=314)	Всего в подгруппах пациентов с проф. нозологией		AI		ИБС и его осложнения		Хр. ревматическая болезнь сердца		Сахарный диабет		Патология почек	Заболевания опорно-двигательного аппарата	Аллеропатология	Заболевания желудочно-кишечного тракта	Заболевания органов дыхания	Наличие двух и более сопутствующих заболеваний
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хр. радикулопатия	142	100	43	30,3	8	5,6	-	-	1	0,7	16	11,3	14	9,9	10	7,0
НСТ	14	100	4	28,6	3	21,4	-	-	-	-	1	7,1	-	-	-	-
Последствия острых отравлений	2	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВБ	5	100	2	40,0	-	-	-	-	-	-	1	20,0	-	-	-	-
Хр. венозная болезнь нижних конечностей	1	100	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сочетание двух и более проф. заболеваний	150	100	70	46,7	15	10,0	-	-	-	-	10	6,7	13	8,7	6	4,0
Удельный вес сопутствующих заболеваний (всего)	314	100	119	38,0	27	8,6	-	-	1	0,3	28	8,9	27	8,6	16	5,1
															4	1,3
															88	28,0

развучковой диагностики в медицине. – М., 2007. – С. 89.

8 Карабалин С. К. Современное понимание производственно-обусловленных заболеваний /С. К. Карабалин, Р. Ж. Карабаева, Д. С. Абзалиева //Здоровье и болезнь. – 2005. – №1 (38). – С. 7-10.

9 Отарбаева М. Б. Научные основы оценки и прогнозирования сочетанной вертеброгенной патологии и вибрационной болезни у горнорабочих с позиции профессиональных рисков: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2010. – 19 с.

10 Сатыбалдиева У. А. Структурно-функциональное состояние сердца с оценкой вегетативной регуляции при бронхиальной астме на фоне хронических пылевых бронхитов у шахтеров-угольщиков: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Караганда, 2008. – 95 с.

REFERENCES

1 Akynzhanova S. A. Sravnitel'nyj otchet po professional'noj zabolevaemosti Karagandinskoj oblasti /S. A. Akynzhanova, L. A. Bojko, E. G. Bocan //Sb. Respubl. nauch.-prakt. konf. «Trud, jekologija i zdorov'e naselenija». – Karaganda, 2013. – S. 237-239.

2 Akynzhanova S. A. Ocenka vlijanija proizvodstvennyh faktorov na funkcional'noe sostojanie jendotelija sosudov u gornorabochih ugol'nyh shaht: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2008. – 20 s.

3 Vertkin A. L. Komorbidnost' /A. L. Vertkin, A. S. Skotnikov //Lech. vrach. – 2013. – №6,8. – S. 45-49.

4 Zhapparova B. T. Ocenka vegetativnogo tonusa i psichemotsional'nogo sostojanija pri bronhial'noj astme na fone hronicheskikh pylevyh bronhitov: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2008. – 25 s.

5 Igimbaeva G. T. Sostojanie oksilitel'nogo metabolizma pri sochetannoj professional'noj patologii (antrakosilikoze s vibracionnoj boleznu): Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2009. – 18 s.

6 Isakova G. D. Strukturno-funkcional'nye izmenenija serdca u bol'nyh hronicheskimi pylevymi bronhitom s arterial'noj gipertenziej: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2006. – 20 s.

7 Karabaeva R. Zh. Remodelirovanie miokarda u shahterov-ugol'shnikov /R. Zh. Karabaeva, D. S. Abzaliev, K. N. Tungushbaeva //Tez. 5 s#ezda Ros. ass. specialistov ul'trazvukovoj diagnostiki v medicine. – M., 2007. – S. 89.

8 Karabalin S. K. Sovremennoe ponimanie proizvodstvenno-obuslovlennyh zabolevanij /S. K. Karabalin, R. Zh. Karabaeva, D. S. Abzaliev //Zdorov'e i bolezni. – 2005. – №1 (38). – S. 7-10.

9 Otarbaeva M. B. Nauchnye osnovy ocenki i prognozirovanija sochetannoj vertebrogennoj patologii i vibracionnoj bolezni u gornorabochih s pozicii professional'nyh riskov: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2010. – 19 s.

10 Satybaldieva U. A. Strukturno-funkcional'noe sostojanie serdca s ocenкой vegetativnoj reguljacji pri bronhial'noj astme na fone

hronicheskikh pylevyh bronhitov u shahterov-ugol'shnikov: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Karaganda, 2008. – 95 s.

Поступила 03.03.2020 г.

Проблему вирусных гепатитов на протяжении последних 20 лет относят к числу наиболее актуальных в медицине. В этиологической структуре острых вирусных гепатитов у детей сегодня, как и в прошлые годы, доминирует вирусный гепатит А (ВГА) (около 90%). Несмотря на то, что гепатит А в детском возрасте имеет наибольшее распространение, с клинической точки зрения эта инфекция не представляет высокой актуальности. Заболевание протекает доброкачественно: преобладают легкие (50-60%) и безжелтушные (8-25%) формы. Тяжелые формы практически не встречаются[7].

По данным мониторинга ВГА за последние 10 лет (с 2007 по 2017 г.) можно увидеть, что для ВГА характерна периодичность заболеваемости – в 2007-2008 гг. Регистрировался рост заболеваемости. Предыдущий подъем заболеваемости среди детей и взрослых был в 2004 г., причиной, которой явилась активация водного фактора (г. Абай). В 2009 г. введена вакцинация детей с 2-летнего возраста, что отразилось снижением заболеваемости ВГА в последующие годы среди детей до 9-10 лет. С сентября 2017 г. отмечен подъем заболеваемости ВГА, причинный фактор которой пока еще устанавливается.

Интоксикация является нерешенной проблемой лечения самых различных заболеваний, в том числе и инфекционных. Используемые в настоящее время методы инвазивной дезинтоксикационной терапии не всегда эффективны. Применение энтеросорбции в лечении инфекционных заболеваний является простым и доступным методом дезинтоксикации [2].

Большое распространение среди энтеросорбентов получил препарат «Энтеросгель», который представляет собой кремний органический энтеросорбент полиметилсилоксана полигидрат. Многочисленные отечественные и зарубежные исследователи указывают на его высокую эффективность и избирательную адсорбцию. Этот препарат не имеет противопоказаний, исключает развитие осложнений, прост и надежен в использовании [3]. Энтеросгель, как показали наблюдения, не наносит вреда слизистой оболочке желудочно-кишечного тракта, что позволяет с большой эффективностью применять его при язвенных болезнях. Уже через 4 недели улучшаются не только клинические, но и эндоскопические результаты лечения язв желудка [6].

Применение энтеросгеля в комплексной терапии неинфекционных заболеваний гепатобилиарной системы стимулирует нормализацию основных биохимических показателей крови, что приводит к более быстрому и стабильному улучшению общего состояния больных [1, 5]. Результаты исследований

O. V. Kazimirova, G. T. Zhumanova, Zh. T. Uakhitova, A. A. Meldebekova, Yu. N. Kuryshv
CONCOMITANT DISEASES IN PATIENTS WITH OCCUPATIONAL PATHOLOGY
Department of family medicine of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

Objective: of the work was to study the structure and the specific gravity of concomitant pathology in patients with occupational diseases to understand future risks in the prognosis of a disease.

Materials and methods: a retrospective analysis of medical documents of 488 patients with occupational pathology with concomitant diseases was carried out, of which 174 patients of a therapeutic profile and 314 patients of a neurological profile.

Results and discussions: co-morbidity among patients with occupational pathology occurs in 100% of the examined. The most common concomitant pathology in patients of a therapeutic profile was arterial hypertension – 38% of cases observed in dust diseases of lungs. Among patients with a neurological profile, as well as patients with a therapeutic profile, the most common of the concomitant diseases was arterial hypertension – 38% of cases observed with vibrational disease, chronic radiculopathy, and sensorinervous diminished hearing. The proportion of a combination of two or more concomitant diseases was 27% in therapeutic patients and 28% in patients with a neurological profile. The structure of concomitant nosologies in patients may indicate a probable unfavorable prognosis of the disease, a decrease in the quality of life, limitation of the treatment and rehabilitation process due to the possible interaction of diseases, age, and drug pathomorphism, which requires further research.

Key words: concomitant pathology, occupational diseases, structure, prognosis, risk

О. В. Казимиrowa, Г. Т. Жуманова, Ж. Т. Уахитова, А. А. Мельдебекова, Ю. Н. Курышев
КӘСІБИ ПАТОЛОГИЯСЫ БАР НАУҚАСТАРДАҒЫ ҚОСАЛҚЫ АУРУЛАР
Қарағанды медицина университеті отбасылық медицина кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Мақсаты: аурудың болжамында болашақ қауіп-қатерлерді түсіну үшін кәсіби аурулармен ауыратын науқастарда қосалқы патологияның құрылымы мен үлес салмағын зерттеу болып табылады.

Материалдар мен әдістер: кәсіби патологиясы мен ілеспелі аурулары бар 488 науқастардың медициналық құжаттарына ретроспективті талдау жүргізілді, оның ішінде 174 терапиялық бағыттағы науқас және 314 неврологиялық бағыттағы науқас.

Нәтижелер мен талқылау: кәсіби патологиясы бар пациенттердің арасында коморбидтілік тексерілгендердің ішінде 100%-ында кездеседі. Терапиялық бағыттағы науқастарда жиі болатын қосалқы патология артериальды гипертензия – 38%, өкпенің шаң-тозаңнан болатын аурулар кезінде көрінетін. Неврологиялық бағыттағы науқастар арасында, терапиялық бағытындағыдай, ең жиі қосалқы ауру артериальды гипертензия – 38% болды, вибрационды аурулар, созылмалы радикулопатиялар мен нейросенсорлы құлақ мүкістігі кезінде көрінетін. Екі не одан да көп қосалқы аурулардың үлес салмағы терапиялық науқастар 27% және 28% неврологиялық бағыттағы науқастар. Қосалқы нозологияның құрылымы науқастарда болжамды қолайсыз ауру болжамына, өмір сапасының төмендеуіне, аурулардың мүмкін өзара іс-қимылы салдарынан емдеу-оңалту үдерісін шектеуге, жасы мен дәрілік патоморфозға көрсете алады, бұл әрі қарай зерттеулерді қажет етеді.

Кілт сөздер: қосалқы патология, кәсіби аурулар, құрылым, болжам, қауіп

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А У ДЕТЕЙ ЭНТЕРОСОРБЕНТОМ «ЭНТЕРОСГЕЛЬ»

Кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней Медицинского университета Караганды
(Караганда, Казахстан)

Обследованы 98 детей, больных вирусным гепатитом А, в возрасте от 2 до 18 лет включительно, по оценке изучения клинической эффективности и безопасности применения препарата «Энтеросгель». Исследования проводились в 2018 г. на базе Областной инфекционной больницы г. Караганды.

Как показали исследования использование препарата «Энтеросгель» выявило его высокую эффективность, что привело к снижению интоксикации, продолжительности желтухи, уменьшению активности аланинаминотрансферазы и сокращению койко-дней.

Ключевые слова: вирусный гепатит А, энтеросорбент, клиническая эффективность, интоксикация, детский возраст

показали необходимость включения энтеросорбента «Энтеросгель» в комплексную терапию больных вирусным гепатитом В, сопровождающимся дисбактериозом кишечника, это позволяет улучшить результат лечения больных и сократить его продолжительность [4].

Исходя из приведенных зарубежных и отечественных данных можно с уверенностью констатировать, что использование энтеросгеля как адсорбента в комплексной терапии вирусных гепатитов А у детей практически не изучено и требует глубокого анализа, что и явилось предметом исследований.

Цель работы – оценка эффективности и безопасности адсорбента «Энтеросгель» у детей различного возраста, больных вирусным гепатитом А.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Всего было обследовано 98 детей в возрасте от 2 до 18 лет с диагнозом вирусного гепатита А, находившихся на стационарном лечении в инфекционной больнице г. Караганды в 2018 г. Дети с момента поступления в стационар были обследованы в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи детям с ВГА. Помимо клинического наблюдения всем больным проводились лабораторные исследования, включающие в себя общий анализ крови, общий анализ мочи, общий билирубин и его фракции, тимоловую пробу, фибриноген, протромбиновый индекс, определение маркеров активной репликации вируса гепатитов А и В, иммуноферментный анализ с определением anti-HAVIgM, ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

Все пациенты были разделены на 2 группы, которые соответствовали диагностическим критериям и тяжести. Основная группа – 52 ребенка, в лечении использовали препарат «Энтеросгель», и контрольная – 46 детей, которые не получали энтеросорбент.

Энтеросгель – синтетический энтеросорбент, представляющий собой синтезированный гель гидроокиси метилкремниевой

кислоты. Согласно официальной инструкции энтеросгель назначали внутрь за 1-2 ч до/после еды или приема других препаратов. Детям в возрасте от 1 г. до 5 лет назначали 7,5 грамм (0,5 столовых ложки) 3 раза в сут. Суточная доза составляла 22,5 гр. Детям в возрасте от 5 лет и старше – 15 грамм (1 столовая ложка) 3 раза в сут. Суточная доза составляла 45 грамм. Продолжительность лечения при ВГА составила в среднем 5 сут. Во время лечения дети как основной, так и контрольной групп не получали других адсорбентов.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы STATISTICA 10. Для сравнения различий между исследуемыми группами использовали критерий Манна – Уитни, непараметрический статистический критерий Уилкоксона, используемый для сравнения двух связанных (парных) выборок по уровню количественного признака. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$. В основной и контрольной группах для каждой переменной подсчитывалось среднее значение (1)

и стандартное отклонение для среднего (2)

где s – среднеквадратичное отклонение, n – объем выборки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из анамнеза выявлено, что большинство заболевших детей проживали в г. Караганда (87,0%) и Карагандинской области (13,0%). Как показал анализ эпидемиологического расследования, 58 больных (59,2%) связывали заболевание с употреблением некипяченой воды, 30 больных

(30,6%) указывали на контактно-бытовой путь заражения, и лишь 10 больных (10,2%) не могли связать заболевание ни с каким фактором.

Возраст детей варьировал от 2 до 18 лет включительно (рис. 1). Основной удельный вес во всех группах приходился на детей в возрасте от 7-10 лет и старше. Случаев гепатита А среди детей грудничкового возраста не наблюдалось. У детей в возрасте от 1 года до 3 лет был выявлен лишь один случай гепатита А в основной группе. Среди детей дошкольного возраста преобладал организованный контингент, посещающий детские дошкольные учреждения.

Проанализировано распределение больных детей по половой принадлежности (табл. 1). Так, среди больных гепатитом А преобладали дети мужского пола.

Эффективность и безопасность энтеросорбции оценивалась по следующим параметрам: продолжительность и выраженность интоксикации, слабости, вялости, синдрома желтухи, болевого симптома, синдрома цитолиза, гепатомегалии, продолжительность госпитализации, переносимость препарата и наличие аллергических реакций. Большинство детей в обеих группах поступали в стационар на 1-2 сут заболевания с жалобами на интоксикацию (рвота, лихорадка, анорексия, инверсия сна, гемодинамические нарушения). У 48 больных обеих групп в преджелтушный период отмечались умеренные боли тупого характера в области правого подреберья. Вялость, слабость, снижение интереса, тошнота, однократная рвота регистрировались практически у всех больных.

В преджелтушный период можно было выделить 4 ведущих синдрома: желтушный, желудочно-кишечный (диспепсический), астеновегетативный и абдоминальный. При поступлении состояние больных было оценено как легкой или средней степени тяжести. У 10 больных была диагностирована безжелтушная форма гепатита, у которых общее состояние оставалось относительно удовлетворительным или частично соответствовало преджелтушному периоду больных с типичными формами. Диагностика этих форм строилась с учетом повышенной активности АлАТ, определения маркеров активной репликации ВГА и повышения уровня прямого билирубина при нормальном общем. Степень тяжести оценивалась по выраженности интоксикации, уровню трансаминаземии, билирубинемии, гепатомегалии.

В исследовании было 55 больных с легкой степенью тяжести и со средней степенью 33 больных. Уровень билирубина не превышал 2-4-кратного нормативного уровня, активность АлАТ была повышена в 3-4 раза. Печень выступала из-под края реберной дуги (преимущественно правая доля) на 2-4 см. При пальпации она была умеренно болезненная, край закруглен, плотный, поверхность гладкая, эластичная. Размеры селезенки не увеличивались.

Со стороны гемограммы у 44 (44,9%)

больных отмечалась умеренная лейкопения, повышенная СОЭ – у 12 (12,2%) и тимоловая проба – у 85 (86,7%). У остальных детей периферическая кровь была в пределах нормы.

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Продолжительность преджелтушного периода составила в среднем 3-4 сут.

К моменту появления желтухи состояние у всех больных улучшалось, температура, уменьшались боли в животе, нормализовались аппетит и сон, прекращалась рвота. Желтуха появлялась практически одновременно на кожных покровах и видимых слизистых, моча приобретала темно-коричневый цвет, стул обесцвечивался.

Уже через 3-4 сут после назначения энтеросорбции 44 больных в основной группе отмечалось значительное улучшение общего состояния, которое проявлялось уменьшением слабости, появлением аппетита и уменьшением выраженности желтушности кожных покровов и склер. Продолжительность желтухи сохранялась в контрольной группе в среднем 6 сут, в основной группе – 4. Уровень АлАТ приблизился к нормативным величинам к 10 в основной группе, а в контрольной группе – к 12 сут. Что касается продолжительности и выраженности болей в области правого подреберья и гепатомегалии, то достоверных различий в группах выявить не удалось (табл.2).

Продолжительность синдрома желтухи, слабости, вялости, анорексии, активности АлАТ была в основной группе достоверно ($p < 0,05$) значительно меньше в сравнении с контрольной группой. Продолжительность госпитализации в основной группе составила $11,02 \pm 0,21$ койко-дней, что существенно меньше пребывания в стационаре больных контрольной группы ($13,13 \pm 0,19$).

За весь период лечения и наблюдения осложнений и побочных эффектов при использовании энтеросорбции в одном случае зарегистрировано не было. Таким образом, использование препарата «Энтеросгель» в терапии детей различного возраста, больных вирусным гепатитом А, показало его высокую эффективность, которая привела к снижению интоксикации, продолжительности желтухи, уменьшению активности АлАТ и сокращению койко-дней, что в свою очередь снизило расходы на лечение и обслуживание больных детей.

ЛИТЕРАТУРА

1 Беляева О. А. Применение энтеросорбции в комплексной терапии заболеваний печени /О. А. Беляева, В. Г. Семенов //Аптека. – 2003. – №30. – С. 5-7.

2 Гарницкая Л. А. Энтеросорбция энтеросорбентом энтеросгель, как метод повышения эффективности лечения // Врачебное дело. – 1994. – №5-6. – С. 138-140.

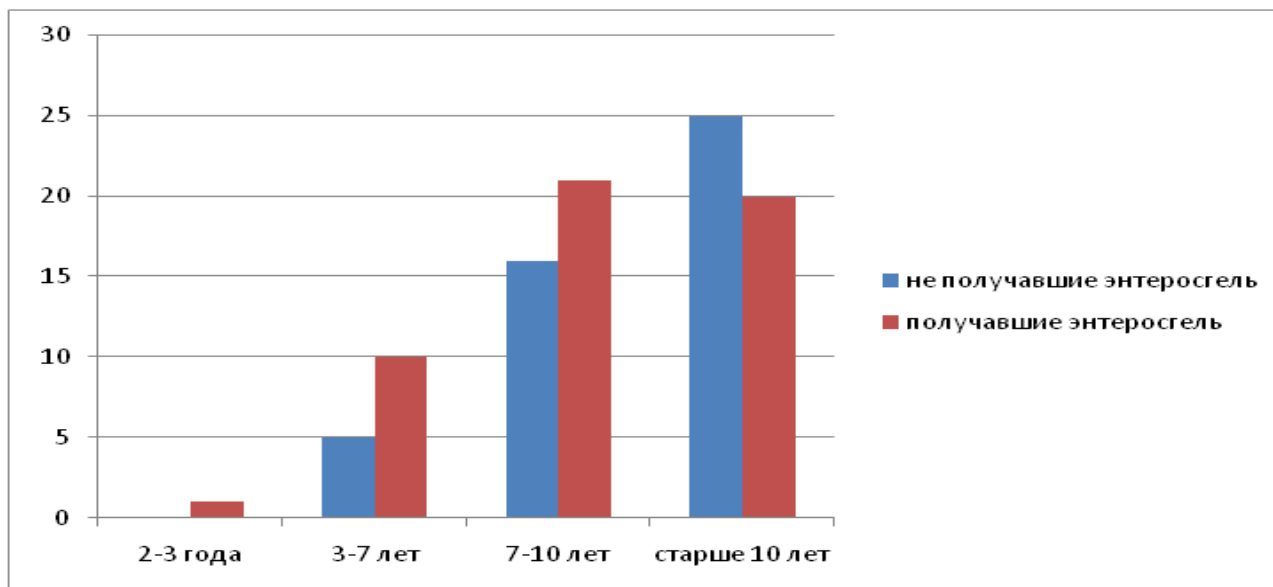


Рисунок 1 – Возрастная структура детей

Таблица 1 – Распределение больных детей по половой принадлежности

Пол	Основная группа	Контрольная группа
мужской	32	29
женский	20	17

3 Ласица О. И. Интоксикация, энтеросорбенты, энтеросгель, дети / О. И. Ласица, А. А. Баранов, Б. С. Шайман //Здоровье ребенка. – 2011. – №5. – С. 32.

4 Мороз Л. В. Применение препарата энтеросгель в комплексной терапии пациентов с острым вирусным гепатитом В с сопутствующим дисбактериозом кишечника /Л. В. Мороз, И. Г. Палий, Т. В. Ткаченко // Провизор. – 2006. – №3. – С. 30-32.

5 Палий И. Г. Роль энтеросорбции в лечении заболеваний печени //Новости медицины и фармации. – 2008. – №4. – С. 235.

6 Палий И. Г. Современный взгляд на проблему энтеросорбции: выбор оптимального препарата /И. Г. Палий, И. Г. Резниченко // Новости медицины и фармации». – 2010. – №4. – С. 309

7 Учайкин В. Ф. Вирусные гепатиты у детей: от прошлого к настоящему /В. Ф. Учайкин, С. Б. Чуелов //Детские инфекции. – 2006. – №4. – С. 4-6.

REFERENCES

1 Beljaeva O. A. Primenenie jenterosorbicii v kompleksnoj terapii zabolevanij pecheni / O. A. Beljaeva, V. G. Semenov //Apteka. – 2003. – №30. – С. 5-7.

2 Garnickaja L. A. Jenterosorbciija jenterosorbentom jenterosgel', kak metod povyshenija jeffektivnosti lechenija //Vrachebnoe delo. – 1994. – №5-6. – С. 138-140.

3 Lasica O. I. Intoksikacija, jenterosorbenty, jenterosgel', deti / O. I. Lasica, A. A. Baranov, B. S. Shajman //Zdorov'erebenka. – 2011. – №5. – С. 32.

4 Moroz L. V. Primenenie preparata jenterosgel' v kompleksnoj terapii pacientov s ostrym-

virusnym gepatitom V s soputstvujushhim disbakteriozom kishechnika /L. V. Moroz, I. G. Palij, T. V. Tkachenko //Provizor. – 2006. – №3. – С. 30-32.

5 Palij I. G. Rol' jenterosorbicii v lechenii zabolevanij pecheni //Novostimeditsinyifarmacii. – 2008. – №4. – С. 235.

6 Palij I. G. Sovremennyy vzgljad na problemu jenterosorbicii: vybor optimal'nogo preparata /I. G. Palij, I. G. Reznichenko //Novostimeditsinyifarmacii». – 2010. – №4. – С. 309

7 Uchajkin V. F. Virusnye gepatity u detej: otproshlogo k nastojashemu /V. F. Uchajkin, S. B. Chuelov //Detskie infekcii. – 2006. – №4. – С. 4-6.

Поступила 12.03.2019 г.

Таблица 2 - Продолжительность (в днях) основных параметров в исследуемых группах в динамике болезни

Параметр	Основная группа		Контрольная группа		p
	среднее значение	$\pm m$	среднее значение	$\pm m$	
Желтуха	3,90	0,24	6,09	0,32	<0,05
Слабость, вялость	2,63	0,10	4,48	0,13	<0,05
Анорексия	2,63	0,10	4,48	0,13	<0,05
Активность АлАТ	10,06	0,22	11,61	0,18	<0,05
Госпитализация	11,02	0,21	13,13	0,19	<0,05ф

R.Kh.Begaydarova, H.G.Devdariani, G.Ye.Nasakayeva, G.M.Omarova, K.D.Talipbekova
OPTIMIZATION OF VIRAL THERAPY OF HEPATITIS A IN CHILDREN BY ENTEROSORBENT ENTEROSGEL
Department of epidemiology and infectious diseases of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

We surveyed 98 children with viral hepatitis A, aged from 2 to 18 years inclusive, according to the evaluation of the study of the clinical efficacy and safety of the drug Enterosgel. The studies were conducted in 2018 on the basis of the Regional Infectious Diseases Hospital in the town Karaganda.

Studies have shown the use of the drug enterosgel revealed its high efficacy, which led to a decrease in toxicity, jaundice duration, a decrease in ALAT activity and a reduction in hospital days.

Key words: viral hepatitis A, enterosorbent, clinical efficacy, intoxication, childhood

Р. Х. Бегайдарова, Х. Г. Девдариани, Г. Е. Насакаева, Г. М. Омарова, К. Д. Талипбекова
БАЛАЛАРДАҒЫ ВИРУСТЫ А ГЕПАТИТІНІҢ ЕМІН ЭНТЕРОСОРБЕНТ ЭНТЕРОСГЕЛЬМЕН ОПТИМИЗАЦИЯЛАУ
Қарағанды медициналық университетінің эпидемиология және жұқпалы аурулар кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Энтеросгелді қолданудың клиникалық тиімділігі мен қауіпсіздігін зерттеп бағалау үшін, 2 жастан 18 жасқа дейінгі А вирусты гепатитімен ауыратын 98 бала тексеуден өтті. Зерттеу жұмыстары 2018 жылы Қарағанды қаласының Облыстық жұқпалы аурулары ауруханасында жүргізілді.

Зерттеу жұмыстары интоксикацияның, сарғаю ұзақтығының, АлаТ белсенділігінің төмендеуімен және төсек-күндерінің қысқаруымен энтеросгелдің жоғары тиімділігін көрсетті.

Кілт сөздер: вирустық гепатит А, энтеросорбент, клиникалық тиімділігі, масболу, балалықшақ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

УДК 616-089.856-053.3-(574.31)

**А. Н. Бидайбаев¹, Ж. К. Елубаев¹, Е. А. Акмолдаев¹, Е. А. Кальмбах¹, С. Т. Кизатова²,
С. А. Курганская¹****АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ ПЕРФОРАЦИЙ ЖЕЛУДКА У НОВОРОЖДЕННЫХ В
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**¹Областная детская клиническая больница г. Караганды (Караганда, Казахстан),²Медицинский университет Караганды» (Караганда, Казахстан)

Перфорации желудка у новорожденных детей относятся к очень редким, угрожающим жизни хирургическим заболеваниям. Целью исследования было изучить заболеваемость, факторы риска и исходы новорожденных детей с перфорацией желудка. В работе представлены результаты лечения 13 новорожденных с перфорацией желудка без признаков повреждения кишечника, находившихся на лечении в отделении хирургии и реанимации Областной детской клинической больницы г. Караганды за последние 10 лет.

У пациентов с перфорацией желудка исход заболевания находился в прямой зависимости от времени постановки диагноза, своевременного оперативного лечения новорожденных по месту рождения, а прогноз определялся в основном дооперационным состоянием ребенка и сопутствующими заболеваниями.

За последние 5 лет значительно улучшились исходы, летальность уменьшилась с 90% до 50% преимущественно за счет роста выживаемости доношенных новорожденных.

Ключевые слова: перфорация желудка, новорожденные, недоношенные

Перфорации желудка у новорожденных детей относятся к очень редким, угрожающим жизни хирургическим заболеваниям [3,5,16]. Распространенность перфораций желудка оценивать затруднительно, так как не все случаи регистрируются медицинской статистикой. По данным литературы перфорации желудка составляют от 1:2900 до 1:5000 живорожденных и 7-10% всех желудочно-кишечных перфораций у новорожденных [26,29,39]. Впервые спонтанную перфорацию желудка у новорожденного описал в 1825 г. Siebold [33].

С 1986 по 2018 г. в медицинской литературе описано 438 случаев перфораций желудка. В 69 англоязычных источниках в электронных базах MEDLINE и SCOPUS представлено 328 случаев перфораций желудка. Русскоязычные авторы в 14 источниках литературы сообщают о 110 случаях перфораций желудка [3]. Этиология и патогенез данного заболевания остаются неизученными, хотя имеются указания на наличие хронической внутриутробной гипоксии плода, задержки внутриутробного развития, сепсиса, низкую массу тела [28].

Долгое время перфорации желудка у детей считались спонтанными [10,12,13]. Однако в последние годы их стали подразделять на первичные и вторичные. Первичные, или идиопатические, перфорации желудка объяснялись врожденным недоразвитием мышечной оболочки желудка [2,6]. Однако экспериментальные работы ряда ученых опровергли это мнение. Механизм разрыва желудка объясняется чрезмерно высоким уровнем внутрижелудочного давления. Эта гипотеза была подтверждена в эксперименте у щенков путем перевязки нижнего отдела пищевода и 12-перстной кишки с последующим введением воздуха в желудок. Все перфорации желудка наблюдались по большой его кривизне [43]. Аналогич-

ный эксперимент был повторен на 10 желудках новорожденных детей, умерших от других причин [46]. В 7 случаях перфорация произошла по большой кривизне желудка. Гистологические исследования в этих двух экспериментах показали ошибочное мнение о недостаточности развития мышечной оболочки желудка. Авторы доказали, что предполагаемая гистологическая картина отсутствия мышечной оболочки по краям разрыва обусловлена силами ретракции в момент повышенного давления и механического разрыва стенки. Дальнейшие наблюдения подтвердили, что кормление детей может быть также фактором риска, когда желудок перерастянут воздухом вследствие перегиба пищевода в области пищеводного отверстия диафрагмы [46]. Это создает запирающий механизм, что и является предпосылкой для разрыва желудка.

Первичная, или идиопатическая, форма возникает в ситуациях, когда механическое, фармакологическое или ишемическое происхождения не могут быть идентифицированы [26, 18,22,31]. Ряд авторов описывают ятрогенную форму (перфорация питательным зондом, эндоскопическими вмешательствами, реанимационными мероприятиями и т.д.) [9,11,45].

В 1963 г. появилось первое упоминание о разрыве желудочной стенки в результате избыточного поступления дыхательной смеси через дистальный трахеопищеводный свищ в желудок у недоношенного пациента с атрезией пищевода [35]. Связь перфорации стенки желудка с искусственной вентиляцией легких впервые проследил G. Leonidas [36]. В своем исследовании он сообщило разрыве стенки желудка у трех пациентов, находившихся на ИВЛ по поводу респираторного дистресс-синдрома. Предположение о возможности повреждения желудка в результате инвазивной искусственной вентиляции

легких впервые представил R. Parrish [40], но окончательно этот факт был подтвержден J. Garland в 1985 г. В своей научной работе J. Garland изучил 20 случаев перфорации желудочно-кишечного тракта у младенцев, которые не были связаны с некротизирующим энтероколитом и обструкцией кишечной трубки, и установил, что частота повреждения желудка у недоношенных детей, находящихся на неинвазивной ИВЛ, в 30 раз выше, чем в когорте недоношенных младенцев, получающих традиционную респираторную терапию через эндотрахеальную трубку [37].

Вторую группу составляют неадекватные перфорации желудка при наличии сочетанных различных патологических состояний у новорожденных, в том числе врожденных пороков развития желудочно-кишечного тракта [5]. В литературе сообщается об этиологии перфорации желудка с разных точек зрения: ишемия ЖКТ, вызванная асфиксией, увеличение внутрижелудочного давления при дистальной обструкции или аэрофагии, нескоординированность перистальтики верхних отделов ЖКТ, высокая кислотность желудочного сока, отсутствие C-KIT/CD117 (рецептор тирозинкина-зы) + тучных клеток или интерстициальных пейсмекерных клеток [29].

Высокий удельный вес новорожденных, перенесших внутриутробную хроническую гипоксию, объясняет ишемическую теорию перфорации органов желудочно-кишечного тракта [23]. Предполагается, что активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы вследствие перинатального стресса может способствовать развитию гастромаляции с последующим разрывом желудка [48].

Несмотря на хорошее кровоснабжение желудка, его перфорация наиболее часто происходит по большой кривизне. Анализ литературы также свидетельствует, что большинство дефектов желудка представлено линейными разрывами размером от 0,5 до 10 см вдоль большой кривизны [1]. Предполагается, что большинство сосудов желудка у новорожденных, особенно короткие желудочные сосуды, являются конечными, что и обуславливает селективную ишемию части органа с последующей ее перфорацией [25].

C-kit⁺-тучные клетки в желудочно-кишечном тракте вырабатывают регуляторные и иммунные модулирующие медиаторы и цитокины и являются важными компонентами для гомеостатического контроля иммунной системы. Повреждение этой системы, обусловленное недостаточностью C-kit⁺-тучных клеток в желудочно-кишечном тракте, приводит к капиллярному стазу, отеку, кровотечениям, воспалению, факторам, предрасполагающим к развитию слабости стенки желудочно-кишечного тракта и ее возможной перфорации [27].

Достижения в неонатологии позволили улучшить результаты лечения новорожденных с перфорацией желудка. Наиболее высокие показатели летальности сохраняются в группе недоношенных детей. Однако в последние

годы отмечается тенденция к увеличению выживаемости, и средний результат летальности при анализе 380 пациентов составил 32% (n=120). Это объясняется лучшим пониманием неонатальной физиологии и успехами в интенсивной терапии. В недавних сообщениях отмечены отличные результаты без смертельных исходов [20,34,41].

Цель работы – анализ заболеваемости, факторов риска и исходов новорожденных детей с перфорацией желудка.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе представлены результаты лечения 13 новорожденных с перфорацией желудка, без признаков повреждения кишечника, находившихся в отделении хирургии и реанимации Областной детской клинической больницы г. Караганды за последние 10 лет. Пациенты поступали в отделение с различными диагнозами, с подозрением на перфорацию полого органа, острый живот, перитонит. В 3 случаях новорожденные с перфорацией желудка в 2019 г. были прооперированы в районных перинатальных центрах на местах, чтобы исключить факт утяжеления состояния в процессе транспортировки из-за удаленности учреждений от областного центра и риска гипотермии. Во всех этих случаях отмечен благоприятный исход заболевания.

Диагноз перфорации желудка устанавливали на основании клинических данных и обзорной рентгенографии брюшной полости. Для перфорации желудка было характерно наличие большого, в сравнении со спонтанной интестинальной перфорацией или некротизирующим энтероколитом, количества воздуха в свободной брюшной полости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Перфорация желудка за последние 10 лет работы отделения хирургии Областной детской клинической больницы г. Караганды была выявлена у 13 новорожденных пациентов. Новорожденные преимущественно были доношенными, рожденными в срок (табл. 1). Средний гестационный возраст больных составил 36 нед. Оценка новорожденных по шкале Апгар составляла от 1/3 до 8/8 баллов. Возраст пациентов при поступлении варьировался от 2 до 5 сут. Вес младенцев находился в интервале от 2200 до 3100 г (средняя масса тела 2596,8 г).

Внутриутробную гипоксию перенесли 7 (53,8%) пациентов. 6 (46,2%) больных подверглись острой асфиксии в родах. Сопутствующие патологические состояния характеризовались респираторным дистресс-синдромом и перинатальным поражением центральной нервной системы у 5 пациентов, атрезией 12-перстной кишки и билиарной атрезией – по одному случаю. Внутриутробная инфекция наблюдалась у 4 (30,7%) детей. Большинство матерей во время беременности (76,9%) имели хронические заболевания (табл. 2).

Учитывая отсутствие убедительных и достоверных данных о причинах возникновения перфорации желудка, была необходима тщательная оценка факторов риска. Помимо

этого, принимая во внимание случаи (неидиопатические) с явными основаниями к перфорации желудка, например, такие как перфорация питательным зондом, дистальная обструкция, назальная вентиляция, нельзя не согласиться с фактом крайне низкой встречаемости данного осложнения среди пациентов с зондовым кормлением, высокой кишечной непроходимостью или респираторной (назальной) терапией. Из этого можно сделать предположение о том, что повышение внутрижелудочного давления может служить пусковым фактором к разрыву желудочной стенки. На основании обзора литературы можно выделить ряд общих аспектов.

Недоношенность является важным и отягощающим фактором развития перфорации желудка в неонатальный период [7,31]. В исследовании преждевременно родившиеся новорожденные составили 30,7%. По данным обзора литературы, перфорация желудка отмечалась преимущественно у недоношенных детей – у 221 (51%) из 438 пациентов, также частота перфораций желудка выше у младенцев с массой тела менее 1500 г, ряд авторов рассматривают как группу самого высокого риска.

Gryboski [19] при изучении акта глотания новорожденных обнаружил, что перистальтика пищевода несоординирована до 3 сут жизни. Нормальная активность и эвакуаторная функция желудка возникают к 3 мес. жизни. Таким образом, повышенное внутрижелудочное давление может быть следствием отсутствия координации и незрелости рвотного механизма [17]. Моторика ЖКТ на 27-30 неделях гестации наиболее хаотична; на 31-34 неделях происходят отдельные

группы сокращений; на 34-35 неделях появляются характерные мигрирующие моторные комплексы. Способность к сосанию у новорожденных появляется только после 32 недели гестации. Для недоношенных детей также характерны снижение тонуса нижних отделов пищевода и преобладание тонуса сфинктера пилорического отдела желудка над кардиальным [47]. Учитывая это, необходимо выполнять адекватную декомпрессию желудка и воздерживаться от агрессивного энтерального кормления.

Гендерное распределение больных (м:ж) было представлено в нашем исследовании соотношением 9/4 (м/ж), демонстрируя явное доминирование мальчиков. По литературным данным перфорация желудка наблюдается у младенцев мужского пола в четыре раза чаще, чем у новорожденных женского пола [4]. Факт преобладания данной патологии среди младенцев мужского пола подтверждается также в многочисленных исследованиях [26, 32, 48]. Таким образом, по мнению большинства авторов, мужской пол является фактором риска развития перфорации желудка у новорожденных. Несмотря на то, что точный механизм не известен, некоторые исследователи сообщают, что у недоношенных детей мужского пола высок риск респираторных и желудочно-кишечных заболеваний [24].

Перфорация желудка может быть обусловлена перинатальной стероидной терапией, назначаемой для профилактики или лечения бронхолегочной дисплазии [8,24]. В проведенном исследовании антенатальная стероидная профилактика была проведена 15,3% пациентам.

Таблица 1 – Показатели гестационного возраста, массы тела и возраста новорожденных с перфорациями желудка

Показатель	Среднее значение
Гестационный возраст (M±SE), неделя	36,06 ± 1,0
Возраст (M±SE), сутки	5,28 ± 0,5
Масса тела при рождении (M±SE), грамм	2596,8 ± 252

Таблица 2 – Факторы риска новорожденных с перфорациями желудка

Патология	Число наблюдений (n)	Частота%
Заболевания матери	10	76,9
Хроническая внутриутробная гипоксия	7	53,8
Асфиксия в родах	6	46,2
Респираторный дистресс-синдром	5	38,4
Перинатальное поражение центральной нервной системы	5	38,4
Внутриутробная инфекция	4	30,7
Сепсис	2	15,3
Сопутствующие атрезии ЖКТ	2	15,3
Аномалии сердечно-сосудистой системы	2	15,3

Хроническая плацентарная недостаточность также может вызвать изменения кровотока в ЖКТ, способствуя ишемии желудочной стенки, вследствие внутриутробной гипоксии и активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [13,15]. Внутриутробную гипоксию перенесли 7 (53,8%) пациентов.

К настоящему времени известно несколько причин, способных вызвать повреждение стенки желудка у недоношенного ребенка. Изменения кровотока в сосудах стенки желудка иногда возникают в результате развития синдрома малого сердечного выброса. Подобное состояние часто встречается при врожденных пороках сердца (коарктация и перерыв дуги аорты, гипоплазия левого желудочка), а также в случаях применения женщиной во время беременности наркотических препаратов, таких как кокаин и другие сильнодействующие наркотические препараты [44]. Врожденные пороки сердца в настоящем исследовании выявлены у 15,3% пациентов.

Способ родоразрешения (кесарево сечение или естественные пути), вероятно, не является существенным в этиологии, потому что частота кесарева сечения значительно выше при преждевременных родах, что объясняет большое их количество в описываемых сериях наблюдений. В проведенном исследовании оперативные роды составили 23%.

Необходимо согласиться с тем, что спонтанные разрывы желудочной стенки в отсутствии перинатальных факторов довольно редки. Наиболее часто в клинической практике выявляются нарушения целостности стенки желудка, связанные с травмирующим воздействием некоторых медицинских манипуляций [13]. Рассматриваются такие факторы, как механическое воздействие на стенку желудка грубых катетеров, непригодных для использования у недоношенных детей. Zdhорописал перфорацию в области большой кривизны желудка у новорожденного в возрасте 6 сут, вызванную зондом, изготовленным из поливинилхлорида. Таких явных случаев ятрогении в представленном исследовании не выявлено.

В ряде случаев повреждение желудочной стенки у недоношенных младенцев возникает на фоне обструкции нижележащих отделов ЖКТ. Нарушение эвакуации из желудка, обусловленное анатомическими причинами, такими как дуоденальная атрезия (особенно в сочетании с атрезией пищевода и дистальной трахеопищеводной фистулой), атрезия привратника, мальротация, может вызвать избыточное скопление газа и содержимого в просвете желудка, способствуя увеличению внутрипросветного давления и разрыву стенки желудка [21]. Также обнаружена перфорация желудка у 2 пациентов с атрезиями различных отделов пищеварительного тракта (атрезия 12-перстной кишки и биллиарная атрезия по одному случаю).

Важным фактором перфорации желудка выступает респираторная поддержка. Прове-

дение неинвазивной вентиляции легких у недоношенных младенцев сопровождается избыточным скоплением газа в желудке в результате аэрофагии, что в совокупности с имеющимися у ребенка факторами риска может вызвать повреждение желудка [12, 33]. В проведенном исследовании 6 (46,2%) больных подверглись острой асфиксии в родах и, следовательно, реанимации с проведением искусственной вентиляции легких мешком Амбу. Помимо этого, необходимо добавить, что асфиксия, гипоксия и стресс во время родов – наиболее вероятные факторы риска в связи с централизацией кровообращения и ишемией желудочно-кишечного тракта.

Подобные изменения, заключающиеся в резком повышении внутрижелудочного давления у недоношенного ребенка, могут возникнуть также в процессе проведения фиброгастроскопии. Показаний для проведения фиброгастроскопии в первые сутки жизни в представленном исследовании не выявлено.

Хориоамнионит, подтвержденный путем морфологического исследования плаценты с острым воспалением с инфильтрацией полиморфноядерными лейкоцитами, ранний неонатальный сепсис, артериальная гипотония (менее 30 мм рт.ст.), применение нестероидных противовоспалительных препаратов (чаще самостоятельная симптоматическая терапия женщин во время беременности или индукция закрытия открытого артериального протока у младенца после рождения) – все это регистрируется группами авторов как факторы риска развития перфорации желудка (особенно у недоношенных) [26, 30, 42]. Внутриутробная инфекция в ранний неонатальный период проведенном исследовании диагностирована в 30,7% наблюдений, ранний неонатальный сепсис с развитием ДВС-синдрома в стадии гипокоагуляции выявлен у новорожденных с разрывом желудка в 15,3% случаях.

Учитывая результаты анализа факторов риска новорожденных с перфорацией желудка, необходимо отметить, что не ятрогенные перфорации желудка, в происхождении которых участвуют различные эндогенные и экзогенные факторы, включая сопутствующую хирургическую патологию, имеющуюся у ребенка на момент возникновения перфорации, были преимущественными.

Наиболее высокая частота перфораций желудка у новорожденных отмечалась на 3 сут жизни. До перфорации у новорожденных появлялся диспептический синдром, синдром срыгиваний и рвоты. У всех детей диагноз основывался на клинических признаках внезапного ухудшения состояния ребенка, из общих симптомов появлялась бледность, подавленность, шок, из числа местных признаков – вздутие брюшной стенки разной степени (табл. 3).

Важным диагностическим пособием является рентгенограмма живота в висающем положении в задне-поперечной проекции: наличие пневмоперитонеума подтверждает перфорацию желудка или одного из отделов пищеварительного канала.

Лапароцентез и дренирование брюшной полости позволял несколько стабилизировать общее состояние детей со спонтанным разрывом желудка, обеспечить транспортировку и предоперационную подготовку в отделении интенсивной терапии хирургического стационара.

Локализация перфораций желудка была следующей: по большой кривизне – 76,9% наблюдений, по задней стенке – 23,1% случаев. Размеры разрывов колебались от 2 до 70 мм.

Хирургическое вмешательство 13 пациентам выполнено с использованием лапаротомии. Оперативное лечение заключалось в ушивании желудка 2-рядным швом, первый ряд непрерывный. Далее осуществлялся лаваж, дренирование брюшной полости и постановка назогастрального зонда для декомпрессии желудка.

В ранний послеоперационный период умерли 10 новорожденных, общая летальность составила 76,9%. Необходимо отметить, что исходы за последние 5 лет значительно улучшились, летальность уменьшилась с 90% до 50% преимущественно за счет роста выживаемости доношенных новорожденных. Данный результат связан с улучшением диагностики и своевременного оперативного лечения новорожденных по месту рождения в районных перинатальных центрах, чтобы исключить факт утяжеления состояния в процессе транспортировки из-за удаленности учреждений от областного центра и риска гипотермии.

При патологоанатомическом исследовании была выявлена состоятельность швов в области операционных ран. Причинами летального исхода у новорожденных были осложнения, такие как сепсис, ДВС-синдром, перитонит и др.

Запоздавшая диагностика и отсутствие раннего хирургического вмешательства значительно увеличивали риск смертности новорожденных.

У пациентов с перфорацией желудка

исход заболевания был в прямой зависимости от времени постановки диагноза, своевременного оперативного лечения новорожденных по месту рождения, а прогноз определялся в основном дооперационным состоянием ребенка и сопутствующими заболеваниями.

ВЫВОДЫ

Результаты собственных исследований и данные литературы свидетельствуют, что перфорации желудка остаются редким и угрожаемым для жизни состоянием. За последние 10 лет выживаемость младенцев с данной патологией увеличилась до 50%, что связано с прогрессом в методах интенсивной терапии новорожденных.

Неятрогенные перфорации желудка, в происхождении которых участвуют различные эндогенные и экзогенные факторы, включая сопутствующую хирургическую патологию, имеющуюся у ребенка на момент возникновения перфорации, были преимущественными.

Перфорации стенки желудка способствуют гипоксия плода и новорожденного, осложнения беременности и родов. Необходимо исключить возможность ятрогенной причины возникновения при проведении интенсивной терапии новорожденных.

При патологоанатомическом исследовании необходимо пристальное изучение всех отделов желудочно-кишечного тракта, обосновывать патогенез развития морфологических изменений и оценить эквивалент клинических проявлений.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Аверин В. И. Спонтанный разрыв желудка у новорожденных /В. И. Аверин, А. А. Свицкий, Е. В. Анисимова //Хирургия. Восточная Европа. Приложение. – 2013.– С. 47–49.
- 2 Кизатова С. Т. Спонтанный разрыв желудка у новорожденных /С. Т. Кизатова, А. Л. Нажметдинов, М. М. Тусупбекова // Педиатрия и детская хирургия Казахстана. – 2016. – №2. – С. 40–42.
- 3 Перфорация желудка у новорожденных /А. А. Гумеров, Р. Р. Баязитов, А. Е.

Таблица 3– Клинические симптомы перфорации желудка

Симптомы и признаки	n (%)
Гиповолемический шок	12 (92,3%)
Вздутие живота	11 (84,6%)
Непереносимость кормления	10(76,9%)
Дыхательные нарушения	6(46,1%)
Срыгивания (отделяемое по желудочному зонду) застойным содержимым	4 (30,7%)
Угнетение сознания	3 (23%)
Отечность мошонки/больших половых губ	2 (15,3%)
Срыгивания (отделяемое по желудочному зонду) с примесью крови	2 (15,3%)
Лихорадка	1 (7,6%)
Стул с примесью крови	1 (7,6%)

Неудачин и др. //Медицинский вестник Башкортостана. – 2018. – Т. 13, № 4 (76). – С. 53-66.

4 Сухоставская О. Ю. Особенности клиники и диагностики эзофагогастродуоденальных кровотечений у новорожденных: Автореф. дис. ...канд. мед.наук. – Пермь, 2005. – С. 19-20.

5 Хирургическое лечение новорожденных с перфорацией желудка /Ю. А. Козлов, А. А. Распутин, П. Ж. Барадиева и др. // Russianjournalofpediatricsurgery, anesthesiandintensivecare. – 2019. – № 9(1). – С. 47-56.

6 Amadeo I. H. Neonatal gastric perforation caused by congenital defects of the gastric musculature /I. H. Amadeo, H. W. Ashmore, C. E. Aponte //Surgery. – 1960. – V. 47. – Pp. 1011-1017.

7 An uncommon cause of neonatal gastric perforation: a case report /P. M. Y. Tang, J. W. S. Hung, C. S. W. Liu, M. W. Y. Leung //H. K. J. Paediatr. – 2016. – V. 21. – P. 109-112.

8 Behramn K. Nelson TEXTBOOK of pediatrics //Digestive system disorders. – Saunders, 2004. – Pp. 590-591.

9 Chouteau W. Neonatal gastric perforation /W. Chouteau, D. W. Green //J. Perinatol. – 2003. – V. 23. – P. 345-347.

10 Durham M. M. Neonatal gastric perforation and necrosis with Hunt-Lawrence pouch reconstruction /M. M. Durham, R. R. Ricketts //J. Pediatr. Surg. – 1999. – V. 34, №4. – P. 649-651.

11 Ebenezer K. Neonatal gastric perforation following inadvertent connection of oxygen to the nasogastric feeding tube /K. Ebenezer, A. Bose, S. Carl //Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 2007. – V. 92. – F407.

12 Etiology of neonatal gastric perforation: a review of 20 years' experience /K. Terui, J. Iwai, S. Yamada et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2012. – V. 28. – Pp. 9-14.

13 Gastric perforation in an extremely low birth weight infant recovered with percutaneous peritoneal drainage /M. Aydin, A. Zenciroğlu, N. Hakan et al. /Turk. J. Pediatr. – 2011. – V. 53. – Pp. 467-470.

14 Gastric perforation in neonate /J. Bruce, A. Bianchi, C. Doigs et al. //Pediatr. Surg. Int. – 1993. – V. 8, №1. – P. 17-19.

15 Gastrointestinal perforation and peritonitis in infants and children: experience with 179 cases over ten years /J. L. Grosfeld, F. Molinari, M. Chaet et al. //Surgery. – 1996. – V. 120. – P. 650-656.

16 Gastrointestinal perforations in neonatal period. Experience over 10 years /G. Sakellaris, N. Partalis, O. Dede et al. //Pediatr. Emerg. Care. – 2012. – V. 28. – Pp. 886-888.

17 Gryboski J. D. The swallowing mechanism of the neonate: esophageal and gastric motility //Pediatrics. – 1965. – V. 35. – P. 445-452.

18 Holgerson L. O. The etiology of spontaneous gastric perforation of the newborn: Areevaluation //J. Pediatr. Surg. – 1981. – V. 15. – Pp. 608-612.

19 Hyginus E. O. Gastrointestinal perforation in neonates: etiology and risk factors /E. O. Hyginus, U. Jideoffor, M. Victor et al. //J. Neonatal. Surg. – 2013. – V. 2. – P. 30.

20 Idiopathic neonatal pneumoperitoneum with favorable outcome: a case report and review /T. Z. He, C. Xu, Y. Ji et al. //World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21 (20). – P. 6417-6421.

21 Ileal perforation due to arteriovenous malformation in a premature infant /J. Munn, A. N. Hussain, M. J. Castelli et al. //J. Pediatr. Surg. – 1990. – V. 25. – P. 701-703.

22 Im S. A. Spontaneous gastric perforation in a neonate presenting with massive hydroperitoneum /S. A. Im, G. Y. Lim, S. T. Hahn //Pediatr. Radiol. – 2005. – V. 35. – Pp. 1212-1214.

23 Increased Risk of Gastrointestinal Perforations /J. S. Garland, D. B. Nelson, T. Rice, J. Neu //Neonates Mechanically Ventilated with Either Face Mask or Nasal Prongs Pediatrics Sep. – 1985. – V. 76. – Pp. 406-410.

24 Ito M. Neonatal Research Network of Japan Role of sex in morbidity and mortality of very premature neonates /M. Ito, M. Tamura, F. Namba //Pediatr. Int. – 2017. – V. 13. – P. 13320.

25 Kneiszl F. Some data on the aetiology of gastric rupture in the newborn //Biol. Neonate. – 1962. – V. 4. – P. 201-222.

26 Leone Richard J. 'Spontaneous' neonatal gastric perforation: Is it really spontaneous? //Journal of Pediatric Surgery. – 2006. – V. 35 (7). – Pp. 1066-1069.

27 Neonatal gastric perforation and necrosis: ninety-five percent gastrectomy and colonic interposition with survival /L. Graivier, K. Rundell, N. McWilliams, D. Carruth //Ann. Surg. – 1972. – V. 177. – P. 428-431.

28 Neonatal gastric perforation: report of 15 cases and review of the literature /C. M. Lin, H. C. Lee, H. A. Kao et al. //Pediatr. Neonatol. – 2008. – V. 49. – Pp. 65-70.

29 Neonatal gastric perforation: review of 23 years' experience /C. S. Kara, Z. Ilce, S. Celayir et al. //Surg. Today. – 2004. – V. 34. – P. 243-245.

30 Neonatal gastric perforations in very low birth weight infants: a single center experience and review of the literature /A. Babayigit, S. Ozaydin, M. Cetinkaya, S. Sander //Pediatr. Surg. Int. – 2018. – V. 34 (1). – P. 79-84.

31 Neonatal gastric perforations: are they really spontaneous? /G. Gupta, S. Kumar, S. Gupta et al. //Indian J. Surg. – 2014. – V. 76. – Pp. 319-332.

32 Neonatal gastrointestinal perforation /S. V. Dickens, L. Guy, I. L. Francois, L. B. Arie //J. Pediatr. Surg. – 1992. – V. 27. – Pp. 1340-1342.

33 Neonatal gastrointestinal perforation in Japan: a nationwide survey /M. Sato, Y. Hamada, M. Kohno et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2017. – V. 33. – Pp. 33-41.

34 Noniatrogenic neonatal gastric perforation: the role of interstitial cells of Cajal /S. N. Jactel, C. R. Abramowsky, M. Schniederjan et al. //Fetal Pediatr. Pathol. – 2013. – V. 32. – P. 422-428.

35 O'Hanlon K. P. Gastric Rupture with Pneumoperitoneum after Mouth-To-Nose Breathing //Infant Journal of Emergency Medicine. –

2010. – V. 39 (3). – Pp. 312-315.

36 Othersen H. B. Jr. Pneumatic rupture of the stomach in a newborn infant with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula /H. B. Othersen Jr., H. B. Gregorie Jr. //Surgery. – 1963. – V. 53. – Pp. 362-367.

37 Parrish R. A. Spontaneous rupture of gastroenteric tract in the newborn: a report of 13 cases and description of characteristic X-ray finding /R. A. Parrish, R. T. Sherman, H. Wilson //Ann. Surg. – 1964. – V. 159. – Pp. 244-251.

38 Pathogenetic and Prognostic Factors for Neonatal Gastric Perforation: Personal Experience and Systematic Review of the Literature. Front /C. Iacusso, A. Boscarelli, F. Fusaro et al. //Pediatr. – 2018. – V. 6. – P. 61.

39 Percutaneous peritoneal drainage in isolated neonatal gastric perforation /M. Aydin, U. Deveci, E. Taskin et al. //World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21. – P. 12987-12988.

40 Perforation of the gastrointestinal tract and pneumoperitoneum in newborns treated with continuous lung distending pressures /J. Leonidas, W. E. Berdon, D. H. Baker, R. Amoury //Pediatr. Radiol. – 1974. – V. 2. – P. 241-245.

41 Postoperative gastric perforation in a newborn with duodenal atresia /K. Antabak, M. Bogović, J. Vuković et al. //J. Neonatal. Surg. – 2016. – V. 5. – P. 62.

42 Prognostic factors and concomitant anomalies in neonatal gastric perforation /C. Y. Yang, R. Lien, R. H. Fu et al. //J. Pediatr. Surg. – 2015. – V. 50. – P. 1278-1282.

43 Rosser S. B. Spontaneous neonatal gastric perforation /S. B. Rosser, C. H. Clark, E. N. Elechi //J. Pediatr. Surg. – 1982. – V. 17. – Pp. 390-394.

44 Scherer L. R. Gastrointestinal perforation in the newborn //Pediatric Surgery. – 1998. – V. 5. – P. 1129-1131.

45 Spontaneous neonatal gastric perforation /A. J. Jawad, A. Al-Rabie, A. Hadi et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2002. – V. 18. – Pp. 396-399.

46 Spontaneous rupture of the stomach in the newborn: A clinical and experimental study /A. Shaw, W. A. Blanc, T. V. Santulli et al. //Surgery. – 1965. – V. 58. – P. 561-571.

47 Stomach rupture associated with esophageal atresia, tracheoesophageal fistula and ventilatory assistance /T. B. Jones, S. G. Kirchner, F. A. Lee, R. M. Heller //AJR Am. J. Roentgenol. – 1980. – V. 134. – P. 675-677.

48 Touloukian R. J. Gastric ischemia: the primary factor in neonatal perforation //Clin. Pediatr. – 1973. – V. 12. – Pp. 219-225.

REFERENCES

1 Averin V. I. Spontannyj razryv zheludka u novorozhdennyh /V. I. Averin, A. A. Svirskij, E. V. Anisimova //Hirurgija. Vos-tochnaja Evropa. Prilozhenie. – 2013. – S. 47-49.

2 Kizatova S. T. Spontannyj razryv zheludka u novorozhdennyh /S. T. Kizatova, A. L. Nazhmetdinov, M. M. Tusupbekova //PediatrijaidetskajahirurgijaKazahstana. – 2016. – №2. – S. 40-42.

3 Perforacijazheludka u novorozhdennyh /A. A. Gumerov, R. R. Bajazitov, A. E. Neuda-

chini dr. //MedicinskijvestnikBashkortostana. – 2018. – T. 13, № 4 (76). – S. 53-66.

4 Suhostavskaja O. Ju. Osobennosti kliniki i diagnostiki jezo fagoga stroduodenal'nyh krov otechenij u novorozhdennyh: Avtoref. dis. ...kand.med. nauk. – Perm', 2005. – S. 19-20.

5 Hirurgicheskoe lechenie novorozhdennyh s perforacijezheludka /Ju. A. Kozlov, A. A. Rasputin, P. Zh. Baradievai dr. //Russian journal of pediatric surgery, anesthesia and intensive care. – 2019. – № 9(1). – S. 47-56.

6 Amadeo I. H. Neonatal gastric perforation caused by congenital defects of the gastric musculature /I. H. Amadeo, H. W. Ashmore, C. E. Aponte //Surgery. – 1960. – V. 47. – Pp. 1011-1017.

7 An uncommon cause of neonatal gastric perforation: a case report /P. M. Y. Tang, J. W. S. Hung, C. S. W. Liu, M. W. Y. Leung //H. K. J. Paediatr. – 2016. – V. 21. – P. 109-112.

8 Behramn K. Nelson TEXTBOOK of pediatrics //Digestive system disorders. – Saunders, 2004. – Pp. 590-591.

9 Chouteau W. Neonatal gastric perforation /W. Chouteau, D. W. Green //J. Perinatol. – 2003. – V. 23. – P. 345-347.

10 Durham M. M. Neonatal gastric perforation and necrosis with Hunt-Lawrence pouch reconstruction /M. M. Durham, R. R. Ricketts //J. Pediatr. Surg. – 1999. – V. 34, №4. – R. 649-651.

11 Ebenezer K. Neonatal gastric perforation following inadvertent connection of oxygen to the nasogastric feeding tube /K. Ebenezer, A. Bose, S. Carl //Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 2007. – V. 92. – F407.

12 Etiology of neonatal gastric perforation: a review of 20 years' experience /K. Terui, J. Iwai, S. Yamada et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2012. – V. 28. – Pp. 9-14.

13 Gastric perforation in an extremely low birth weight infant recovered with percutaneous peritoneal drainage /M. Aydin, A. Zenciroğlu, N. Hakan et al. //Turk. J. Pediatr. – 2011. – V. 53. – Pp. 467-470.

14 Gastric perforation in neonate /J. Bruce, A. Bianchi, C. Doigs et al. //Pediatr. Surg. Int. – 1993. – V. 8, №1. – R. 17-19.

15 Gastrointestinal perforation and peritonitis in infants and children: experience with 179 cases over ten years /J. L. Grosfeld, F. Molinari, M. Chaet et al. //Surgery. – 1996. – V. 120. – P. 650-656.

16 Gastrointestinal perforations in neonatal period. Experience over 10 years /G. Sakellaris, N. Partalis, O. Dede et al. //Pediatr. Emerg. Care. – 2012. – V. 28. – Pp. 886-888.

17 Gryboski J. D. The swallowing mechanism of the neonate: esophageal and gastric motility //Pediatrics. – 1965. – V. 35. – P. 445-452.

18 Holgerson L. O. The etiology of spontaneous gastric perforation of the newborn: A reevaluation //J. Pediatr. Surg. – 1981. – V. 15. – Pp. 608-612.

19 Hyginus E. O. Gastrointestinal perforation in neonates: etiology and risk factors /E. O. Hyginus, U. Jideoffor, M. Victor et al. //J. Neona-

tal. Surg. – 2013. – V. 2. – P. 30.

20 Idiopathic neonatal pneumoperitoneum with favorable outcome: a case report and review /T. Z. He, C. Xu, Y. Ji et al. //World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21 (20). – P. 6417-6421.

21 Ileal perforation due to arteriovenous malformation in a premature infant /J. Munn, A. N. Hussain, M. J. Castelli et al. //J. Pediatr. Surg. – 1990. – V. 25. – P. 701-703.

22 Im S. A. Spontaneous gastric perforation in a neonate presenting with massive hydroperitoneum /S. A. Im, G. Y. Lim, S. T. Hahn //Pediatr. Radiol. – 2005. – V. 35. – Pp. 1212-1214.

23 Increased Risk of Gastrointestinal Perforations /J. S. Garland, D. B. Nelson, T. Rice, J. Neu //Neonates Mechanically Ventilated with Either Face Mask or Nasal Prongs Pediatrics Sep. – 1985. – V. 76. – Pp. 406-410.

24 Ito M. Neonatal Research Network of Japan Role of sex in morbidity and mortality of very premature neonates /M. Ito, M. Tamura, F. Namba //Pediatr. Int. – 2017. – V. 13. – P. 13320.

25 Kneiszl F. Some data on the aetiology of gastric rupture in the newborn //Biol. Neonate. – 1962. – V. 4. – P. 201-222.

26 Leone Richard J. 'Spontaneous' neonatal gastric perforation: Is it really spontaneous? //Journal of Pediatric Surgery. – 2006. – V. 35 (7). – Pp. 1066-1069.

27 Neonatal gastric perforation and necrosis: ninety-fi ve percent gastrectomy and colonic interposition with survival /L. Graivier, K. Rundell, N. McWilliams, D. Carruth //Ann. Surg. – 1972. – V. 177. – P. 428-431.

28 Neonatal gastric perforation: report of 15 cases and review of the literature /C. M. Lin, H. C. Lee, H. A. Kao et al. //Pediatr. Neonatol. – 2008. – V. 49. – Pp. 65-70.

29 Neonatal gastric perforation: review of 23 years' experience /C. S. Kara, Z. Ilce, S. Celayir et al. //Surg. Today. – 2004. – V. 34. – P. 243-245.

30 Neonatal gastric perforations in very low birth weight infants: a single center experience and review of the literature /A. Babayigit, S. Ozaydin, M. Cetinkaya, S. Sander //Pediatr. Surg. Int. – 2018. – V. 34 (1). – P. 79-84.

31 Neonatal gastric perforations: are they really spontaneous? /G. Gupta, S. Kumar, S. Gupta et al. //Indian J. Surg. – 2014. – V. 76. – Pp. 319-332.

32 Neonatal gastrointestinal perforation /S. V. Dickens, L. Guy, I. L. Francois, L. B. Arie //J. Pediatr. Surg. – 1992. – V. 27. – Pp. 1340-1342.

33 Neonatal gastrointestinal perforation in Japan: a nationwide survey /M. Sato, Y. Hamada, M. Kohno et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2017. – V. 33. – Pp. 33-41.

34 Noniatrogenic neonatal gastric perforation: the role of interstitial cells of Cajal /S. N. Jactel, C. R. Abramowsky, M. Schniederjan et al. //Fetal Pediatr. Pathol. – 2013. – V. 32. – P. 422-428.

35 O'Hanlon K. P. Gastric Rupture with Pneumoperitoneum after Mouth-To-Nose Breathing //Infant Journal of Emergency Medicine. –

2010. – V. 39 (3). – Pp. 312-315.

36 Othersen H. B. Jr. Pneumatic rupture of the stomach in a newborn infant with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula /H. B. Othersen Jr., H. B. Gregorie Jr. //Surgery. – 1963. – V. 53. – Pp. 362-367.

37 Parrish R. A. Spontaneous rupture of gastroenteric tract in the newborn: a report of 13 cases and description of characteristic X-ray finding /R. A. Parrish, R. T. Sherman, H. Wilson //Ann. Surg. – 1964. – V. 159. – Pp. 244-251.

38 Pathogenetic and Prognostic Factors for Neonatal Gastric Perforation: Personal Experience and Systematic Review of the Literature. Front /C. Iacusso, A. Boscarelli, F. Fusaro et al. //Pediatr. – 2018. – V. 6. – P. 61.

39 Percutaneous peritoneal drainage in isolated neonatal gastric perforation /M. Aydin, U. Deveci, E. Taskin et al. //World J. Gastroenterol. – 2015. – V. 21. – P. 12987-12988.

40 Perforation of the gastrointestinal tract and pneumoperitoneum in newborns treated with continuous lung distending pressures /J. Leonidas, W. E. Berdon, D. H. Baker, R. Amoury //Pediatr. Radiol. – 1974. – V. 2. – P. 241-245.

41 Postoperative gastric perforation in a newborn with duodenal atresia /K. Antabak, M. Bogović, J. Vuković et al. //J. Neonatal. Surg. – 2016. – V. 5. – P. 62.

42 Prognostic factors and concomitant anomalies in neonatal gastric perforation /C. Y. Yang, R. Lien, R. H. Fu et al. //J. Pediatr. Surg. – 2015. – V. 50. – P. 1278-1282.

43 Rosser S. B. Spontaneous neonatal gastric perforation /S. B. Rosser, C. H. Clark, E. N. Elechi //J. Pediatr. Surg. – 1982. – V. 17. – Pp. 390-394.

44 Scherer L. R. Gastrointestinal perforation in the newborn //Pediatric Surgery. – 1998. – V. 5. – P. 1129-1131.

45 Spontaneous neonatal gastric perforation /A. J. Jawad, A. Al-Rabie, A. Hadi et al. //Pediatr. Surg. Int. – 2002. – V. 18. – Pp. 396-399.

46 Spontaneous rupture of the stomach in the newborn: A clinical and experimental study /A. Shaw, W. A. Blanc, T. V. Santulli et al. //Surgery. – 1965. – V. 58. – P. 561-571.

47 Stomach rupture associated with esophageal atresia, tracheoesophageal fistula and ventilatory assistance /T. B. Jones, S. G. Kirchner, F. A. Lee, R. M. Heller //AJR Am. J. Roentgenol. – 1980. – V. 134. – P. 675-677.

48 Touloukian R. J. Gastric ischemia: the primary factor in neonatal perforation //Clin. Pediatr. – 1973. – V. 12. – Pp. 219-225.

Поступила 11.02.2020 г.

Ежегодно в мире регистрируется более 1 миллиона больных раком толстой кишки и около 700 тыс. смертей от этого заболевания. Существует выраженная географическая и этническая вариабельность в распространении рака ободочной и прямой кишки в различных странах мира. Так, в государствах Юго-Восточной Азии рак ободочной и прямой кишки выявляется в 10-20 реже, чем в странах

Европы, США, Японии [3]. В Республике Казахстан в структуре злокачественных новообразований в 2017 г. рак ободочной кишки занимал 6 место после рака молочной железы, легкого, кожи, желудка и шейки матки, рак прямой кишки – 8 место после рака предстательной железы. При этом прирост заболеваемости раком ободочной кишки за последнее десятилетие составил 23%, раком прямой кишки – 17% [1].

Несмотря на существующие скрининговые программы колоректального рака (КРР), не прекращается разработка новых маркеров, в том числе панелей сывороточных биомаркеров для ранней диагностики, а у пациентов с выявленным заболеванием – панелей для оценки прогноза и вероятности метастазирования. Исследования биомаркеров остаются востребованными в области онкологии на протяжении десятилетий, однако число рекомендуемых, клинически значимых сывороточных маркеров не увеличивается. Ранняя, малоинвазивная, системная диагностика с помощью исследования сыворотки смогла бы решить проблему своевременного выявления онкологических заболеваний и тактики лечения пациента, однако до сих пор эта проблема не решена [11]. Низкая специфичность большинства маркеров не позволила достичь прорыва в этом направлении. На данный момент, с развитием персонализированных подходов, большинство исследований сфокусировано на прогнозе, субтипировании [9]. Изучение динамики, ограничений и взаимосвязей биомаркеров с клиническими проявлениями и гистологической картиной может помочь в понимании точек их приложения и более эффективного использования.

Цель работы – изучить роль сывороточных биомаркеров колоректальных аденокарцином разной степени дифференцировки у пациентов казахской популяции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Во все группы пациентов по всем задачам исследования были включены лица казахской национальности. На проведение исследований получено разрешение Комитета по биоэтике Карагандинского государственного медицинского университета №305 от 19 мая 2017г. Все пациенты давали информированное согласие на участие в исследовании.

Контрольная группа была представлена 97 условно здоровыми лицами, которые не имели родственников первой, второй и третьей линии родства, страдавших злокачественными опухолями любой локализации. Все пациенты группы прошли экспресс-тест кала на скрытую кровь и фиброколоноскопию в рамках национального скрининга.

Экспериментальную группу составили 216 пациентов с установленным диагнозом КРР, исключая наследственную форму (табл. 1). Все пациенты прошли общеклиническое обследование на амбулаторном этапе. Морфологическая верификация опухолей проводилась в патологоанатомическом отделении «Многопрофильная больница №3» г. Ка-

раганды. Клинический диагноз устанавливался согласно МКБ10. Для стадирования рака и описания морфологической дифференцировки опухолевой ткани использовали классификацию TNM, разработанную Международным противораковым союзом. В исследования были включены пациенты с колоректальной аденокарциномой. Согласно степени гистологической дифференцировки опухолевой ткани выделено 3 группы: G1 (высокодифференцированная аденокарцинома), G2 (умереннодифференцированная аденокарцинома) и G3 (низкодифференцированная аденокарцинома).

Забор крови стандартно проводился в утренние часы, натощак, до проведения оперативного вмешательства.

Для исследования использовали панель «HumanCirculationBiomarker» серии MilliplexMap (Millipore) в сыворотке крови иммунофлуоресцентным методом с использованием технологии XMap, который включал в себя одновременное иммунофлуоресцентное определение на магнитных сферах следующих анализов: AFP (альфа-фетопrotein), CA 125 (раковый антиген 125), CA 15-3 (раковый антиген 15-3), CA 19-9 (раковый антиген 19-9), CEA (раковый эмбриональный антиген), CYFRA 21-1, HE4 (белок эпидидимиса человека 4), остеопонтин,

Статистический анализ проводился в программах Rstatistics (CompareGroups Rpackages) и SPSS (IBM). Использовали непараметрические критерии Крускала – Уоллиса, для межгруппового сравнения Манна – Уитни с поправкой Холми для множественных сравнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты показали, что степень дифференцировки опухоли оказывает влияние на профиль биомаркеров (табл. 2). Такие маркеры, как AFP, CA 125, CA 15-3 не отличались в контрольной и опытных группах. CEA не отличался у пациентов с высокодифференцированной аденокарциномой, но увеличивался с умереннодифференцированной, как по отношению к контрольной группе, так и группе с высокодифференцированной аденокарциномой (G2 vs. G1 $p=0.028$; G2 vs. G3 $p<0.000$), и низкодифференцированной (G3 vs. G1 $p=0.01$; G3 vs. G2 $p<0.000$).

CA 19-9 показал меньшую по значению, но статистически значимую зависимость с уменьшением степени дифференцировки, начиная с умеренной (G2 vs. G1 $p=0.0027$, G3 vs. G1 $p=0.049$). Аналогично проявили себя CYFRA 21-1 (G2 vs. G1 $p=0.005$, G3 vs. G1 $p=0.002$). Тогда как OPN (G2 vs. G1 $p<0.0006$) и HE4 (G2 vs. G1 $p<0.000$) достигли значимости только у пациентов с умеренно дифференцированной аденокарциномой.

Для исследования были выбраны классические раковые антигены как наиболее распространенные и доступные для клинической диагностики маркеры, которые уже были опробованы при КРР.

AFP-продуцирующие аденокарциномы являются нечастой находкой и, по мнению некоторых авторов, связаны с низкой степень

дифференцировки опухоли [7]. Но в проведенном исследовании низкая степень дифференцировки не была связана с сывороточным уровнем AFP.

СА 125 является основным маркером рака яичника, одни исследователи отрицают его ценность при КРР, другие подтверждают роль СА 125 в прогрессии колоректального рака [8]. В представленном исследовании маркер не показал различий в зависимости от степени дифференцировки опухоли.

Муцин 1 (MUC-1) или СА15-3, гликопротеин, сверхэкспрессированный на большинстве поверхностей злокачественных эпителиальных клеток, таких как рак толстой кишки, легких, предстательной железы, поджелудочной железы, яичников и мочевого пузыря, был подтвержден в качестве полезного биомаркера для диагностики ранних форм рака, наиболее часто используется как биомаркер рака молочной железы [9]. Существуют исследования, что СА15-3 (муцин-1) может быть признан независимым предиктором колоректального рака [2]. Однако в нашем исследовании нет корреляции его уровня от степени дифференцировки существующей опухоли.

CEA – важнейший клинически значимый

сывороточный маркер КРР. Он не имеет абсолютной специфичности и чувствительности, но при этом зависит от степени дифференцировки опухоли и распространенности процесса, связан с плохим прогнозом [16]. В проведенном исследовании он подтвердил свою зависимость от степени дифференцировки, при этом в случае высокодифференцированной аденокарциномы он не отреагировал.

Гликопротеин СА 19-9 является вторым наиболее популярным и используемым маркером в диагностике КРР. Уровень СА 19-9 повышен у пациентов с различными раковыми заболеваниями желудочно-кишечного тракта, кроме КРР наиболее часто отражает наличие карциномы поджелудочной железы, желудка, печени и желчных путей. Обычно применяется вместе с CEA и помогает в случаях негативного по CEA КРР [4]. Есть данные, что СА 19-9 с достаточной вероятностью идентифицирует подгруппу с агрессивным типом опухоли [5]. В представленном исследовании маркер в сыворотке также отреагировал только на умеренную и низкую степени дифференцировки опухоли.

В ранних исследованиях HE4 был статистически значимо положительным у

A. N. Bidaibayev¹, Zh. K. Yelubayev¹, Ye. A. Akmoldayev¹, Ye. A. Kalmbakh¹, S. T. Kizatova², S. A. Kurganskaya¹

ANALYSIS OF THE PROBLEM OF STOMACH PERFORATIONS IN NEWBORNS IN THE KARAGANDA REGION

¹Regional Children's Clinical Hospital (Karaganda, Kazakhstan),

²Karagandamedical university (Karaganda, Kazakhstan)

Perforation of the stomach in newborns is a very rare, life-threatening surgical disease. The aim of the study was to study the incidence, risk factors, and outcomes of newborns with perforations of the stomach.

The paper presents the results of treatment of 13 newborns with perforation of the stomach, without signs of intestinal damage, who were in the surgery and resuscitation department of the «Regional Children's Clinical Hospital» in Karaganda over the past 10 years. In patients with gastric perforation, the outcome of the disease was directly dependent on the time of diagnosis, timely surgical treatment of newborns at the place of birth, and the prognosis was determined mainly by the preoperative condition of the child and associated diseases. Over the past 5 years, outcomes have improved significantly, mortality has decreased from 90% to 50%, mainly due to increased survival of full-term newborns.

Key words: stomach perforation, newborns, premature babies

А. Н. Бидайбаев¹, Ж. К. Елубаев¹, Е. А. Акмолдаев¹, Е. А. Кальмбах¹, С. Т. Кизатова², С. А. Курганская¹

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДА ЖАҢА ТУҒАН НӘРЕСТЕЛЕРДЕ АСҚАЗАН ПЕРФОРАЦИЯСЫ МӘСЕЛЕСІ ЕРІНТАЛДАУ

¹ҚМК «Облыстық балалар клиникалық ауруханасы» Қарағандық. (Қарағанды, Қазақстан Республикасы),

²КеАҚ «Қарағанды медицина университеті» (Қарағанды, Қазақстан Республикасы),

Жаңа туған балалардағы асқазан перфорациясы өте сирек, өмірге қауіп төндіретін хирургиялық ауруларға жатады. Зерттеудің мақсаты асқазан перфорациясы бар жаңа туған балалардың аурушандығын, қауіп-қатер факторларын және нәтижелерін зерттеу болды.

Материалдар мен әдістер. Жұмыста Қарағанды қ. «Облыстық балалар клиникалық ауруханасының» №9 хирургия және реанимация бөлімшесінде болған ішектің зақымдалуы елгілерінсіз асқазан перфорациясы бар 13 жаңа туған нәрестені емдеу нәтижелері ұсынылған. Асқазан перфорациясы бар емделушілерде аурудың нәтижесі диагноз қою уақытына, туған жері бойынша жаңа туған нәрестелерді уақтылы жедел емдеуге тікелей тәуелді болды, ал болжам негізінен баланың операцияға дейінгі жағдайымен және ілеспе аурулармен анықталған. Соңғы 5 жылда нәтижесі деуір жақсарды, өлім-жітім 90% - дан 50%-ға дейін, әсіресе, жаңа туған нәрестелердің өмір сүруінің өсуі есебінен азайды.

Кілт сөздер: перфорациясы асқазан, жаңа туған нәрестелер, жоғары, ерте туылған нәрестелердің

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК 616-006.66

Л. Л. Ахмалтдинова, В. Б. Сирота, Д. Б. Бабенко, В. А. Жумалиева, М. Мараткызы,
О. В. Авдиенко, А. С. Ибраева, А. А. Турмухамбетова

ЗНАЧЕНИЕ СЫВОРОТОЧНЫХ ОНКОМАРКЕРОВ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ АДЕНОКАРЦИНОМАХ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ

Медицинский университет Караганды(Караганда, Казахстан)

Несмотря на существующие скрининговые программы колоректального рака, не прекращается разработка новых маркеров, в том числе панелей сывороточных биомаркеров для ранней диагностики, а у пациентов с верифицированным заболеванием – панелей для оценки прогноза и вероятности метастазирования. Исследования биомаркеров остаются востребованными в области онкологии на протяжении десятилетий, однако число рекомендуемых, клинически значимых сывороточных маркеров не увеличивается.

Цель работы – изучить роль сывороточных биомаркеров колоректальных аденокарцином разной степени дифференцировки у пациентов казахской популяции.

Для исследования использовали иммунофлуоресцентный метод с использованием технологии XMap, который включал в себя одновременное определение AFP, CA 125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, CYFRA 21-1, HE4, остеопонтин.

В результате AFP, CA 125, CA15-3 не показали различий, связанных с дифференцировкой опухолевой ткани. CEA в проведенном исследовании подтвердил свою зависимость от степени дифференцировки, но не отреагировал в случае высокодифференцированной аденокарциномы. Уровень CA 19-9 был выше только в группах аденокарцином умеренной и низкой степени дифференцировки.

Рассмотрение всех конфаундинг-факторов позволит лучше понять биологию биомаркеров рака, усовершенствовать их интерпретацию и показания к применению.

Ключевые слова: онкомаркеры, аденокарцинома, колоректальный рак

пациентов с III-IV стадией КРР и у пациентов с высоким уровнем CA 19-9 [6]. В настоящем исследовании статистическая значимость повышенного уровня HE4 проявилась только в случаях умереннодифференцированных аденокарцином.

Остеопонтин тесно связан с миграцией, адгезией, метастазированием [12], в проведенном исследовании он показал свою значимость только при умеренной степени дифференцировки опухоли.

В целом исследование показало, что высокодифференцированные аденокарциномы являются слабыми стимуляторами классических онкомаркеров, что, вероятно, и объясняет проблемы их клинического приложения. В то время как для умереннодифференцированных и низкодифференцированных аденокарцином спектр используемых анализов расширяется.

Рассмотрение перечня возможных конфаундинг-факторов диагностики позволит лучше понять биологию биомаркеров рака и усовершенствовать их интерпретацию и показания к применению.

Информация о финансировании.

Работа выполнена в рамках НТП О.0821 «Персонифицированный подход в управлении ряда значимых заболеваний», финансируемой МОН РК

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2017 год (статистические материалы). КазНИИОиР. 2018. 128с./ [Indicators of the cancer service of the Republic

of Kazakhstan for 2017 (statistical materials). KIOR. 2018. 128 (in Russian)].

2 A Clinical value of a diagnostic score for colon cancer based on serum CEA, CA19-9, cytokeratin-1 and mucin-1/M. Far, A.R. Ibrahim, M.A. Desouky et al. // Br. J. Biomed. Sci. – 2018. – V.75(3). – P.122-127.

3 Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012/H. Brody, J. Ferlay, I. Soerjomataram et al. // Int. J. Cancer. – 2015. – V.136(5). – P.359-386.

4 Serum CEA and CA19-9 Levels are Associated with the Presence and Severity of Colorectal Neoplasia/H. Zhai, J. Huang, C. Yang et al. // Clin. Lab. – 2018. – V. 64(3). – P.351-356.

5 Serum CEA and CA 19-9 levels are associated with the presence and severity of colorectal neoplasia/N.H. Kim, M.Y. Lee, J.H. Park et al. // Yonsei Med. J. – 2017. – V.58 (5). – P. 918-924.

6 Serum human epididymis protein 4 levels in colorectal cancer patients/Y.N. Kemal, G.N. Demirag, A.M. Bediret et al. // Mol. Clin. Oncol. – 2017. – V. 7(3). – P.481-485.

7 Clinicopathological features and prognosis of AFP-producing colorectal cancer: a single-center analysis of 20 cases/F. Ren, W. Weng, Q. Zhan et al. // Cancer Manag. Res. – 2019. – V.16 (11). – P.4557-4567.

8 Gao Y. Evaluation of Serum CEA, CA19-9, CA72-4, CA125 and Ferritin as Diagnostic Markers and Factors of Clinical Parameters for Colorectal Cancer/Y. Gao, J. Wang, Y. Zhou, S. Sheng // Sci. Rep. – 2018. – V.1. – P.2732.

9 Otoshi T. Possible Biomarkers for Cancer Immunotherapy. Cancers (Basel)/T. Otoshi, T. Nagano, M. Tachihara // Nishimura. – 2019. – V.11

(7). – P.935.

10 Ultrasensitive detection of mucin 1 biomarker by immuno-loop-mediated isothermal amplification/H. Cao, X. Fang, H. Li., H. Li et al.// Talanta. –2017.–V. 164.–P.588-592.

11 Yotsukura S. Evaluation of serum-based cancer biomarkers: A brief reviewfrom a clinical and computational viewpoint/S. Yotsukura, H. Mamitsuka//Critical Reviews in Oncology/ Hematology.–2015.–V.93(2).–P.103-115.

12 Wei R.Osteopontin– a promising biomarker for cancer therapy/R. Wei, J.P.C Wong, H.F. Kwok//Dis Markers.– 2018.– V.27.–P. 431.

REFERENCES

1 Pokazatelionkologicheskogo sluzhby Respubliki Kazahstan za 2017 god (statisticheskie materialy). KazNII OIR. 2018. 128s./ [Indicators of the cancer service of the Republic of Kazakhstan for 2017 (statistical materials). KIOR.2018. 128 (in Russian)].

2 A Clinical value of a diagnostic score for colon cancer based on serum CEA, CA19-9, cytokeratin-1 and mucin-1 /M. Far, A. R. Ibrahim, M. A. Desouky et al. //Br. J. Biomed. Sci. – 2018. – V. 75 (3). – P. 122-127.

3 Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 /H. Brody, J. Ferlay, I. Soerjomataram et al. //Int. J. Cancer. – 2015. – V. 36(5). – P. 359-386.

4 Serum CEA and CA19-9 Levels are Associated with the Presence and Severity of Colorectal Neoplasia /H. Zhai, J. Huang, C. Yang et al. //Clin. Lab. – 2018. – V. 64(3). – P. 351-356.

5 Serum CEA and CA 19-9 levels are associated with the presence and severity of colorectal neoplasia /N. H. Kim, M. Y. Lee, J. H. Park et al. //Yonsei Med. J. – 2017. – V. 58 (5). – P. 918-924.

6 Serum human epididymis protein 4 levels in colorectal cancer patients /Y. N. Kemal, G. N. Demirag, A. M. Bedir et al. //Mol. Clin. Oncol. – 2017. – V. 7 (3). – P. 481-485.

7 Clinicopathological features and prognosis of AFP-producing colorectal cancer: a

single-center analysis of 20 cases /F. Ren, W. Weng, Q. Zhang et al. //Cancer Manag. Res. – 2019. – V. 16 (11). – P. 4557-4567.

8 Gao Y. Evaluation of Serum CEA, CA19-9, CA72-4, CA125 and Ferritin as Diagnostic Markers and Factors of Clinical Parameters for Colorectal Cancer /Y. Gao, J. Wang, Y. Zhou, S. Sheng //Sci. Rep. – 2018. – V. 1. – P. 2732.

9 Otoshi T. Possible Biomarkers for Cancer Immunotherapy. Cancers (Basel) /T. Otoshi, T. Nagano, M. Tachihara //Nishimura. – 2019. – V. 11(7). – P. 935.

10 Ultrasensitive detection of mucin 1 biomarker by immuno-loop-mediated isothermal amplification /H. Cao, X. Fang, H. Li., H. Li et al. //Talanta. – 2017. – V. 164. – P. 588-592.

11 Yotsukura S. Evaluation of serum-based cancer biomarkers: A brief reviewfrom a clinical and computational viewpoint /S. Yotsukura, H. Mamitsuka //Critical Reviews in Oncology/ Hematology. – 2015. – V. 93 (2). – P. 103-115.

12 Wei R. Osteopontin – a promising biomarker for cancer therapy /R. Wei, J. P. C Wong, H. F. Kwok //Dis Markers. – 2018. – V. 27. – P. 431.

Поступила 05.02.2020 г.

Острая кишечная непроходимость (ОКН) на протяжении многих лет является одной из актуальных проблем неотложной хирургии и была описана еще во времена Гиппократ и Галена. Но до XVIII века методы лечения данного заболевания были консервативными и малоэффективными. Лишь на рубеже XIX-XX вв. с внедрением в клиническую практику лапаротомии и общей анестезии сформировались базовые принципы лечения. Кишечная непроходимость составляет 1,5-9,4% от всех заболеваний органов брюшной полости и обуславливает 3-5 % поступлений в хирургические стационары. Летальность при кишечной непроходимости составляет 3-10%, послеоперационная летальность достигает 30% и по этому показателю занимает одно из первых мест

Таблица 1 – Характеристика пациентов в экспериментальной группе

Степень дифференцировки	G1	G2	G3	Контрольная группа
n	16	175	25	97
Мужчины/Male	37.5%	54.2%	44%	35%
Женщины/Female	62.5%	45.7%	56%	65%
Средний возраст/Age	65 [58;68,5]	67 [60,5;73]	65 [59;68]	58 [45;67]
Стадии/Stages				
I	81.3%	13.1%	12.0%	
II	18.7%	68%	48.0%	-
III		13.7%	28%	
IV		4.0%	12.0%	

Таблица 2 – Содержание биомаркеров в исследуемых группах

Степень дифференцировки	K	G1	G2	G3	KW
n	97	16	175	25	-
AFP	3423,4 [2468,0; 3981,4]	2701,1 [2180,4; 3401,9]	2659,7 [1956,8; 3476,8]	3086,3 [2502,7; 3407,8]	0.59
CA 19-9	7,56 [4,32; 12,2]	11,29 [6,0; 23,79]	10,64 [4,32; 17,06]	12,89 [6,70; 22,56]	0.007
CA125	4,14 [2,73; 7,17]	5,49 [4,86; 15,50]	5,02 [2,14; 11,46]	6,27 [3,38; 20,36]	0.28
CA15-3	7,62 [5,030; 17,33]	10,90 [6,96; 69,63]	10,04 [5,47; 22,04]	7,93 [2,68; 35,91]	0.21
CEA	988,8 [543,7; 1798,8]	777,9 [508,29; 3875,83]	2847,4 [1352,5; 7085,9]	4078,3 [2137,5; 12643,7]	0.0000
CYFRA 21-1	912,9 [762,7; 1474,5]	1342,8 [986,1; 1844,43]	1280,0 [882,6; 2033,8]	1792,2 [844,0; 3059,1]	0.0018
HE4	4194,6 [2035,9; 6953,6]	6999,9 [3870,4; 8489,44]	7042,0 [4890,6; 8896,49]	6330,5 [5456,5; 8244,8]	0.0000
OPN	4166,7 [2848,9; 6323,65]	5072,7 [3159,8; 7379,5]	5682,6 [3814,1; 10291,3]	5641,2 [3256,4; 12459,2]	0.0013

KW – тест Краскелла – Уолиса;

жирным шрифтом $p < 0.05$ по сравнению с контрольной группой;

курсив $p < 0.05$ по сравнению с группой G1f

среди неотложных хирургических заболеваний. За последние годы количество пациентов с отдельными видами острой кишечной непроходимости (инвагинацией, заворотом, узлообразованием) уменьшилось в 2-3 раза. В то же время возросшая частота интраабдоминальных вмешательств привела к появлению новой причины тонкокишечной непроходимости – внутрибрюшинных спаек. Спайки в настоящее время – лидирующая причина тонкокишечной непроходимости в развитых странах (до 70%), которая является показанием к госпитализации в хирургический стационар у 8-12 % пациентов [1, 2, 3].

Последние три десятилетия в абдоминальной хирургии произошли значительные изменения, обусловленные широким внедрением и развитием миниинвазивных оперативных вмешательств, прежде всего лапароскопических. Стремительное развитие в последние десятилетия XX века эндовидеохирургической технологии как за рубежом, так и в нашей стране позволило по-новому взглянуть на роль и место этого метода в экстренной хирургии.

На заре развития эндовидеохирургии спаечная болезнь считалась абсолютным противопоказанием к лапароскопии. Тем не менее, с накоплением опыта и совершенствованием эндоскопического оборудования сначала стали выполнять диагностические лапароскопические вмешательства у пациентов, оперированных ранее на органах брюшной полости, а затем перешли к лапароскопическому лечению острой кишечной непроходимости.

Большинство исследователей указывают на высокую эффективность диагностической лапароскопии при кишечной непроходимости (от 60 до 100%), тогда как эффективность лапароскопических лечебных мероприятий является более низкой (40-88%).

В настоящее время существует множество возможностей использования лапароскопических технологий, их можно применять как для диагностики, так и для лечения – для устранения большинства указанных причин ОКН. К сожалению, до сих пор не выработано общепринятых показаний и противопоказаний для использования лапароскопии при ОКН.

Цель работы – улучшение результатов лечения острой кишечной непроходимости путем применения лапароскопических технологий.

Задачи исследования: оценить частоту конверсии среди пациентов, оперированных лапароскопическим доступом; провести сравнительный анализ продолжительности оперативного вмешательства у пациентов, оперированных лапаротомным и лапароскопическим доступами, а также частоты повреждения полых органов в ходе операции; оценить интенсивность болевого синдрома в ранний послеоперационный период, продолжительность послеоперационного пареза кишечника, продолжительность госпитализации, частоты ранних послеоперационных осложнений и летальности.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Областной клинической больнице г. Караганды на базе кафедры хирургических болезней Медицинского университета Караган-

ды в период с 01.01.2019 по 31.12.2019 года были оперированы 104 пациента с диагнозом острой кишечной непроходимости.

Среди пациентов было 54 (52,3%) мужчины и 50 (47,6%) женщин. Средний возраст больных составил 29 ± 1 г. (17-71 г.). Экстренно по поводу ОКН с некрозом толстой и тонкой кишки были оперированы 44 (37,2%) больных, у 47 (39,8%) пациентов причиной ОКН являлась спаечная толсто-тонкокишечная непроходимость по странгуляционному типу, у 20 (16,9%) – ущемленная грыжа, у 7 (5,9%) – заворот тонкой кишки. Сопутствующие хронические заболевания (ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет 2 типа, атеросклероз, хронический пиелонефрит, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма, мерцательная аритмия, хроническая сердечная недостаточность, мочекаменная болезнь, цереброваскулярная болезнь, полиневропатия) отмечены у 46 (44,2%) пациентов.

Смерть наступила у 1 (0,96 %) пациента – послеоперационная, связанная с тяжелой сопутствующей патологией. Выписано 103 пациента.

Время с момента начала заболевания до поступления в стационар составило в среднем $5,63 \pm 3,14$ ч. Операции выполняли в первый час с момента поступления после предварительной подготовки – коррекции гемодинамических и водно-электролитных нарушений.

Не смотря на проводимые методы скрининга в амбулаториях интраоперационно выявлено 22 (21,1%) случая онкопатологии ободочной кишки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Исследования показали, что наиболее часто (47,9%) причиной ОКН являлось массивные спаечные процессы в брюшной полости. В 49 (35%) случаях в анамнезе у пациентов были ранее перенесенные воспалительные заболевания тонкой и толстой кишок, что, очевидно, являлось причиной развития тонко-тонкокишечной, тонко-толсто-кишечной инвагинации, а также заворота сигмы. Наличие обтурирующей опухоли стало причиной ОКН у 22 пациентов (17,1%). При этом у 16 больных наблюдалась обструкция левой половины, у 6 – правой половины ободочной кишки.

Клиническое исследование материала показало, что наиболее характерным и частым симптомом ОКН являлся болевой симптом. Так, 100 (96,1%) из 104 пациентов жаловались на приступы схваткообразных болей в животе, сопровождающиеся тошнотой и рвотой. У 72 (69,2%) больных наблюдалось отсутствие отхождения газов и стула. При осмотре живота наличие вздутия и асимметрии имело место лишь у 78 (75%) больных. Положительные симптомы Склярова и Валя имели место у 51 (49%) пациента. Следует отметить, что пальцевое исследование прямой кишки было информативным лишь у 9 больных с обтурационной толстокишечной непроходимостью опухолевого генеза. Признаки перитонита были четко выражены в 42 (40,3 %) наблюдениях.

Различные оперативные вмешательства на органах брюшной полости ранее перенесли 74 из 104 больных с кишечной непроходимостью. При этом однократное вмешательство в анамнезе имели 52 (71%) больных, по 2 операции ранее перенесли 3 (4,0%), по 3-1 (1,3%). Не были ранее оперированы 30 (28,8%) из 104 больных со спаечной кишечной непроходимостью, но у 21 из них в анамнезе имелись указания на наличие тупой травмы живота без повреждения целостности его органов, у 19 женщин диагностированы различные заболевания внутренних половых органов. Всем больным, госпитализированным с диагнозом ОКН, назначалось консервативное лечение, включающее в себя внутривенные инфузии электролитных растворов, коррекцию расстройств гомеостаза, дезинтоксикационные и реологические программы, спазмолитические комплексы, а также симптоматическую терапию. Больные, доставленные в клинику в поздние сроки от начала заболевания, в тяжелом состоянии, с выраженными водно-электролитными нарушениями и признаками гиповолемии, госпитализировались в отделение интенсивной терапии, где им на фоне медикаментозного лечения продолжалось обследование, выполнялись консервативные мероприятия, направленные на разрешение кишечной непроходимости.

Всем больным была выполнена обзорная рентгенография брюшной полости, а 8 больным еще было проведено динамическое рентгенологическое исследование с применением жидкого бария. Обзорная рентгенография брюшной полости в 77 случаях (74%) оказалась информативной в плане постановки диагноза. Чашки Клойбера были обнаружены у 42 (40,3%) больных, тонкокишечные арки с поперечной исчерченностью имели место у 15 больных (14,4%). У остальных 27 (25,9%) больных горизонтальных уровней жидкости и газа не определялось. Пассаж бариевой взвеси по кишечнику прослежен у 14 (13,4%) больных.

Фиброколоноскопия была проведена 9 (8,6%) пациентам, она позволила определить локализацию опухоли, степень обструкции, получить материал для гистологического исследования. УЗИ брюшной полости осуществлено 77 (74,0%) пациентам. У них были выявлены ультразвуковые признаки расширения петель кишки газом и жидкостью, свободной жидкости в брюшной полости.

Методом выбора оперативного доступа при ОКН является срединная лапаротомия, а так же имеет место быть и диагностическая лапароскопия, которая позволяет исключить другие заболевания, симулирующие картину острой кишечной непроходимости.

Применение лапароскопической диагностики дало возможность установить причину острой кишечной непроходимости в более ранние сроки. Метод эндовидеохирургии может носить диагностический, первоэтапный или окончательный характер в лечении кишечной непроходимости. В ОКБ были проведены 23 лапароскопических интестинализа, где интраоперационно выявлялась

спаечная кишечная непроходимость.

Важным в результатах хирургического лечения ОКН является качество предоперационной подготовки. Объем и содержание предоперационной подготовки больных с ОКН определялись, прежде всего, сроками госпитализации и тяжестью общего состояния. Во всех случаях программу комплексной предоперационной подготовки больных устанавливали совместно с анестезиологом.

Предоперационную подготовку больных с ОКН начинали сразу после их госпитализации, и она включала в себя следующие этапы: прекращение приема жидкости через рот; декомпрессия желудка путем введения назогастрального зонда; катетеризация центральных вен и мочевого пузыря; введение спазмолитиков; инфузионная терапия; предоперационная эндоскопическая интубация начальных отделов тонкой кишки; медикаментозная коррекция нарушений сердечно-сосудистой, дыхательной и мочевыделительной систем.

Выполняемая в таком объеме предоперационная подготовка позволяла за корот-

кий промежуток времени стабилизировать гемодинамические и гемодинамические показатели.

Операции выполнялись в разные сроки от момента поступления больных в клинику, в зависимости от исходного состояния больных, вида ОКН, длительности диагностического периода и предоперационной подготовки. В зависимости от вида и причин развития ОКН, степени морфологических изменений в кишечнике во время лапаротомии и общего состояния пациентов выполняли разнообразные по характеру оперативные вмешательства: гемиколэктомия с анастомозом осуществлялась 6 (5,7%) пациентам, гемиколэктомия с выведением стомы – 13 (12,5%), выведение петлевой стомы – 2 (1,9%), лапароскопический интестинолиз – 23 (22,1%) и из них 9 (8,6%) конверсий, открытый интестинолиз – 45 (14,4%), резекция тонкой кишки с наложением анастомоза – 15 (4,8%).

Наиболее часто оперативные вмешательства выполнялись по поводу острой тонкокишечной непроходимости – 83 (79,8%), несколько реже – 21 (20,2%) при непроходимости толстой кишки.

L. L. Akhmaltdinova, V. B. Sirota, D. B. Babenko, V. A. Zhumaliyeva, M. Maratkyzy, O. V. Avdienko, A. S. Ibraeva, A. A. Turmukhambetova

SIGNIFICANCE OF SERUM ONCOMARKERS IN COLORECTAL ADENOCARCINOMAS OF VARYING DEGREES OF DIFFERENTIATION

Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

Despite the existing screening programs for colorectal cancer, new markers are still being developed, including serum biomarker panels for early diagnosis, and in patients with a verified disease, panels for assessing the prognosis and probability of metastasis. Biomarker research has remained in demand in the field of Oncology for decades, but the number of recommended, clinically significant serum markers has not increased.

Objective – to study the role of serum biomarkers of colorectal adenocarcinomas of different degrees of differentiation in patients of the Kazakh population.

For the study, it was used an immunofluorescence method through XMap technology, which included simultaneous determination of AFP, CA 125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, CYFRA 21-1, HE4, and osteopontin.

As a result, AFP, CA 125, and CA15-3 did not show differences related to tumor tissue differentiation. The CEA in our study confirmed dependence on the degree of differentiation, but did not respond in the case of highly differentiated adenocarcinoma. The level of CA 19-9 was higher only in the groups of moderate and low-grade adenocarcinomas.

Consideration of all confounding factors will allow us to better understand the biology of cancer biomarkers and improve their interpretation and indications for use.

Keywords: cancer markers, adenocarcinoma, colorectal cancer

Л. Л. Ахмалтдинова, В. Б. Сирота, Д. Б. Бабенко, В. А. Жумалиева, М. Маратқызы, О. В. Авдиенко, А. С. Ибраева, А. А. Тұрмұхамбетова

САРАЛАУДЫҢ ӘР ТҮРЛІ ДӘРЕЖЕДЕГІ АДЕНОКАРЦИНОМА КЕЗІНДЕГІ САРЫСУЛЫҚ ОНКОМАРКЕРЛЕРДІҢ МӘНІ Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Колоректалдыбырдың (КРР) скринингтік бағдарламасына қарамастан, жаңа маркерлерді, оның ішінде ерте диагностикалау үшін сарысулық биомаркерлер панелдерін, алверификацияланған ауруы бар емделушілерде тастауда болжамымен ықтималдығын бағалау үшін панельдерді әзірлеу тоқтатылмайды. Биомаркерлерді зерттеу он жылдықтар бойы онкология саласында сұранысқа ие болып отыр, алайда ұсынылатын клиникалық маңызы бар сарысулық маркерлер саны артпайды.

Жұмыстың мақсаты: қазақ популяциясының емделушілерінде түрлі дәрежедегі саралаудың колоректалды аденокарциномаларының сарысулық биомаркерлердің рөлі зерттеу. Зерттеу үшін AFP, CA 125, CA 15-3, CA 19-9, CEA, CYFRA 21-1, HE4, остеопонтин бір мезгілде анықтамасын қамтитын XMap технологиясын қолдану арқылы иммунофлуоресцентті әдіс қолданылды.

AFP, CA 125, CA15-3 нәтижесінде ісіктіндерін саралауға байланысты айырмашылықтарды көрсетпеді. Біздің зерттеуде CEA өзінің дифференциалдау дәрежесіне тәуелділігін растады, бірақ жоғары дифференциалданған аденокарцинома жағдайында әрекеттспеді. CA 19-9 деңгейі орташа және төмен дәрежелі аденокарцинома топтарында ғана жоғары болды. Барлық конфаундинг-факторларды қарау обырдың биомаркер биологиясын жақсы түсінуге және олардың интерпретациясы мен қолдану көрсеткіштерін жетілдіруге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: онкомаркерлер, аденокарцинома, колоректалдыбыры

ЭНДОВИДЕОЛАПАРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

¹Областная клиническая больница г. Караганды (Караганда, Казахстан),

²Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

Использование лапароскопии в лечении спаечной болезни является одним из наиболее сложных направлений в современной хирургии. Плюсы миниинвазивного адгезиолизиса очевидны: меньшая травматичность доступа, обусловленная отсутствием большой раны брюшной стенки неизбежным при ревизии брюшной полости обширным контактом с париетальным и висцеральным листками брюшины, возникающим при их пальпации. Вследствие этого имеет место образование гораздо меньшего количества спаек, чем после лапаротомии. К несомненным плюсам относятся скорейшее восстановление функции кишечника (в течение 1 суток после операции), ранняя реабилитация больных и сокращение длительности их пребывания в стационаре. Менее выраженный болевой синдром после лапароскопической операции позволяет раньше активизировать пациентов, что, в свою очередь, способствует профилактике легочных осложнений (пневмония, гиповентиляция, дисковидные ателектазы и др.). После миниинвазивных операций снижается частота нагноения послеоперационной раны, эвентрации, не наблюдаются такие осложнения, как лигатурные свищи, послеоперационная грыжа и другие, характерные для лапаротомии. Однако, несмотря на представленные явные преимущества применения эндовидеохирургии, в некоторых хирургических стационарах не приветствуется использование лапароскопического метода. Эффективность лапароскопии зависит от стадии кишечной непроходимости, выраженности спаечного процесса в брюшной полости после ранее перенесенных оперативных вмешательств и тяжести сопутствующих заболеваний.

Ключевые слова: лапароскопия, острая кишечная непроходимость, миниинвазивные операции, диагностика, лечение

Лечение больных с ОКН в послеоперационный период осуществляли в реанимационном отделении или отделении интенсивной терапии. В послеоперационный период продолжали комплексную инфузионно-трансфузионную терапию. Важное значение также придавали профилактике возможных послеоперационных осложнений со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и др.

Важное значение при хирургическом лечении ОКН имела декомпрессия кишечника как во время операции, так и в послеоперационный период. После выполнения различных по характеру и объему оперативных вмешательств по поводу ОКН различные осложнения отмечались у 31 оперированного, из них у 1 (0,96%) с летальным исходом в виду наличия тяжелой сопутствующей патологии – острой сердечно-сосудистой недостаточности. Большинство из них были доставлены в клинику позже 24 ч от начала заболевания, пребывали в пожилом возрасте и страдали тяжелыми сопутствующими соматическими заболеваниями.

Одним из тяжелых осложнений раннего послеоперационного периода при оперативных вмешательствах по поводу ОКН являлся парез кишечника – у 12 (11,5%) больных. Наличие инфильтратов в свободной брюшной полости наблюдалось у 7 (6,7%) больных. В ранний послеоперационный период у 1 (0,9%) пациента заболевание осложнилось развитием послеоперационных внутрибрюшных абсцессов. Несостоятельность швов сформированных анастомозов имело место у 2 (1,9%) больных, нагноение послеоперационной раны – у 4 (3,8%)

больных, ранняя спаечная кишечная непроходимость – у 2 (1,9%), несостоятельность кишечных швов при повторной операции – у 1 (0,9%), острый инфаркт миокарда – у 1 (0,9%).

Среднее время от поступления в стационар до оперативного вмешательства составило 15,1 ч. Среднее количество койко-дней составило 12,5.

Использование лапароскопии в лечении спаечной болезни является одним из наиболее сложных направлений в современной хирургии. Плюсы миниинвазивного адгезиолизиса очевидны: меньшая травматичность доступа, обусловленная отсутствием большой раны брюшной стенки неизбежным при ревизии брюшной полости обширным контактом с париетальным и висцеральным листками брюшины, возникающим при их пальпации. Вследствие этого имеет место образование гораздо меньшего количества спаек, чем после лапаротомии. К несомненным плюсам относятся скорейшее восстановление функции кишечника (в течение 1 суток после операции), ранняя реабилитация больных и сокращение длительности их пребывания в стационаре. Менее выраженный болевой синдром после лапароскопической операции позволяет раньше активизировать пациентов, что, в свою очередь, способствует профилактике легочных осложнений (пневмония, гиповентиляция, дисковидные ателектазы и др.). После миниинвазивных операций снижается частота нагноения послеоперационной раны, эвентрации, не наблюдаются такие осложнения, как лигатурные свищи, послеоперационная грыжа и другие, характерные для лапаротомии. Одна-

ко, несмотря на представленные явные преимущества применения эндовидеохирургии, в некоторых хирургических стационарах не приветствуется использование лапароскопического метода. Эффективность лапароскопии зависит от стадии кишечной непроходимости, выраженности спаечного процесса в брюшной полости после ранее перенесенных оперативных вмешательств и тяжести сопутствующих заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1 Горпинич А. Б. Определение жизнеспособности кишки при острой кишечной непроходимости и возможности коррекции ее ишемического поражения в эксперименте /А. Б. Горпинич, А. П. Симоненков, А. Л. Альянов //Человек и его здоровье. – 2008. – №1. – С. 24-30.

2 Ерюхин И. А. Кишечная непроходимость /И. А. Ерюхин, В. П. Петров, М. Д. Ханевич. – СПб.: Питер, 1999. – 346 с.

3 Зайцев В. Т. Расстройства гемодинамики при острой непроходимости кишечника в раннем послеоперационном периоде и их коррекция /В. Т. Зайцев, Л. И. Гончаренко, В. И. Щербаков //Клиническая хирургия. – 1990. – №1. – С. 23-25.

4 Качина Ю. А. Интраоперационные ошибки определения жизнеспособности тонкой кишки при выполнении ее резекции в связи с острой кишечной непроходимостью //Военно-медицинский журнал. – 2010. – №331 (12). – С. 46.

5 Колбасин П. Н. Морфогисто-химические электронно-микроскопические исследования приводящего и отводящего отделов кишки при завороте /П. Н. Колбасин, Н. И. Шкодовский, А. П. Гвоздухин //Астана медициналык журналы. – 1999. – №4. – С. 82-84.

6 Кузнецов С. Л. Гистология, цитология и эмбриология //С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. – М.: МИА, 2005. – 206 с.

7 Морозов В. Г. Микроциркуляторные нарушения в стенке кишки при странгуляционной кишечной непроходимости //Тез. докл. 1 междунар. конгр. Ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. – Ташкент, 1996. – 87 с.

8 Негребов М. Г. Эволюция подходов к классификационным критериям острой кишечной непроходимости /М. Г. Негребов, Е. Е. Ачкасов, Л. В. Александров //Хирургическая практика. – 2013. – №1. – С. 24-29.

9 Попова Т. С. Синдром кишечной недостаточности в хирургии /Т. С. Попова, Т. Ш. Тамазашвили, А. Е. Шестопалов. – М.; 1991. – 230 с.

10 Пугаев А. В. Обтурационная опухоль толсто-кишечная непроходимость /А. В. Пугаев, Е. Е. Ачкасов. – М., 2005. – 320 с.

11 Сапин М. Р. Изменения сосудистых и тканевых структур в стенках тонкой кишки при моделировании острой странгуляционной тонкокишечной непроходимости в эксперименте /М. Р. Сапин, В. Е. Милюков //Морфологические ведомости. – 2002. – №1-2. – С. 98-100.

12 Сапин М. Р. Патогенетическое обоснование лечебной тактики при острой тонко-

кишечной непроходимости /М. Р. Сапин, В. Е. Милюков, Е. Ю. Антипов //Вестник хирургической гастроэнтерологии. – 2008. – №1. – С. 42-51.

13 Bologna Guidelines for Diagnosis and Management of Adhesive Small Bowel Obstruction (ASBO): 2010 Evidence-Based Guidelines of the World Society of Emergency Surgery //World J. Emerg. Surg. – 2011. – V. 6. – P. 5.

14 Czechowski J. Conventional radiography and ultrasonography in the diagnosis of small – bowel obstruction and strangulation //Acta-Radiol. – 1996. – V. 167 (6). – Pp. 1451-1455.

15 Marincek B. Nontraumatic abdominal emergencies: acute abdominal pain: diagnostic strategies //Eur. Radiol. – 2002. – V. 12 (9). – Pp. 2136-2150.

16 Saleh M. A. S. Ценность водорастворимого контраста (Амидотризоат) в диагностике и лечении тонкокишечной непроходимости /М. А. S. Saleh, F. Fraz, M. M. Shaukat //Хирургическая практика. – 2011. – №3. – С. 42-46.

REFERENCES

1 Gorpinich A. B. Opredeleniezhi zhiznesposobnostikishkipriostroj kishhechnoj neprohodimosti i vozmozhnostikorrekcii ee ishemicheskogoporo-razhenija v jeksperimente /A. B. Gorpinich, A. P. Simonenkov, A. L. Al'janov //Chelovek i ego zdorov'e. – 2008. – №1. – S. 24-30.

2 Erjuhin I. A. Kishhechnajaneprohodimost' /I. A. Erjuhin, V. P. Petrov, M. D. Hanovich. – SPb.: Piter, 1999. – 346 s.

3 Zajcev V. T. Rasstrojstvagemodinamikipriostroj neprohodimostikishhechnoj v ran-nemposleoperacionnomperiodei ikorrekcija /V. T. Zajcev, L. I. Goncharenko, V. I. Shherbakov //Klini-cheskajahirurgija. – 1990. – №1. – S. 23-25.

4 Kachina Ju. A. Intraoperacionnyeo-shibkiopredelenijazhi zhnesposobnostitonkojkishkipri vypolnenii eerezekcii v svja-zi s ostrojkishhechnoj neprohodimost'ju //Voennomedicinskijzhurnal. – 2010. – №331 (12). – S. 46.

5 Kolbasin P. N. Morfogistohimicheskiejelektonno-mikroskopicheskieissledovanijapri vodjashhegoiotvodjashhego ot delovkishkiprizavorote /P. N. Kolbasin, N. I. Shkodovskij, A. P. Gvozduhin //Astana medicinalykhzhurnaly. – 1999. – №4. – S. 82-84.

6 Kuznecov S. L. Gistologija, citologijai jembiologija //S. L. Kuznecov, N. N. Mushkambarov. – M.: MIA, 2005. – 206 s.

7 Morozov V. G. Mikroциркуляторныенарушения в стенке кишkipri stran-guljacionnoj kishhechnoj neprohodimosti //Tez. dokl. 1 mezh-dunar. kongr. Associacijahirurgovim. N.I. Pirogova. – Tashkent, 1996. – 87 s.

8 Negrebov M. G. Jevoljucijapodhodovklassifikacionnykhkriterijamostroj kishhechnoj neprohodimosti /M. G. Negrebov, E. E. Achkasov, L. V. Aleksandrov //Hirurgicheskajapraktika. – 2013. – №1. – S. 24-29.

9 Popova T. S. Sindromkishhechnojnedostatochnosti v hirurgii /T. S. Popova, T. Sh. Tamazashvili, A. E. Shestopalov. – M.; 1991. – 230

- С.
- 10 Pugaev A. V. Obturacion-najaopuholevajateljsto-kishechnaneprohodimost' /A. V. Pugaev, E. E. Achkasov. – М., 2005. – 320 s.
- 11 Sapin M. R. Izmenenijasosudistyhit-kanevyhstruktur v stenkahtonkojkishkiprimod-elirovaniiostranguljacionnojtonkokishechnojn eprohodimosti v jeksperimente /M. R. Sapin, V. E. Miljukov //Morfologicheskieveedomosti. – 2002. – №1-2. – S. 98-100.
- 12 Sapin M. R. Patogeneticheskoeobos-novanielechebnjotaktikipriostrojtonkokishechnojn eprohodimosti /M. R. Sapin, V. E. Miljukov, E. Ju. Antipov //Vestnikhirurgicheskogjastrojenterologii. – 2008. – №1. – S. 42-51.
- 13 Bologna Guidelines for Diagnosis and Management of Adhesive Small Bowel Obstruction (ASBO): 2010 Evidence-Based Guidelines of the World Society of Emergency Surgery //World J. Emerg. Surg. – 2011. – V. 6. – P. 5.
- 14 Czechowski J. Conventional radiography and ultrasonography in the diagnosis of small – bowel obstruction and strangulation //Acta Radiol. – 1996. – V. 167 (6). – Pp. 1451-1455.
- 15 Marincek B. Nontraumatic abdominal emergencies: acute abdominal pain: diagnostic strategies //Eur. Radiol. – 2002. – V. 12 (9). – Pp. 2136-2150.
- 16 Saleh M. A. S. Cennost' vodorastvorimogokontra (Amidotrizoat) v diagnostikeilecheniitonkokishechnojneprohodimosti /M. A. S. Saleh, F. Fraz, M. M. Shaukat //Hirurgicheskajapraktika. – 2011. – №3. – S. 42-46.

Поступила 19.02.2020 г.

На сегодняшний день инфекционные вирусные заболевания являются одними из главных проблем здравоохранения Казахстана, так как многие вирусные инфекции проти-востоят современной профилактике или лече-нию дольше, чем другие микроорганизмы. Неизбирательное использование противомик-робных препаратов привело к появлению ряда устойчивых к лекарствам бактерий, грибов, и вирусов. Чтобы преодолеть растущую устойчи-вость патогенных микробов, во всем мире были проверены различные лекарственные растения для определения их антимикробных свойств. В наши дни существуют лишь несколько эффективных антивирусных препаратов, доступных для лечения вирусных заболеваний [1, 3].

Издавна известно, что эфирные масла обладают антибактериальными, антисептическими и противовирусными свойствами, а также заметно отличаются от препаратов микробного и химического синтеза своей высокой активностью и низкой токсичностью [2]. Эфирные масла, полученные из ароматических лекарственных растений, показывают исключительно хорошие антимикробные и антивирусные эффекты против бактерий, дрожжей, грибов и вирусов.

Во время эпидемий гриппа и прос-

тудных заболеваний ароматизация помещения с помощью эфиромасличных растений и их масел способствует очистке воздуха и эффективно действует против вирусов. Многие эфирные масла, такие как эвкалиптовое, масло бергамота, масло красного тимьяна проявляют высокую противовирусную активность [4, 5].

Цель работы – разработка базы данных эфиромасличных растений и эфирных масел Казахстана.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С помощью средств создания баз данных программы Microsoft Access разработана база данных по эфиромасличным растениям, произрастающим в Казахстане, и эфирным маслам (рис. 1). В режиме конструктора были созданы главные таблицы растений, сгруппированные по семействам и родам. В режиме мастер-форм сконструированы формы для удобного пользования, просмотра и управления таблицами (рис. 1).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для каждого вида эфиромасличного растения указаны их названия на латинском, на русском и на казахском языке. В основных таблицах описаны места их произрастания, способы получения эфирного масла, органо-лептические, фармакологические свойства химический состав и фотографии каждого вида. Все поля таблицы отображены в главной форме базы данных, которая дает возможность быстрого ввода и редактирования данных, а также обеспечивает их вывод в удобном для пользователя представлении. Также сформулированы запросы с условиями отбора, которые позволяют фильтровать записи, составляющие результат объединенных таблиц.

Сконструированная в программе MSAccess база данных включает в себя упорядоченный по алфавиту список эфиромасличных растений и масел, который можно сортировать и фильтровать по критериям. Используя запросы можно быстро найти необходимую информацию о фармакологических или органолептических свойствах эфирных масел.

Справа отображается информация о растении, которое пользователь может выбрать из списка, находящегося с левой стороны формы (рис. 2).

ВЫВОДЫ

Созданная база данных позволяет быстро и легко осуществлять поиск в большом разнообразии предлагаемых видов эфирных масел. Также разработанная база эфирных масел имеет возможность введения и дополнения обновленных данных по семействам и родам эфиромасличных растений, возможность извлечения из базы данных необходимой информации для дальнейшего пользования. База данных представлена пользователю в удобной форме с понятным и простым интерфейсом, при желании любой заинтересованный специалист может менять и дополнять форму пользователя по своему усмотрению. Спроектированная база эфирных масел Казахстана расширяет материальную базу учебного процесса в курсах фармакогнозии и

технологии приготовления лекарственных препаратов. Полученные данные могут послужить базой для проведения студентами научной работы, а также выполнения дипломных и диссертационных работ.

ЛИТЕРАТУРА

1 Селлар В. Энциклопедия эфирных масел. – М.: Гранд-Фаир, 2005. – 346 с.

2 Ткаченко К.Г. Эфирномасличные растения и эфирные масла: достижения и перспективы, современные тенденции изучения и применения // Вестн. удмуртского университета. – 2011. – Вып. 1. – С.88-100.

3 Электронная база данных по эфиромасличным растениям и эфирным маслам на их основе, применяемым в ароматерапии /Н. Н. Шестопалова, Е. Ю. Тимошенко, В. С. Казакова и др. // Научные ведомости БелГУ. Сер. Медицина. Фармация. – 2012. – №10(129), вып.18/3. – С. 65-68.

4 CanBaser K.H. Handbook of essential oils: science, technology, and applications /K. H. CanBaser, G. Buchbauer. – London, 2010 – 994 с.

5 Franz C.M. Essential oil research: Past, present and future // FlavourFragr. J. – 2010. – №25. – С. 112-113.

REFERENCES

1 Sellar V. Jenciklopedijajefirnyhmasel. – M.: Grand-Fair, 2005. – 346 s.

2 Tkachenko K. G. Jefirnomaslichnyerastenijajefirnyemasla: dostizhenijaiperspektivy, sovremennyyetendenciiizuchenijaiprimeneniij // Vestn. udmurtskogouniversiteta. – 2011. – Vyp. 1. – S. 88-100.

3 Jelektronnabajabazadannyhpojefirmaslichnymrastenijamijefirnymmaslamnaihoshnove, primenjaemym v aromaterapii /N. N. Shestopalova, E. Ju. Timoshenko, V. S. Kazakovai NauchnyvedomostiBelGU. Ser. Medicina. Farmacija. – 2012. – №10 (129), vyp. 18/3. – S. 65-68.

4 Can Baser K. H. Handbook of essential oils: science, technology, and applications /K. H. Can Baser, G. Buchbauer. – London, 2010 – 994 с.

5 Franz C. M. Essential oil research: Past, present and future // FlavourFragr. J. – 2010. – №25. – С. 112-113.

Поступила 19.09.2020 г.

Современное медицинское образование в условиях реформирования должно отражать и поддерживать современные требования к качеству подготовки врача, обеспечивать его конкурентоспособность [1] Поэтому основной задачей образования, в том числе медицинско-го, является повышение качества методов образования. Учебный процесс в настоящее время не обходится без использования интерактивного и мультимедийного оборудования [2].

В современной образовательной среде большую популярность получили технологии, использующие 3D-модели, которые позволяют рассмотреть визуализируемый объект, его свойства и строение [3].

Кафедра патологии НАО «Медицинский университет Караганды» активно использует

программу «3DPathology» в учебном процессе в течение последних 2 лет. Программа демонстрирует различные структурные изменения внутренних органов человека при различных заболеваниях в интерактивном режиме, что позволяет студенту представлять и моделировать патологические процессы. Программа включает в себя 134 заболевания и синдрома с большим количеством слайдов, демонстрирующих макро-и микроскопическую картину, а также набор из 19 органов, патологию которых можно моделировать самостоятельно.

Цель работы – оценка эффективности использования программы «3DPathology» в учебном процессе на кафедре патологии НАО «Медицинский университет Караганды».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С целью оценки эффективности использования программы «3DPathology» при обучении дисциплине «Патология органов и систем» проведено анонимное анкетирование 93 студентов 3 курса специальности «Общая медицина».

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе анкет выявлено, что 5% опрошенных ранее самостоятельно использовали другие системы визуализации патологии внутренних органов, в основном демонстрационные версии или версии программ, находящиеся в бесплатном доступе, кроме того, 20% респондентов указали, что уже встречали демонстрационные версии программы «3D Pathology» на различных сайтах, как русско-, так и англоязычных.

Также 100% студентов положительно отзывались о данной программе, как помогающей нагляднее представить патологический процесс. Из положительных сторон программы всеми респондентами были отмечены высокое качество графики, удобный интерфейс, возможности использования отдельно обучающего и контролирующего блоков.

В тоже время 50% опрошенных считают некорректной систему оценки при использовании контролирующего блока. По результатам опроса большинство обучающихся (76%) наиболее интересными посчитало блоки «Патология сердечно-сосудистой системы» и «Патология почек». Наименее интересными студенты назвали блоки, моделирующие патологию беременности и нервной системы. Возможно, это связано с тем, что на изучение нозологических единиц этих систем в рабочей программе отведено небольшое количество часов.

Также проводился контроль уровня знаний студентов до использования программы и после. Так, обучающимся в 4 академических группах (всего 48 человек) была представлена ситуационная задача по морфологическим изменениям миокарда при трансмуральном инфаркте. В качестве раздаточного материала было предложено использовать макро-и микрофотографии в учебнике, тематической презентации Microsoft Power

Point на рабочем компьютере в учебной комнате и любой Интернет-ресурс по желанию студента. Время работы с задачей ограничивалось пределами занятия СРСР – 2 кредита, из них 10 минут на ознакомление с задачей и уточняющие вопросы, 50 минут на самостоятельную работу и 30 минут на заслушивание результатов; при этом обучающиеся в случае готовности могли представить результаты и раньше. Все 4 группы уложились в отведенное время с «запасом» 5-7 минут и показали хорошие результаты работы (оценки 82-86% по действующей в вузе системе рейтинговой оценки).

Из трудностей использования демонстрационного раздаточного материала студенты отметили его «разбросанность» по различным источникам, технические проблемы доступа к некоторым интернет-ресурсам и не всегда хорошее качество фотографий.

Следующим 4 группам (45 человек) была представлена та же задача, с теми же временными рамками решения, и, дополнительно к тем же методам визуализации, что и в первых четырех группах, предложено использовать программу «3DPathology». Студенты этих групп тоже показали хорошие результаты (80-84%), однако достигли их значительно быстрее – за 40 минут. При этом обучающиеся отметили, что в начале работы они прибегали к помощи Microsoft Power Point, но в основном за теоретическими выкладками, а использование «3DPathology» полностью удовлетворило их запросы по наглядному представлению материала и качественной визуализации.

Из трудностей работы было отмечено только наличие единственного компьютера на всю группу.

ВЫВОДЫ

Применение программы «3DPathology» при изучении дисциплины «Патология органов и систем» позволяет оптимизировать время, потраченное на поиск демонстрационных ресурсов для визуализации изменений органов и систем при различных патологических состояниях.

Использование модулей программы дает возможность реалистично представлять модели патологических процессов.

Обучающиеся приобретают устойчивые навыки распознавания структурных изменений, могут самостоятельно и достоверно оценивать свои знания.

Данная программа может дополнять и взаимозаменять как традиционные, так и инновационные методы обучения.

Факт положительного признания «3DPathology» обучающимися расширяет возможности формирования клинического мышления, навыка работы в команде, приближает студента к реальной клинической ситуации, и, что немаловажно, снижает контактно-психологическую нагрузку и на студента, и на преподавателя.

ЛИТЕРАТУРА

1 Дегтярева Ю. С. Использование программного комплекса с возможностью 3d-

визуализации на практических занятиях по лучевой диагностике у студентов медицинского университета /Ю. С. Дегтярева, С. Е. Байбаков, А.Г. Кох //Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №4. – С. 232-233.

2 Карачакова Э.Ж. 3D-технологии в образовании //Студенческий форум: электрон. научн. журн. – 2017. – №8(8). – С. 12-16.

3 Темеров Т.В. Применение 3d-моделей и редакторов в образовательных целях// Символ науки. –2017. – №2. –С.175-177.

REFERENCES

1 Degtjareva Ju. S. Ispol'zovanie programnogokompleksa s vozmozhnost'ju 3d-vizualizacii naprakticheskikh zanjatijah poluchevojdiagnostike u studentov medicinskogo universiteta / Ju. S. Degtjareva, S. E. Bajbakov, A. G. Koh // Mezhdunarodnyj zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. – 2013. – №4. – S. 232-233.

2 Karachakova Je. Zh. 3D-tehnologii v obrazovanii //Studencheskij forum: jelektron. nauchn. zhurn. – 2017. – №8 (8). – S. 12-16.

3 Temerov T. V. Primenenie 3d-modelej irektorov v obrazovatel'nyh celjah // Simvolnauki. – 2017. – №2. – С. 175-177.

Поступила 21.01.2020

B.V. Tskhay¹, A. Ye. Alibekov², D.B. Tastambekov¹, A.M. Balykbayeva², M. I. Kusainov²
ENDOVIDEOLAPAROSCOPY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION

¹*Regional Clinical Hospital of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan),*

²*Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The advantages of mini-invasive adhesiolysis are obvious : less traumatic access, due to the absence of a large, in fact, through, wound of the abdominal wall, and the inevitable extensive contact with the parietal and visceral leaves of the peritoneum, which occurs when they are palpated. As a result, there is a much smaller number of adhesions than after laparotomy. The undoubted advantages include early recovery of bowel function (within 1 day after surgery), early rehabilitation of patients and reducing the duration of their stay in the hospital. A less pronounced pain syndrome after laparoscopic surgery makes it possible to activate patients earlier, which, in turn, contributes to the prevention of pulmonary complications (pneumonia, hypoventilation, discovision atelectasis, etc.). After minimally invasive operations, the frequency of suppuration of the postoperative wound, evisceration, and complications such as ligature fistulas, postoperative hernia, and others characteristic of laparotomy are reduced. However, despite the obvious advantages of using endovideosurgery, some surgical hospitals do not welcome the use of the laparoscopic method. The effectiveness of laparoscopy depends on the stage of intestinal obstruction, the severity of the adhesive process in the abdominal cavity after previously undergone surgery, and the severity of concomitant diseases.

Key words: laparoscopy, acute intestinal obstruction, minimally invasive surgery, diagnosis, treatment

Б.В. Цхай¹, А.Е. Алибеков², Д.Б. Тастамбеков¹, А.М. Балыкбаева², М. И. Кусаинов²
ЖЕДЕЛ ІШЕК ӨТІМСІЗДІГІНІҢ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕГІ ЭНДОВИДЕОЛАПАРОСКОПИЯНЫ ҚОЛДАНУ

¹*Қарағанды қаласының аймақтық клиникалық ауруханасы (Қарағанды, Қазақстан),*

²*Қарағанды медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

Кішіинвазивті адгезиолизистің артықшылықтары анық: іш қабырғасының жарасы және іш қуысын тексеру кезінде іштің париеталды және висцералды жапырақтарымен кең жанасудың болмауына байланысты қол жетімділіктің аз жарақаттануы.

Осының салдарынан лапаротомиядан кейін әлдеқайда аз жабыспа пайда болады. Күмәнсіз артықшылықтарға ішек қызметінің жедел қалпына келуі (операциядан кейін 1 тәулік ішінде), науқастарды ерте оңалту және олардың ауруханада болу ұзақтығын қысқарту жатады. Лапароскопиялық операциядан кейін айқын көрінбейтін ауырсыну синдромы пациенттерді бұрын белсендіруге мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде өкпе асқынуларының алдын алуға ықпал етеді (пневмония, гиповентиляция, диск тәрізді ателектазалар және т. б.).

Кішіинвазиялық операциялардан кейін жараның іріңдеу жиілігі төмендейді, лигатуралық жыланкөздер, операциядан кейінгі жаралар және лапаротомияға тән басқа да асқынулар байқалмайды. Алайда, эндовидеохирургияны қолданудың айқын артықшылықтарына қарамастан, кейбір хирургиялық ауруханаларда лапароскопиялық әдісті қолдану құпталмайды. Лапароскопияның тиімділігі ішек өтпеушілігінің сатысына, бұрын ота жасалғаннан кейін іш қуысында жабысу процесінің айқындылығына және ілеспелі аурулардың ауырлығына байланысты.

Кілт сөздер: лапароскопия, жедел ішек өтімсіздігі, минималды инвазивті хирургия, диагностика, емдеу

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

УДК 6.61.615.615.1

К. Ж. Бадекова, А. А. Айткенова, А. К. Атаева

БАЗА ДАННЫХ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ И ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ РАСТЕНИЙ КАЗАХСТАНА

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

Издавна известно, что эфирные масла обладают антибактериальными, антисептическими и противовирусными свойствами. Натуральные эфирные масла способствуют дезинфекции воздуха и препятствуют распространению респираторных инфекций.

Цель: разработка базы данных эфиромасличных растений и эфирных масел Казахстана.

Материалы и методы: с помощью программы Microsoft Access разработана база данных по эфиромасличным растениям, произрастающим в Казахстане, и эфирным маслам.

Результаты и обсуждение: созданная компьютерная база данных содержит список эфирных масел, который состоит из нескольких видов. Все поля таблицы отображены в главной форме базы данных, которая дает возможность быстрого ввода и редактирования данных, а также обеспечивает их вывод в удобном для пользователя представлении.

Выводы: созданная база данных позволяет легко ориентироваться в огромном разнообразии предлагаемых видов эфирных масел. Также база данных имеет возможность постоянного обновления и добавления новой информации по всем ее формам.

Ключевые слова: эфирные масла, база данных, таблица, форма, запросы

base: база данных- C:\Users\Р_С\Desktop\base.accdb (Формат файлов A...

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Поля Таблица Что вы хотите сделать?

Эфирные масла Семейство

Код	Название на латинском	Название на русском	Название на казахском	Место произрастания	Органиелитич
1	<i>Achillea micrantha</i> M.B.	Тысячелистник мелкоцвет	Ермек-жусан	на юге Зап.-ной, Актюбинской, Кустанай	темножелтого цвет
2	<i>Achillea millefolium</i> L.	Тысячелистник обыкновен	Ак-шешек	во всех областях Казахстана	Масло окрашено в г
3	<i>Achillea nobilis</i> L.	Тысячелистник благородн		по северу от Уральской до Семи-	
4	<i>Achillea santolina</i> L.	Тысячелистник сантолиное		в крайнем юго-зап. углу Южно-Казахстан	
5	<i>Acroptilon picris</i> (Pall.) Fisch. et Mey. (	Горчак	Кекре	во всех областях Казахстана	
6	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Полынь горькая	ермень,	во всех областях Казахстана	Оно легко окисляет
7	<i>Artemisia annua</i> L.	Полынь однолетняя		юге Акмолинской и Карагандинской обл	светложелтый цвет
8	<i>Artemisia arenaria</i> D. C.	Полынь песчаная	шагр-	во всех областях Казахстана	Цвет масла желтый
9	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Полынь австрийская	арам- жусан, борте-жусан	в пределах ковыльно-типчаковых степей	синий, запах резкий
10	<i>Artemisia astrachanica</i>	Полынь камфарная	ак-жусан	Западный Казахстан	
11	<i>Artemisia cina</i> Berg.	Полынь цитварная	дарамине	Степной вид, обитающий только в Южно-	Масло
12	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	Полынь эстрагоновая	ширальжин	во всех областях Казахстана	Масло имело соло
13	<i>Artemisia frigida</i> Willd.	Полынь холодная		Широко развита в степях и горно-степной	зеленого цвета с пр
14	<i>Artemisia halophila</i> H. Krasch.	Полынь солелюбивая		Обитает в Зап.-Казахстанской обл., на Уст	Цвет масла
15	<i>Artemisia herba-alba</i> Asso	Полынь супералис	Жумсак-жусан	зап. и южн. части	Масло прозрачное,
16	<i>Artemisia incana</i> Kell. (A.maritima Bes	Полынь приморская	Ак-жусан	по	светлозеленого цве
17	<i>Artemisia juncea</i> Kar. et Kir.	Полынь ситниковая		Распространена на юге Кустанайской, Ак	масло светлозелени
18	<i>Artemisia Lessingiana</i> Bess.	Полынь Лессинга		Обитает в Чкаловской, Уральской и Актю	Масло имеет желть
19	<i>Artemisia maikara</i> H. Krasch.	Полынь пустынная	Майкара	Пустынный или пустынно-степной вид, р	Масло желтого цвет
20	<i>Artemisia maritima</i> var. Kazak.	Полынь приморская, раз- н		Зап.-Казахстанская область	Масло свет- лое, же
21	<i>Artemisia pallida</i> P. Pol. ined	Полынь бледная.		Южно-Казахстанская область	Масло зеленовато-и
22	<i>Artemisia leucodes</i> Schrenk.	Полынь белеющая		в Алма-	
23	<i>Artemisia lithophila</i> P. Pol. ined.	Полынь камнелюбивая		Обитает в Казахстане, Прибалхашье.	желтый цвет и кам-
24	<i>Artemisia camelorum</i> H. Krasch.	Полынь верблюжья.		центр. Казахстан (водораздел Терс — Ак	Эфирное масло не и
25	<i>Artemisia campestris</i> L.	Полынь степная	май-шагр,	во всем Казахстане	
26	<i>Artemisia pauciflora</i> Web. (A. maritim	Полынь черная	кара-жусан	во всех областях Казахстана	Масло желтое, с ка
27	<i>Artemisia persica</i> Boiss.	Полынь персидская		Южн. Казахстан	желтого
28	<i>Artemisia pontica</i> L.	Полынь поэтическая		Зап.-Казахстанская	Масло яркого сине-
29	<i>Artemisia procera</i> Willd. (A. paniculata	Полынь		в районе Джезказгана Карагандинской	Масло ли-

Записи: 14 10 из 68 Нет фильтра Поиск

Режим таблицы

Рисунок 1 – Таблица базы данных эфирных масел Казахстана

base: база данных- C:\Users\Р_С\Desktop\base.accdb (Формат файлов Access 2007–2016) - Access (Сбой активации продукта)

Файл Главная Создание Внешние данные Работа с базами данных Что вы хотите сделать?

Эфирные масла

Эфирные масла

Код номера 1 Фото

Название на латинском *Achillea micrantha* M.B.

Название на русском Тысячелистник мелкоцветный

Название на казахском Ермек-жусан

Место произрастания на юге Зап.-ной, Актюбинской, Кустанайской, Южно-Казахстанской, Джамбулской и Алмаатинской областей.

Органиелитические свойства темножелтого цвета с коричневым оттенком.

Химический состав В масле установлено 63% цинеола, 10% а-терпинеола, 5%, вероятно, эфира а-терпинеола, следы /-камфары и 20—25% еще не изученного



Записи: 1 из 68 Нет фильтра Поиск

Режим формы

Рисунок 2 – Форма базы данных эфирных масел Казахстана

K. Zh. Badekova, A. A. Aitkenova, A. K. Atayeva
DATABASE OF ETHEREAL OIL PLANTS AND ESSENTIAL OILS OF KAZAKHSTAN
Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

It has long been known that essential oils have antibacterial, antiseptic and antiviral properties. Natural essential oils promotes air disinfection and prevents the spread of respiratory infections.

Objective: to develop of a database of ethereal oil plants and essential oils of Kazakhstan.

Materials and methods: the database of the essential oil plants and essential oils growing in Kazakhstan has been developed by tools for creating the database of the Microsoft Access program.

Results and discussions: according to the results, the created computer database contains a list of essential oils, which consists of several types. All fields of the table are displayed in the main form of the database, which provides the ability to quickly enter and edit data, and also provides their output in a user-friendly view.

Conclusion: the created database allows you to easily navigate the huge variety of the proposed types of essential oils. Also, the database has the ability to constantly update and add new information for all forms.

Key words: essential oils, database, table, form, queries

К.Ж. Бадекова, А. А. Айткеңова, А.К. Атаева
ҚАЗАҚСТАННЫҢ ЭФИР МАЙЛАРЫ БАР ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ЖӘНЕ ЭФИР МАЙЛАРЫНЫҢ ДЕРЕКТЕР ҚОРЫ
Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Эфир майларының бактерияға қарсы, антисептикалық және вирусқа қарсы қасиеттері бар екендігі бұрыннан белгілі. Табиғи эфир майлары ауаны дезинфекциялауға көмектеседі және респираторлық инфекциялардың таралуына жол бермейді.

Зерттеудің мақсаты: Қазақстанның эфир майлары бар өсімдіктерінің және эфир майларының деректер қорын жасау.

Материалдар мен әдістер: Microsoft Access бағдарламасының деректер қорын жасау құралдарының көмегімен Қазақстанның эфир майлары бар өсімдіктерінің және эфир майларының мәліметтер қоры әзірленді.

Нәтижелері мен талқылауы: жасалған компьютерлік дерекқор бірнеше түрден тұратын эфир майларының тізімін қамтиды. Кестенің барлық өрістері деректердің жылдам енгізілуіне және өңделуіне мүмкіндік беретін деректер қорының негізгі пішінінде көрсетіледі, сондай-ақ олардың бейнеленуін пайдаланушыға ыңғайлы түрде қамтамасыз етеді.

Қорытынды: жасалған деректер қоры эфир майларының ұсынылған түрлерінің үлкен қорымен оңай танысып, зерттеуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ, деректер қорын әрдайым жаңартып, барлық нысандар бойынша жаңа ақпаратты қосуға болады.

Кілт сөздер: эфир майлары, деректер қоры, кесте, пішін, сұраныстар

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

УДК: 616-091:378

О. А. Костылева, Е. К. Камышанский, Д. Л. Косицын, Е. А. Котов, Л. М. Стабаева

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ «3DPATHOLOGY» ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТОЛОГИЯ ОРГАНОВ И СИСТЕМ»

Кафедра патологии Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье представлены результаты применения интерактивного программного обеспечения «3DPathology», разработанного компанией «Somnium» (Республика Казахстан), при обучении студентов 3 курса специальности «Общая медицина» дисциплине «POS 3205-Патология органов и систем» на кафедре патологии НАО «Медицинский университет Караганды».

Применение программы «3DPathology» в учебном процессе позволяет эффективно структурировать учебное время, сокращает время поиска источников визуализации теоретического материала, реалистично представлять модели патологических процессов, формировать компетенции обучающихся, достоверно оценивать знания, дополнять различные методы обучения, снизить контактно-психологическую нагрузку как на обучающегося, так и на обучающего.

Ключевые слова: интерактивное программное обеспечение, визуализация макроскопических и микроскопических изменений

O.A. Kostyleva, Y.K. Kamyshanskiy, D.L. Kossitsyn, Ye.A. Kotov, L.M. Stabayeva

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF THE INTERACTIVE SOFTWARE «3D PATHOLOGY» IN THE STUDY OF DISCIPLINE «PATHOLOGY OF ORGANS AND SYSTEMS»

Department of pathology Karaganda Medical University», Karaganda, Kazakhstan

In this article are represented results of using interactive software «3D Pathology» (Somnium, Republic of Kazakhstan) in the teaching of the 3rd course students on specialty «General medicine» on the discipline POS 3205-Pathology of organs and systems at the Department of Pathology of NCJSC « Karaganda medical university».

The «3D Pathology» software in the educational process allows effectively organize the training time, reduce time to search sources of visualization of theoretical material, realistically represents models of pathological processes, build students' competencies, reliably evaluate knowledge, complement various teaching methods, and reduces contact psychological burden on a student as well and on a teacher.

Key words: interactive software, visualization of macroscopic and microscopic changes

О.А. Костылева, Е.К. Камышанский, Д.Л. Косицын, Е.А. Котов, Л.М. Стабаева

«МУШЕЛЕР МЕН ЖҮЙЕЛЕР ПАТОЛОГИЯСЫ» ПӘНІ БОЙЫНША «3DPATHOLOGY»ИНТЕРАКТИВТІ БАҒДАРЛАМА МЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТҮДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

КеАҚ «Қарағанды медициналық университетінің» патология кафедрасы «Қарағанды, Қазақстан»

Берілген мақалада КеАҚ «Қарағанды Медициналық Университеттің» патология кафедрасындағы «POS 3205-Мүшелермен жүйелер патологиясы» пәні бойынша «Жалпы медицина» факультетінің 3 курс студенттерін Қазақстан Республикасының «Somnium» компаниясымен әзірленген «3DPathology» интерактивті бағдарламалы қамтамасыз етудің нәтижелері көрсетілген.

Оқу үрдісінің барысында 3DPathology бағдарламаны қолдану оқу уақытын тиімді ұйымды құрылымдауға, теориялық материалды визуализациялау көздерін іздеу уақытын қысқартуға, патологиялық үрдістердің модельдерін нақты бейнелеуге, білім алушылардың құзреттілігін құрастыру, білімді шынайы бағалауға, әртүрлі игерту тәсілдерді толықтыру, білім алушыларға сондай ақ білім берушілерге жанасқан-психологиялық жүктемесін азайтуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: интерактивті бағдарламалы қамтамасыз ету, макроскопиялық және микроскопиялық өзгерістердің визуализациясы

© А. Б. Долгополов, 2020
УДК 94 (574) - 574

А. Б. Долгополов

ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННАЯ ИСТОРИЯ КАЗАХСТАНА» В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАРАГАНДЫ (ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НАГЛЯДНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ)

Кафедра истории Казахстана и социально- политических дисциплин Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье рассматривается опыт использования наглядных методов обучения (в частности, фото- и видеоматериалов) при рассмотрении вопросов экологии при изучении дисциплины «Современная история Казахстана» в медицинском вузе. Приводятся примеры заданий по вопросам экологического содержания, которые предлагаются студентам на различных видах занятий: лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы обучающихся с преподавателем. Сделаны выводы о важности применения наглядных, активных методов обучения при рассмотрении вопросов экологической тематики.

Ключевые слова: наглядные методы обучения, атмосфера, вредные вещества экология, ядерные испытания

Выступая с посланием «20 шагов к обществу всеобщего труда», Первый Президент РК Н.А. Назарбаев подчеркнул необходимость внедрения инноваций в учебный процесс с целью повышения его эффективности, что важно для подготовки конкурентоспособного специалиста [1]. Типовая учебная программа общеобразовательной дисциплины «Современная история Казахстана», утвержденная приказом Министерства образования и науки РК от 31 октября 2018 г., содержит немало вопросов экологической направленности. Так, например, в разделах Типового учебного плана, посвященных советскому периоду в истории современного Казахстана вопросы экологического содержания следующие: *5 неделя. ... Ядерные испытания на территории Казахстана и их последствия; 6 неделя. ... Экологический кризис. Трагедия Арала. Семипалатинский ядерный испытательный полигон (1949-1991). Генетические изменения, массовое распространение онкологических и психических заболеваний среди местного населения в результате атомной радиации. Загрязнение окружающей среды отходами промышленности.*



Рисунок 1 – Взрыв на Семипалатинском ядерном полигоне (фото – интернет ресурсы)

Эти вопросы затрагиваются на лекциях, а также на практических занятиях в ходе самостоятельной работы обучающихся с преподавателем (СРСР) в рамках изучения периода Советского Казахстана с обязательным использованием наглядного материала, то есть фото-, аудио- и видеосредств. На лекциях-презентациях студентам демонстрируются фото как из интернет-ресурсов, так и из личного архива автора статьи. Так, при рассмотрении последствий ядерных испытаний на лекциях и практических занятиях студентам демонстрируются фото атомных взрывов [2] на Семипалатинском полигоне (рис. 1), а также кинокадры первого испытания атомной бомбы в 1949 г., которые были сняты военными [3]. При этом студентам предлагается записать в тетрадь последствия ядерных испытаний для природы и людей данного региона. Студенты должны самостоятельно записать в тетрадь такие отрицательные результаты испытаний, как генетические изменения в организме человека, рост количества онкологических заболеваний, заражение атмосферы и почвы радиацией.

В 2017/2018 учебном году в рамках



Рисунок 2 – В экологическом музее Караганды. Рассказ о последствиях подземных взрывов (фото автора, 2017 г.)

СРСР со студентами учебных групп были неоднократно проведены экскурсии в Экологический музей Караганды. В ходе экскурсий сотрудники музея демонстрировали инсталляции, посвященные ядерным испытаниям на Семипалатинском полигоне (рис. 2).

Студентам также демонстрировались фрагменты советской военной техники (части самолетов, ракет), которые использовались на военных полигонах на территории Казахстана в 50-70 гг. XX века (рис. 3 а, б). Научными сотрудниками музея было рассказано о влиянии таких испытаний на флору и фауну.

Особый интерес на занятиях у студентов вызывают фото- и видеоматериалы, снятые студентами Карагандинского государственного медицинского университета на территории Семипалатинского полигона в 2012 г во время поездки с научными целями вместе с преподавателями вуза (рис.4).

При изучении вопроса, посвященных трагедии Аралана лекции студентам демонстрируются фото пустыни Аралкум, образовавшейся на дне моря (рис.5 а, б). На практических занятиях предлагается назвать как причины высыхания Арала, так и указать последствия высыхания моря для населения региона: причины – господство командной экономики, нерациональное использование водных ресурсов (рек Сырдарьи и Амударьи, питающих Аральское море); последствия – нехватка питьевой воды в регионе, рост числа инфекционных заболеваний среди местных жителей, прекращение рыболовства и т.д.

В ходе СРСР студент должен по предложенной ссылке найти в интернете наглядные (фото-, видео-) материалы по теме, ответить на вопросы по теме и составить самостоятельно глоссарий по таким понятиям, как Аральская экологическая катастрофа, гептил (ракетное топливо) и т. д. Очень тесно связан с данной темой вопрос о загрязнении территории республики продуктами запуска ракет с космодрома Байконур. В экологическом музее Караганды студентам демонстрировали фрагмент ракеты-носителя, упавшего в Карагандинской области после взлета. Студентов поражают внушительные размеры искореженной металлической конструкции (рис. 6), которую специальный механизм «выводит» из-под пола на обозрение посетителей. Эти фото- и видеоматериалы экскурсий демонстрируются в текущем учебном году студентам 1 курса.

На практических занятиях, студентам показываются фото запуска ракеты с космодрома Байконур, сделанные автором на фоне ночного неба Караганды. После демонстрации подобных фото (рис. 7) студентам предлагается указать вредные, токсичные вещества (и их влияние на организм человека), которые выпадают на почву при падении ступеней ракет, особенно при авариях ракет-носителей. Студенты после работы с ресурсами указывают ракетное топливо – гептил и называют основное его действие на человека – токсическое отравление, отложение вредных веществ в тканях организма.

На лекции отдельно рассматриваются вопросы загрязнения атмосферы, т. е. воздуха отходами технологической деятельности человека: выброс вредных веществ промышленными предприятиями республики. При этом как на лекциях, так и на практических занятиях в качестве примера демонстрируются различные фото, показывающие загрязнение воздуха над Карагандой – крупным промышленным центром Казахстана (рис. 8, 9, 10). Студенты получают задание назвать крупные горнодобывающие центры и перечислить вредные вещества, выбрасываемые в атмосферу и влияющие на здоровье человека. Как правило, студенты называют такие промышленные города, как Балхаш, Караганда, Темиртау. Называют такие вредные вещества, как сернистые соединения, CO₂. Студенты делают выводы о росте числа заболеваний легких, астмы, бронхита и т. д. у жителей прилегающих к подобным городам регионов.

Такие наглядные методы обучения способствуют активизации внимания студентов, помогают им лучше запомнить материал по районам экологических проблем Казахстана, т.е. Помогают формированию экологического мышления студенческой молодежи

В конце семестра среди обучающихся проводится анкетирование. В анкетах обратной связи студенты, как правило, отмечают, что занятия с наглядными фото- и видеоматериалами хорошо запоминаются и помогают разобраться в вопросах экологических проблем истории современного Казахстана.

ЛИТЕРАТУРА

1 Социальная модернизация Казахстана. 20 шагов к обществу всеобщего труда // Казахстанская правда. – 13 июля 2012.

2 https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM (дата обращения: 19.02.2019 г.)

3 <https://www.youtube.com/watch?v=wyu6XahreAk> (дата обращения: 19.02.2019 г.)

4 https://www.google.com/search?q=арал+фото&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj61Oze54jnAhX4wcQBHV_YAj4Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640 (дата обращения: 19.02.2019 г.)

REFERENCES

1 Social'najamodernizacijaKazahstana.20 shagov k obshhestvuvseobshhegotruda // Kazahstanskajpravda. – 13 ijulja 2012.

2 https://www.google.com/search?q=фото+атомный+взрыв+на+семипалатинском+ядерном+полигоне&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewiJm8jzwojnAhXw0qYKHYSQBf8Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640#imgrc=7P7MrWHTTrALsgM (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

3 <https://www.youtube.com/watch?v=wyu6XahreAk> (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

4 https://www.google.com/search?q=арал+фото&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKewj61Oze54jnAhX4wcQBHV_YAj4Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640



а



б

Рисунок 3 – В экологическом музее Караганды. Знакомство с экспонатами (фото автора, 2017 г.)



Рисунок 4 – Студент Т. Маханов с дозиметром во время поездки на территорию полигона в 2012 г. (фото студента А.Ахметова (2 курс ОМ))



Рисунок 5 – Дно Арала (фото из интернет-ресурсов)[4]



Рисунок 6 – В экологическом музее у стенда с фрагментом ракеты-носителя (фото автора, 2017 г.)



Рисунок 7 – След от взлета ракеты с космодрома Байконур (фото автора, 25.09. 2019 г.)



Рисунок 8 – Смог над г. Карагандой в безветренную погоду (фото автора, Зима 2017 г.)



Рисунок 9 – Смог над г. Карагандой (фото автора, 25.07. 2019 г.)

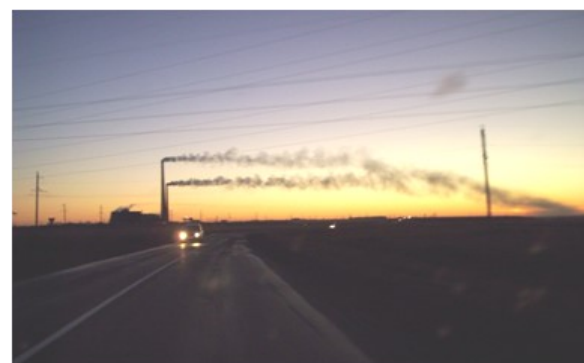


Рисунок 10 – Дым от труб теплоэлектростанции, г. Караганда (фото автора, 2015г.)

q=aral+foto&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwj61Oze54jnAhX4wcQBHV_YAj4Q_AUoAXoECAwQAw&biw=1360&bih=640 (data obrashhenija: 19.02.2019 g.)

Поступила 06.02.2020 г.

В настоящее время в системе высшего профессионального образования (медицинского в том числе) пристальное внимание уделяется внедрению технологий дистанционного обучения, которые представляют собой информационные технологии, обеспечивающие доставку обучающимся основного объема изучаемого материала, интерактивное взаимодействие обучающихся и преподавателей в процессе обучения, предоставление обучающимся возможности самостоятельной работы по освоению изучаемого материала, а также в процессе обучения [4].

Активное развитие информационных технологий, проникновение их во все сферы жизни человека расширило горизонты использования в вузе технологий дистанционного обучения. По отношению к современным

студентам используется термин «*цифровое поколение*», применяемый для характеристики современных молодых людей. В сравнении с предыдущими поколениями, они характеризуются глубокой вовлеченностью в цифровые технологии (повсеместным использованием компьютера и сети Интернет, стремлением к онлайн обучению), зависимостью от «обратной связи» (значимостью мнения сверстников, невосприимчивостью к внушениям и замечаниям преподавателя), увеличением скорости обучения (сокращением учебного времени при увеличении объема учебной информации за счет использования новых технологий), мультизадачностью своей деятельности (привычкой выполнять несколько задач одновременно, стремлением к удовольствию в любой деятельности), ориентацией на поощрение (стремлением работать за признание и вознаграждение) [5].

В работе М.В. Осипова «Модель студента как представителя цифрового поколения» отмечается, что «на физиологическом уровне у представителей цифрового поколения»

A.B. Dolgoplov

ECOLOGICAL ISSUES ON THE LESSONS IN THE DISCIPLINE «MODERN HISTORY OF KAZAKHSTAN» IN THE MEDICAL UNIVERSITY OF KARAGANDA (EXPERIENCE OF VISUAL TEACHING METHODS APPLICATION)

Department of Kazakhstan history and socio-political disciplines of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The article discusses the experience of using visual teaching methods (in particular, photo and video materials) when considering environmental issues in the study of the discipline «Modern history of Kazakhstan» in a medical university. Examples of assignments on environmental issues that are offered to students in various types of classes are given: lectures, practical classes and independent work of students with a teacher. Conclusions are made about the importance of applying visual, active teaching methods when considering environmental issues.

Key words: visual teaching methods, atmosphere, harmful substances, ecology, nuclear tests

А.Б. Долгополов

ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ «ЗАМАНАУИ ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ» ПӘНІ БОЙЫНША САБАҚТАРЫНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯ МӘСЕЛЕЛЕРІ (ОҚЫТУДА КӨРНЕКТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ) КеАҚ «ҚМУ» Қазақстан тарихы және әлеуметтік-саяси пәндер кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Мақалада медициналық ЖОО-да «Заманауи Қазақстан тарихы» пәнінде экология мәселелері туралы сабақ беру кезінде көрнекті әдістерді қолдану тәжірибесі (атапайтқанда, фото және видео материалдарды) қарастырылады.

Экологиялық мәселелер бойынша тапсырмалардың үлгілері көрсетілген, олар студенттерге түрлі сабақтарда: лекцияларда, тәжірибелік сабақтарда және студенттердің өзіндік жұмыстарында ұсынылады. Сонымен қатар, көрнекті, белсенді оқыту әдістерін экологиялық мәселелер туралы тақырып тардықарастыру кезінде қолдану маңыздылығы жайлы орынды жасалған.

Кілт сөздер: атмосфера, зиянды заттар, экология, ядролық ынақтар, Семей полигоны

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК 616-006:378

Н. А. Кабилдина, А. Р. Бейсенаева, Я. Л. Полуэктова, В. А. Жумалиева, Е. В. Крук,
Ю. М. Фоменко

ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛАТФОРМЫ MOODLE НА КАФЕДРЕ ОНКОЛОГИИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА КАРАГАНДЫ

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

В работе раскрыты особенности образовательного процесса студентов Высшей медицинской школы как представителей нового цифрового поколения, их современное восприятие информации. Обоснована значимость использования технологии дистанционного обучения в учебном процессе как дополнительного способа освоения материала. Подтверждено преобладание студентами визуального восприятия информации. Электронная платформа Moodle, с разработанным преподавателями онлайн-курсом, характеризуется надежностью и простотой применения. Проанализирован опыт применения технологий дистанционного обучения на примере кафедры онкологии Медицинского университета Караганды. Детализированы имеющиеся трудности использования технологий дистанционного обучения в высшей школе.

Ключевые слова: дистанционное обучение, технологии дистанционного обучения, система дистанционного обучения, система дистанционного обучения Moodle

ния происходит перестройка мозговых структур» [6]. Под влиянием современной информационной среды изменилась личность студента, его интеллектуальные способности. Преобладает оперативная память, визуальное восприятие информации, сниженная концентрация внимания. Обнаружились проблемы с систематизацией информации, к выстраиванию логических связей [6].

Стремление современных студентов к использованию в учебном процессе технологий дистанционного обучения, в частности электронной платформы Moodle, подтверждает анализ их отличительных особенностей. Эти изменения и особенности нужно учитывать преподавателю высшей школы при планировании и проведении заданий. Самостоятельное дистанционное обучение в высшей медицинской школе не предусмотрено, но может сочетаться с традиционными и инновационными методами.

Цель работы – анализ имеющегося опыта использования технологии дистанционного обучения электронной платформы Moodle на кафедре онкологии и лучевой диагностики Медицинского университета Караганды при изучении дисциплины «Паллиативная помощь» интернами 7курса (специальность врач общей практики) и детализировать положительные и отрицательные стороны применения платформы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом анализа опыта использования технологии дистанционного обучения послужила кафедра онкологии и лучевой диагностики Медицинского университета Караганды.

В настоящее время имеется множество технологий дистанционного обучения (электронная почта, телеконференции, форумы, чаты, электронные доски объявлений, виртуальные интерактивные доски и др.), но выделяют основную – систему дистанционного обучения. Это обосновано широким функцио-

налом современных систем дистанционного обучения: они содержат средства создания, хранения и доставки учебного контента, а также средства управления обучением [4]. Существуют различные системы дистанционного обучения: Moodle, Claroline, Dokeos, ATutor, Ilias, Sakai, Blackboard, Lams, Olat, OpenACS и др. На сегодняшний день Moodle – самая востребованная, популярная и широко используемая система дистанционного обучения (СДО), что подтверждается данными Интернет-опроса пользователей СДО.

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment – модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) – это современное программное обеспечение, позволяющее преподавателю и студенту эффективно взаимодействовать онлайн. Moodle была создана в Технологическом Австралийском университете с самого начала позиционировалась как открытая, простая в установке и бесплатная образовательная площадка. Все в ней четко структурировано, нет ничего лишнего.

Платформа позволяет максимально сохранить традиционные ценности очного обучения. Она является современной, постоянно развивающейся средой. Каждый желающий может настраивать систему под себя и вносить свои дополнения. Система чатов и форумов, которой пользователи активно пользуются, дает возможность быстро выявить недочеты платформы и исправить их.

Предназначение цифрового образовательного ресурса – организация удаленного обучения. Это инновационная модель получения образования в режиме online из любого удобного обучающемуся места, где есть Интернет. Также понадобится гарнитура, веб-камера, принтер и сканер. Учебная среда может использоваться на любом компьютере или современном мобильном устройстве с доступом во Всемирную сеть.

Установка и регистрация в системе

была осуществлена путем загрузки платформы, бесплатно на официальном сайте *moodle.org*, там же ознакомились с правилами использования и получили другую полезную информацию. Инсталляция практически полностью автоматизирована, но учитывая, что мы не прибегали к услугам опытного вебмастера, она заняла продолжительное время. Далее была проведена регистрация студентов. Доступ возможен также с мобильных телефонов, естественно, после установки специального приложения.

Процесс обучения: дистанционная учеба – довольно интересный процесс, особенно для тех, кто не представляет своей жизни без всевозможных гаджетов. Учебный материал представлен в виде модулей, включающих в себя методические рекомендации по изучению темы, наглядные и теоретические ресурсы и пояснения к практическим заданиям, ссылки на необходимую литературу. Создатель курса, ответственный за него преподаватель на кафедре, постоянно контролирует деятельность подопечных и находится на связи со студентами.

Система очень мобильна, она позволяет педагогу создавать всевозможные веб-курсы и наполнять их учебным контентом. Элементами онлайн курсов выступают различные интерактивные задания, текстовые страницы, словари, ссылки, файлы и многое другое. Программа легка в использовании: удобный интерфейс и возможность менять настройки под себя делают ее доступной и понятной даже неопытному пользователю сети Интернет. Основные особенности программного обеспечения представлены богатым функционалом и простотой использования, возможностью настраивать и редактировать свои учетные записи. Весь пройденный материал, как и контрольные работы с комментариями преподавателя, сохраняются в системе. Позже, по мере надобности, к ним можно вернуться.

Оценивание максимально объективно, так как, по большей части, проходит автоматически. Организация e-mail рассылки по желанию. Знания усваиваются лучше благодаря инновационным методикам закрепления. Функционал платформы легко расширяется под запросы определенной группы обучающихся или одного индивидуального студента.

Возможности *Moodle* позволяют организовать действительно качественное обучение на расстоянии. Но только при условии хорошей мотивации слушателей. Также стоит отметить, что общение через Интернет, каким бы частым и приближенным к реальности оно ни было, все же не позволяет полностью заменить эмоциональный контакт с преподавателем во время традиционных занятий.

В Медицинском университете Караганды система *Moodle* активно используется в учебном процессе. С целью изучения отношений обучающихся к использованию системы дистанционного обучения *Moodle* на кафедре онкологии авторами статьи проведено

исследование. В нем приняли участие 97 интернов, обучающихся на 7 курсе по специальности врач общей практики. Исследование проходило в два этапа: 1) изучение интернами дисциплины «Паллиативная помощь», которая относится к базовым предметам и является обязательной для освоения; 2) анкетирование интернов после завершения дисциплины «Паллиативная помощь», нацеленного на изучение их отношения к использованию системы дистанционного обучения *Moodle* в вузе.

Анкетирование осуществлялось в среде Moodle и носило анонимный характер. Представлено содержание вопросов этой анкеты и проанализированы результаты. На вопрос 1 «Был ли у Вас опыт дистанционного обучения до изучения дисциплины на кафедре онкологии и лучевой диагностики?» утвердительно ответили 44 (45%) обучающихся, отрицательно – 46 (47%), затруднились ответить – 8 (8%). На вопрос 2 «Был ли у Вас опыт использования именно платформы *Moodle* до изучения дисциплин кафедры онкологии и лучевой диагностики?» утвердительно ответили 95 (97%) анкетированных, затруднились ответить – 2 (3%). Половина опрошенных не имели опыта обучения с помощью дистанционных технологий, о чем свидетельствуют полученные результаты. Но большинство респондентов использовали систему дистанционного обучения *Moodle* на предыдущем этапе получения образования. Это говорит о том, что большинство преподавателей высшей медицинской школы используют технологии дистанционного обучения, хотя предпочитают традиционные методы обучения.

На вопрос 3 «Возникали ли у Вас трудности при работе на платформе *Moodle* при изучении дисциплин кафедры онкологии и лучевой диагностики?» ответили утвердительно 6 (6%) интернов, отрицательно – 88 (91%). У большинства интернов не возникало трудностей при работе с платформой *Moodle*, а если возникали, то они с ними успешно справлялись.

На вопрос 4 «Какие трудности возникали у Вас при работе с электронным содержанием (презентации, ссылки, видеолекции и пр.) курса кафедры онкологии и лучевой диагностики?» 1 интерн отметил проблему работа сайта (не всегда загружались задания), не испытывали проблем 92 (99%) интернов.

Следующие вопросы анкеты были заданы на выявление достоинств и недостатков использования *Moodle* в учебном процессе, трудностей обучающихся при работе с системой *Moodle*.

На вопрос 5 «Какие положительные стороны Вы отметили для себя при прохождении курса кафедры онкологии и лучевой диагностики на платформы Moodle?» профессионализм преподавателей отметили 13 (19%) анкетированных, своевременно проверка работы и быстрое выставление оценок – 5 (7%); закрепление полученной на лекциях информации, более детальное изучение презен-

таций, эффективное запоминание информации, интерес, способность найти всю необходимую информацию для решения задач из предоставленных презентаций – 4 (6%); научились излагать свои мысли, развивать клиническое мышление – 3 (4%); все прозрачно, объективное оценивание, обратная связь и работа над ошибками, такого на других кафедрах не было – 3 (4%); разбирая задачи, материал запоминается лучше, чем при выполнении тестовых заданий – 3 (4%); информативность, закрепили полученные знания – 3 (4%); четко сформулированные задачи, вопросы к ним – 2(3%); преподаватели очень четко, грамотно и лаконично проводили занятие, приводили реальные примеры для изучения дисциплины – 2 (3%); паллиативную помощь нужно изучать больше,необходимый предмет для изучения –2 (3%); возможность оценить усвоенные на лекционных занятиях знания, все четко и понятно изложено в самих заданиях, применялись задачи, что, как я считаю намного лучше, чем тесты –2 (3%);курс прошёл успешно, времени достаточно для обдумывания ответов, все в пределах изучаемых тем – 2(3%);интересные клинические задачи – 2(3%);интересные лекции – 2 (3%);отсутствие ограничения во времени, возможность редактировать ответ, задания представлены в лаконичной форме, требуют точных и кратких ответов – 2(3%); платформа Moodle была полезна при подготовке к экзамену – 1 (1%); по паллиативной помощи были лекции, разбирали клинические задачи, смогли узнать свои ошибки – 1 (1%); можно было ответить на вопрос, не создавая презентации – 1 (1%);отличная возможность проверки знаний – 1 (1%); доступ к лекционному материалу – 1 (1%); удобство – 1 (1%); укрепление знаний, полученных на лекциях и практических заданиях – 1 (1%); очень хорошая кафедра с отзывчивым составом, очень необходимый и полезный предмет – 1 (1%); помогает к подготовке к письменному экзамену – 1 (1%); задания были конкретными, понятными, при возникновении вопросов преподаватели доступно все объясняли – 1 (1%);лекторы, преподаватели были ориентированы на то, чтобы мы узнали именно основную суть про паллиативную помощь– 1 (1%); затрудняюсь ответить – 1 (1%); очень удобно дистанционно выполнять задания, достаточно времени для решения задач – 1(1%); очень удобно для оценивания, так как мы можем сами самостоятельно видеть свои пробелы и недочеты, преподавателю, я считаю, тоже удобно проверять –1 (1%); можно проверять свои знания дистанционно – 1 (1%); удобство использования, доступность, прозрачность, возможность совершенствования знаний – 1 (1%); это был лучший курс за все мои 7 лет! – 1 (1%); наличие лекций, обсуждение вопросов вместе с преподавателем, разнообразная подача информации (видео, презентации, сценки), преподаватели открыты для вопросов – 1 (1%); всегда разные и интересные задачи, оценку выставляют

сразу же – 1 (1%);удобство укрепления практического знания - 1 (1%).

На вопрос № 6 «Какие отрицательные стороны Вы отметили для себя при прохождении курса кафедры онкологии и лучевой диагностики на платформы Moodle?» были получены следующие ответы: нет отрицательных сторон – 57 (93%); не нужно присутствовать в аудитории – 1 (2%); иногда слишком сильно торопят с выполнением, а задания очень бывают большими –1 (2%).

На вопрос №7 «Какой курс кафедры онкологии и лучевой диагностики Вы посещали?» 83(86%) опрошенных указали паллиативную помощь, 14 (14%) анкетированных указали онкологию (ОВП).

Анализ полученных ответов позволяет сделать вывод о положительном отношении большинства студентов к использованию в обучении системы дистанционного обучения Moodle, но при этом нужно учитывать специфику содержания дисциплины.

Анализ литературных данных, опыта использования технологий дистанционного обучения в конкретном высшем учебном заведении позволили выделить трудности применения дистанционных технологий в высшей медицинской школе, а именно отсутствие качественного электронного контента по дисциплинам, интерактивных методических материалов. Крайне необходимо повышение квалификации профессорско-преподавательского состава вуза по использованию современных дистанционных технологий обучения. Отсутствует мотивация профессорско-преподавательского состава вуза к использованию дистанционных технологий обучения, мотивация студентов к учебному процессу, развитие у них самодисциплины и ответственности при работе с технологиями дистанционного обучения.

Использование современных дистанционных технологий обучения в практике и дальнейшее развитие не находит широкого применения, несмотря на очевидные достоинства и их хорошие перспективы в реализации учебного процесса в высшей медицинской школе.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Буримская Д. В.Смешанное обучение в высшем образовании //Информационное общество. – 2016. – №1. – С. 48-54.
- 2 Дронова Е. Н. Организационно-педагогические условия эффективного использования системы дистанционного обучения Moodle в учебном процессе магистратуры в педагогическом вузе //Информатика и образование. – 2017. – №7. – С. 51-57.
- 3 Елизаров А. М.Использование информационно-коммуникационных технологий в электронном обучении в странах СНГ // Информационное общество. – 2016. – №4-5. – С. 92-103.
- 4 Лебедева М.Б. Дистанционные образовательные технологии: проектирование и реализация учебных курсов. –СПб: БХВ-Петербург, 2010. – 336 с.
- 5 Нестерцова С. Г. Индивидуально-

психологические и познавательные особенности «поколения Y» // Матер. 66 науч. конф. «Наука ЮУрГУ». – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – С. 1634-1638.

6 Осипов М. В. Модель студента как представителя цифрового поколения // Матер. конф. «Молодежь и наука». – Красноярск: Сиб. федер. ун-т., 2014. – С. 90-95.

7 Петров Д. А. Об условиях эффективности использования дистанционных образовательных ресурсов при реализации основных профессиональных образовательных программ в условиях регионального вуза // Преподаватель XXI века. – 2016. – Т. 1. – №4. – С. 77-85.

8 Пронин В. В. Клиповое мышление студента в дистанционном обучении // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. – 2014. – №2-2. – С. 468-471.

9 Burimskaja D. V. Smeshannoe obuchenie v vysshemobrazovanii // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – V. 1. – Pp. 48-54.

10 Dronova E. N. Organizacionno-pedagogicheskie usloviya effektivnogo ispol'zovaniya sistem distancionnogo obucheniya Moodle v uchebno-mprotsesse magistratury v pedagogicheskom vuze // Informatika i obrazovanie. – 2017. – V. 7. – Pp. 51-57.

11 Elizarov A. M. Ispol'zovanie informacionno-kommunikacionnykh tehnologij v jelektromobuchenii v stranah SNG, / A. M. Elizarov, R. M. Elizarova // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – V. 4-5. – Pp. 92-103.

12 Nesterova S. G. Individualno-psihologicheskie i poznavatelnye osobennosti pokoleniya Y // Proceedings of the Conference «Nauka JuUrGU». – Cheljabinsk, 2014. – Pp. 1634-1638.

13 Zubov V. E. Problemy i perspektivy razvitiya jelektromobuchenija v Rossii // Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire. – 2016. – V. 6. – Pp. 636-643.

REFERENCES

1 Burimskaja D. V. Smeshannoe obuchenie v vysshemobrazovanii // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – №1. – S. 48-54.

2 Dronova E. N. Organizacionno-pedagogicheskie usloviya effektivnogo ispol'zovaniya sistem distancionnogo obucheniya Moodle v uchebno-mprotsesse magistratury v pedagogicheskom vuze // Informatika i obrazovanie. – 2017. – №7. – S. 51-57.

3 Elizarov A. M. Ispol'zovanie informacionno-kommunikacionnykh tehnologij v jelektromobuchenii v stranah SNG // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – №4-5. – S. 92-103.

4 Lebedeva M. B. Distancionnye obrazovatel'nye tehnologii: proektirovanie i realizacija uchebnykh kursov. – SPb: BHV-Peterburg, 2010. – 336 s.

5 Nesterova S. G. Individualno-psihologicheskie i poznavatelnye osobennosti pokoleniya Y // Матер. 66 науч. конф. «Наука ЮУрГУ». – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – С. 1634-1638.

6 Osipov M. V. Model' studenta kak predstavitel' cifrovogo pokolenija // Матер. конф. «Molodezh' i nauka». – Krasnojarsk: Sib. feder. un-t., 2014. – S. 90-95.

7 Petrov D. A. Ob uslovijah effektivnosti ispol'zovaniya distancionnykh obrazovatel'nykh resursov pri realizacii osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh programm v uslovijah regional'nogo vuza // Prepodavatel' XXI veka. – 2016. – T. 1. – №4. – S. 77-85.

8 Pronin V. V. Klipovoemyshleniye studenta v distancionnom obuchenii // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. – 2014. – №2-2. – S. 468-471.

9 Burimskaja D. V. Smeshannoe obuchenie v vysshemobrazovanii // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – V. 1. – Pp. 48-54.

10 Dronova E. N. Organizacionno-pedagogicheskie usloviya effektivnogo ispol'zovaniya sistem distancionnogo obucheniya Moodle v uchebno-mprotsesse magistratury v pedagogicheskom vuze // Informatika i obrazovanie. – 2017. – V. 7. – Pp. 51-57.

11 Elizarov A. M. Ispol'zovanie informacionno-kommunikacionnykh tehnologij v jelektromobuchenii v stranah SNG, / A. M. Elizarov, R. M. Elizarova // Informacionnoe obshchestvo. – 2016. – V. 4-5. – Pp. 92-103.

12 Nesterova S. G. Individualno-psihologicheskie i poznavatelnye osobennosti pokoleniya Y // Proceedings of the Conference «Nauka JuUrGU». – Cheljabinsk, 2014. – Pp. 1634-1638.

13 Zubov V. E. Problemy i perspektivy razvitiya jelektromobuchenija v Rossii // Professionalnoe obrazovanie v sovremennom mire. – 2016. – V. 6. – Pp. 636-643.

Поступила 12.03.2020 г.

С учетом того, что первичная помощь является центральным звеном национального здравоохранения для предупреждения и ранней борьбы с заболеваниями, количество врачей первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в стране за последние 10 лет увеличилось в 2,1 раза, составив 7990 человек. При этом доля врачей ПМСП в общем объеме врачебных кадров увеличилась с 6 до 15%.

С целью повышения роли средних медицинских работников, усиления практической направленности их подготовки, при партнерстве с Федерацией университетов прикладных наук Финляндии Министерством здравоохранения Республики Казахстан (МЗ РК) разработана образовательная программа прикладного бакалавриата по специальности «Сестринское дело».

Реализация данной программы начата с сентября 2014 г. в режиме эксперимента на базе 6 государственных медицинских колледжей. Она направлена на подготовку квалифицированных медицинских сестер с усиленной практической подготовкой. Следует отметить, что колледжи, реализующие пилотные программы прикладного бакалавриата, получили статус Высших колледжей.

В рамках Госпрограммы «Денсаулық» на 2016-2019 гг. предпринимаются меры по созданию эффективной системы управления кадровыми ресурсами здравоохранения. На базе Республиканского центра развития здравоохранения – подведомственной организации МЗ РК создана Обсерватория кадровых ресурсов. Обсерватория осуществляет прогнозирование потребности в кадровых ресурсах здравоохранения, определяет подходы и методы планирования с учетом демографических показателей страны [3].

Профессия медицинской сестры была и остается актуальной, и востребована в любой исторический период времени. Достаточно вспомнить яркие примеры из истории, доказывающие необходимость и важность профессии медицинской сестры. К примеру, в начале 1854 г. во время Крымской войны некоторые женщины действовали с точки зрения наивысших ценностей, характеризующих и в современную эпоху профессию медицинской сестры. Так, девушка по имени Даша, продав собственный дом, купив лошадь с повозкой, а также необходимые для перевязки раненых вещи, стала воплощением сестры милосердия, а ее повозка – первым передвижным перевязочным пунктом на поле боя. Гуманистический и героический пример девушки заставил многих женщин последовать этому примеру и в последующем также ухаживать за ранеными [15].

Другой не менее известный образец для подражания – Флоренс Найтингейл, англичанка, которая во времена Крымской войны стала основательницей службы сестер милосердия. Она руководила женщинами, оказывающими помощь раненым солдатам. Этой великой женщиной были собраны пожертвования для создания школы медсестер, впоследствии открытой при госпитале [13].

Труд медицинской сестры по праву считается тяжелым, связанным с постоянным профессиональным риском, но благородным делом, требующим больших эмоциональных и душевных сил. В теоретических исследованиях содержатся сведения о тяжелом труде медицинских сестер, сопряженном с высокими интеллектуальными и физическими нагрузками: «...С момента основания сестринской помощи в 1854 г. сестры милосердия (а позже – медицинские сестры), подвергая свою жизнь и здоровье различным рискам (рискам заражения, ранения, риску быть убитыми во время военных действий) оказывали профессиональную медицинскую помощь» [7].

На современном этапе развития сестринской помощи внимание и забота медицинской сестры необходимы не только каждому пациенту, но и его родственникам вне зависимости от времени суток и дня

недели. Стоит также отметить, что на быстро формирующемся рынке здравоохранения потребность в медицинских сестрах в 2-3 раза больше, чем во врачах. В настоящее время существует острая нехватка сестринского персонала, однако еще больше востребованность в опытных и инициативных медицинских сестрах выражена в системе платного здравоохранения. Отсюда следует, что у медицинской сестры есть несколько вариантов развития карьеры и личного профессионального роста. Можно, оставаясь на одной и той же должности, повышать свою квалификацию и получать соответствующую надбавку к зарплате.

Другой вариант – административный: можно стать старшей медицинской сестрой отделения или больницы. Третий вариант – продолжить образование и стать врачом. Все зависит только от желания и возможностей будущей медицинской сестры. Как настоящая профессионал медицинская сестра, как правило, любит людей и свое дело, готова прийти на помощь как пациентам, так и своим коллегам, как своим друзьям и родственникам, так и совершенно незнакомым людям на улице.

Медицинские сестры, бесспорно, отличаются друг от друга по степени удовлетворенности и неудовлетворенности своей профессиональной деятельностью.

Важным результатом исследования, на наш взгляд, является то, что среди медицинских сестер ГУЗ СГКБ №2 имени В. И. Разумовского, принявших участие в исследовании, есть определенное число тех, кто не удовлетворен своей профессией и выражают готовность получить другое образование и поменять место работы. Исследование, проведенное на базе Городской клинической больницы среди медицинских сестер различных отделений, позволяет сделать вывод о том, что большинство опрошенных все-таки довольны выбором своей профессии, выполняемой работой и считают данную профессию престижной. При этом значительная группа респондентов отметила, что главными мотивами выбора профессии медицинской сестры послужили возможность реализовывать свои профессиональные навыки, возможность помогать людям, ощущение, что они нужны людям, общение с пациентами [2].

Реализация Госпрограммы «Саламатты Қазақстан» позволила укрепить кадровый потенциал ПМСП и создать «армию» помощников участковым врачам и врачам общей практики. В настоящее время практически на каждого врача ПМСП приходится по 2 средних медработника. В помощь ПМСП даны социальные работники, психологи. Сегодня ключевым звеном всей службы ПМСП должна стать бригада, состоящая из врача общей практики

N. A. Kabildina, A. R. Beisenayeva, Y. L. Poluektova, V. A. Zhumaliyeva, Ye. V. Kruk, Yu. M. Fomenko
EXPERIENCE OF REMOTE TRAINING USING THE MOODLE PLATFORM AT THE ONCOLOGY DEPARTMENT
OF KARAGANDAMEDICAL UNIVERSITY
Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

The paper reveals the features of students of the Higher Medical School, their modern perception of information as representatives of a new digital generation. The importance of using distance learning technology in the university's educational process as an additional way of mastering the information is substantiated. The prevalence of students' visual perception of information is confirmed. The electronic platform Moodle, with an online course developed by our teachers, is characterized by reliability and ease of use. The experience of the use of distance learning technologies is analyzed at the Department of Oncology of the Medical University of Karaganda. The existing difficulties of using distance learning technologies in higher education are detailed.

Key words: distance learning, distance learning technology, distance learning system, distance learning system Moodle

Н. А. Кабильдина, А. Р. Бейсенаева, Ю. Л. Полуктова, В. А. Жумалиев, Е. В. Крук, Ю. М. Фоменко
ҚАРАҒАНДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ОНКОЛОГИЯСЫ ДЕПАРТАМЕНТІНДЕ МОДУЛЬ ПЛАФФОРМАНЫ
ҚОЛДАНУҒА ҚАТЫСТЫ ОҚЫТУДЫҢ ТӘЖІРИБЕСІ
Қарағанды медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан)

Жұмыста жоғары медицина студенттерінің ерекшеліктері, олардың жаңа сандық буын өкілдері ретінде ақпаратты заманауи қабылдауы көрсетілген. ЖОО-ның оқу үрдісінде қашықтықтан оқыту технологиясын қолданудың маңыздылығы материалды меңгерудің қосымша тәсілі ретінде негізделген. Студенттердің, ақпаратты визуалды қабылдауының басымдылығы дәлелденді. Біздің оқытушыларымыз әзірлеген, онлайн-курс Moodle электронды платформасын қолдану сенімділікпен қарапайымдылығымен сипатталады. Қарағанды медициналық университетінің онкология кафедрасында қашықтықтан оқыту технологияларын қолдану тәжірибесі талданды. Жоғары оқу орындарында қашықтықтан оқыту технологияларын пайдаланудың қиындықтары нақтыланды.

Кілт сөздер: қашықтықтан оқыту, қашықтықтан оқыту технологиясы, қашықтықтан оқыту жүйесі, Moodle қашықтықтан оқыту жүйесі

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020
УДК 614.253.5

С. К. Абильдинова, Д. Б. Кулов, А. А. Болатбекова, Н. Ж. Ердесов

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР ПМСП

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

В представленной статье определены основные положительные и отрицательные стороны удовлетворенности медицинских сестер профессиональной деятельностью, факторы мотивации к труду. Имеет место значительная неудовлетворенность среднего медицинского персонала своей профессией, что обусловлено недостаточным (по мнению опрошенных) уровнем оплаты труда (а также степенью «прозрачности» стимулирующих выплат), не всегда уважительными взаимоотношениями с врачами, отсутствием во всех случаях возможности самореализации в профессии, профессионального и карьерного роста. Указанные аспекты определяют намерение части респондентов сменить профессию, что усугубляет потенциально существующую проблему дефицита кадров среднего звена. Для решения выявленных проблем необходима целенаправленная кадровая политика, включающая в себя развитие наставничества для молодых специалистов, постоянного совершенствования должностных инструкций, развитие гласности и информационной открытости, мер по формированию сплоченности коллектива.

Ключевые слова: Медицинская сестра, мотивация, медицинские кадры, оценка деятельности, удовлетворенность

и 3 медицинских сестер, которые оказывают профилактические, лечебно-диагностические и оздоровительные услуги прикрепленному населению [21].

Сестринское дело охватывает самостоятельную совместную оказание помощи людям всех возрастов, семьям и сообществам людей, больным и здоровым и во всех условиях [8].

Системы здравоохранения всех стран переживают кадровый кризис. По данным ВОЗ в мире не хватает 4,3 млн работников здравоохранения [10]. Это касается и сестринского персонала, несмотря на то, что в нашей стране, как и в большинстве постсоветских республик, из года в год увеличивается выпуск медицинских сестер, но все отрасли здравоохранения республики испытывают дефицит в медсестринских кадрах [23].

Сегодня в Казахстане трудятся более 154 тыс. специалистов сестринского дела, из них более 39% в сельском здравоохранении [22]. Наибольшее количество медсестер, работающих в сельском здравоохранении, зарегистрировано в Жамбылской, Западно-Казахстанской, Актюбинской и Южно-Казахстанской областях. Наихудшие сценарии наблюдаются в Карагандинской, Мангистауской, Кызылординской и Павлодарской областях [1, 19, 20].

В настоящее время подготовку специалистов сестринского дела в РК осуществляют 63 медицинских колледжа (28 государственных, 35 частных) и 7 медицинских вузов. Эти организации медицинского образования ежегодно выпускают 574,7 медсестры на 1 млн населения (149 человек на 1 школу). Выпуск 2015/16 учебного года составил 21 тыс. человек, повсем специальностям средних медицинских работников (данные МЗ РК).

Впервые курсы для медицинских сестер в Казахстане были открыты в начале 20-х

годов прошлого века. Первый колледж по подготовке медицинских сестер был организован в городе Уральск в 1916 г. В 1994 г. при поддержке американского международного союза здравоохранения в Алматы был организован институт «Эмили» с многоуровневой программой подготовки медицинских сестер с высшим образованием и менеджеров сестринского дела [17].

По результатам проведенных исследований можно проанализировать, удовлетворены ли своей профессиональной деятельностью медицинские сестры ПМСП. По наблюдениям, можно выделить пять основных результатов: 1) ротация работы среди медсестер может повлиять на удовлетворенность работой; 2) ротация рабочих мест может повлиять на организационные обязательства; 3) удовлетворенность работой может оказать положительное влияние на организационные обязательства; 4) ролевой стресс среди медсестер может оказать негативное влияние на удовлетворенность работой; 5) ролевой стресс может оказать негативное влияние на организационную приверженность [6].

Удовлетворенность работой является важным показателем намерения человека покинуть рабочее место. Он все чаще используется для рассмотрения вопроса о сохранении работников здравоохранения в странах с низким уровнем дохода. Тем не менее, детерминанты удовлетворенности работой варьируются в разных контекстах, и важно использовать методы измерения, которые соответствуют контексту. Удовлетворенность работой медработников является хорошим предиктором удержания персонала и, следовательно, часто используется для измерения воздействия вмешательств. Удовлетворенность работой также влияет на производительность среди удерживаемых работников и, следовательно, может использо-

ваться для измерения воздействия вакантных должностей и отсутствия на работе в сельских районах. Несколько инструментов измерения удовлетворенности работой были разработаны для использования в странах с высоким уровнем дохода. Они обычно измеряют удовлетворенность человека различными аспектами своей работы, а также общую удовлетворенность. Одним из наиболее широко используемых определений удовлетворенности работой является «приятное или позитивное эмоциональное состояние, возникающее в результате оценки работы или опыта работы».

Удовлетворенность человека определяется процессом сравнения аспекта текущей работы с системой отсчета. Удовлетворение происходит тремя возможными способами: из различий между тем, что предлагает работа, и тем, что человек ожидает; от степени, в которой работа удовлетворяет индивидуальные потребности, и от степени выполнения отдельных ценностей.

Некоторыми из факторов, влияющих на удовлетворенность работой работников здравоохранения, являются заработная плата, условия труда, возможности для продвижения по службе, структуры контроля и разделение труда. Кроме того, рабочая сила здравоохранения сталкивается с растущим уровнем стресса из-за растущего бремени болезней и нехватки рабочей силы. Эти факторы оказывают синергетическое влияние на удовлетворенность работой.

Исследование степени удовлетворенности работой было разработано Полом Спектором для измерения степени удовлетворенности работой в организациях сферы услуг. В Непале медицинские услуги предоставляются через иерархию третичных больниц в городских районах; зональные и районные больницы; и центры первичной медикосанитарной помощи, медпункты и посты субздравоохранения. Районы разделены по геополитическим областям комитетов по развитию деревень, у каждого из которых есть медицинское учреждение. На качество и доступ к медицинским услугам в сельской местности влияют сложная местность во многих районах, а также проблемы с инфраструктурой, оборудованием и лекарственными препаратами, а также наличие групп адекватно квалифицированных и поддерживаемых работников здравоохранения. В Непале 0,25 медсестер и 0,042 врача на 1000 человек населения, работающих в сфере здравоохранения в государственном секторе. Это значительно ниже показателей, рекомендуемых Всемирной организацией здравоохранения (2,3 работника здравоохранения на 1000 человек населения). Планирование людских ресурсов не поспевает за ростом населения в Непале, и в некоторых кадрах не хватает должностей в государственном секторе для удовлетворения потребностей населения [5].

Стимулы и связанные с работой льготы также влияют на удовлетворенность. Стимулы включали в себя доступ к обучению, отпуску,

стимулы для работы в течение ночи и проведения родов, пособия на питание, медицинское страхование, стипендии для детей, пособия по несчастным случаям, помещения для персонала и помощь с мебелью, пособия на рабочую форму и инвестиции в их резервный фонд, а также пенсию. Отношения с коллегами и руководителями сильно повлияли на удовлетворенность работой [4].

Также исследование проводилось в трех больницах Северной Греции. Врачи, медсестры и парамедики были включены в исследование. Эти профессии являются основной ветвью персонала больницы, которая фактически предоставляет медицинские услуги в больнице. Исследование было одобрено руководителем каждой из трех больниц, поскольку в государственных больницах Греции нет совета по этике. Все анкеты были собраны в мае 2010 г. и были заполнены анонимно. Исследователи находились рядом до тех пор, пока анкеты не были заполнены, чтобы избежать какого-либо потенциального смещения или влияния со стороны, а также иметь возможность оказать любую помощь при необходимости. Подобная практика помогла получить очень высокий уровень отклика – 450 анкет из 482, при использовании удобной выборки. Частота ответов составила 93,3% (некоторые сотрудники были слишком заняты, чтобы заполнить анкету, или остановили процедуру до окончания). Также проблемы недопонимания решались незамедлительно – все участники дали информированное согласие до начала исследования, анкеты были анонимными, поэтому у участников не возникало никаких этических проблем.

Выявлено, что внутренний маркетинг, который существует в выборочных больницах, оказывает значительное положительное влияние на удовлетворенность работой персонала. Аналогичные результаты были получены в исследовании Чанга, которое было сосредоточено на медсестрах в двух медицинских центрах на юге Тайваня.

Так, врачи, как правило, более удовлетворены своей работой, чем медсестры в тех же больницах. Возможно, характер работы доктора помогает им быть более удовлетворенными. Бреслау и соавт. пришли к выводу, что не было значительной разницы в удовлетворенности работой между врачами и медработниками. Они обнаружили лишь небольшую разницу в том, что врачи более довольны своей зарплатой. Сиббальд и соавт. обнаружили, что мужчины-врачи общей практики были менее удовлетворены своей работой, чем женщины, но были значительно более довольны своей работой.

Была обнаружена слабая отрицательная корреляция между возрастом, опытом работы и удовлетворенностью ею. Это может быть объяснено тем фактом, что по мере того, как человек стареет и приобретает больше опыта, его потребности и требования растут, так же, как и запросы от его работы. Поэтому

когда мы становимся старше, наша удовлетворенность работой снижается.

Внутренний маркетинг положительно влияет на удовлетворенность работой персонала больницы в Северной Греции. Кроме того, врачи и персонал мужского пола имеют более высокий уровень удовлетворенности работой. Персонал с установленными сроками контрактов на работу с больницей более удовлетворен, чем постоянный персонал, и с возрастом персонала уровень удовлетворенности работой несколько снижается [12].

Понимание вопроса об удовлетворенности работой медсестер со степенью магистра медицинских сестер может помочь в разработке организационных изменений, необходимых для лучшего функционирования медицинских учреждений. Это исследование было направлено на оценку уровня удовлетворенности работой среди магистров сестринского дела, работающих в медицинских учреждениях, и на определение его детерминант.

Перекрестное исследование было проведено в случайно выбранных медицинских учреждениях Польши с использованием опроса удовлетворенности работой медсестер и оригинальной анкеты с двумя открытыми вопросами. Количественные данные были проанализированы с использованием описательной и сводной статистики. Результаты этого исследования показали, что медсестры со степенью магистра сестринского дела наиболее удовлетворены своими отношениями с непосредственными руководителями и другими медсестрами, а также социальными контактами на работе. Другие авторы сообщали о подобных выводах относительно профессиональной удовлетворенности медсестер. Это соответствие может быть объяснено тем фактом, что как в нашем анализе, так и в других исследованиях подавляющее большинство респондентов составляли женщины.

Как заметил Липинский-Гробельный, при анализе связей между полом и совместимостью с профессией, межличностные отношения были основной областью удовлетворения работой. Результаты исследований демонстрируют, что мастера сестринского дела, занимающие руководящие или автономные должности (например, эпидемиолог, хирург или медсестра по эндоскопии), наиболее удовлетворены своей работой. В литературе по сестринскому делу сообщается, что более высокий уровень независимости на работе может привести к большей удовлетворенности при выполнении задач. Это также подтверждается проведенным в Словении исследованием, которое показало, что медсестры на руководящих должностях были более удовлетворены своей работой по сравнению с другими медсестрами. Учитывая, что большинство респондентов были женщинами, результаты согласуются с данными Залевской, которая заметила, что для женщин автономия работы способствует удовлетворенности работой.

Настоящее исследование включало в

себя качественный анализ ответов на открытые вопросы относительно теории мотивации Герцберга. По его мнению, на удовлетворенность работой влияют две независимые категории факторов: факторы внешней гигиены и факторы внутренней мотивации. Первая группа факторов относится к рабочей среде и относительно независима от человека, который выполняет работу (оплата, политика компании и администрация, межличностные отношения с начальством и коллегами, условия труда, статус работы). Внешние факторы являются основной причиной неудовлетворенности работой. Внутренние факторы, в свою очередь, относятся к личному опыту работника, связанному с выполняемой работой, таким как, например, признание профессиональных достижений, возможности развития и продвижения по службе, элементы, демонстрирующие внутреннюю ценность работы.

Больше респондентов (70,6%) ответили на первый открытый вопрос, который касался источников удовлетворения, чем на второй вопрос, касающийся причин неудовлетворенности (61,4%). Однако тщательный анализ заявлений респондентов показал, что количество единиц ответа, указывающих на неудовлетворенность (50,1%), было таким же, как и для удовлетворения (49,9%). В нашем исследовании факторы, которые приводят к профессиональной удовлетворенности, соответствуют внутренним факторам, определенным Герцбергом. В частности, содержание работы было упомянуто одной четвертой участников (24,77%) как фактор, способствующий удовлетворенности. Источником недовольства, отраженным в ответах на открытые вопросы, был уровень оплаты труда медсестер (17,55%).

Наибольшим источником удовлетворения для мастеров сестринского дела являются их отношения с непосредственными руководителями и другими медсестрами, а также социальные контакты на работе. Основным источником неудовлетворенности являются финансовые факторы, такие как вознаграждение, распределение финансовых вознаграждений и пособий, а также пенсионная система. Качественный анализ ответов на открытые вопросы подтвердил предположения теории Герцберга. Внутренние факторы (например, содержание работы) способствовали удовлетворению, в то время как внешние факторы (например, вознаграждение) вызывали недовольство.

Исследования, проведенные в Польше, могут указать важное направление деятельности для менеджеров, которые должны быть заинтересованы в сохранении профессионального медицинского персонала – мастеров сестринского дела.

Растущее отсутствие интереса к профессии медсестры как к выбору профессии, обусловленное, среди прочего, низким уровнем оплаты труда, является серьезной проблемой во многих странах. Исследования, проведенные в 10

европейских странах, пока-зывают, что около 9% медсестер (от 5 до 17% в разных странах) думают об уходе с работы. Руководители должны укреплять те области, которые способствуют более высокой удовлетворенности сотрудников, особенно межличностные отношения, путем похвалы и признания результатов работы [5].

Средние медицинские работники Пензенской областной клинической больницы им. Н. Н. Бурденко послужили объектом следующего исследования, которое было проведено путем анонимного анкетирования в марте 2016 г. Анкета включала в себя три блока вопросов. Первый блок – вопросы, отражающие удовлетворенность опрошенных различными аспектами трудового процесса. Второй блок характеризует удовлетворенность респондентов организацией лечебно-диагностического процесса. Третий блок отражает удовлетворенность СМП качеством медицинской помощи. В каждом вопросе по изучению удовлетворенности было по пять вариантов ответов: «полностью удовлетворен», «в какой-то мере удовлетворен», «затрудняюсь ответить», «в какой-то мере не удовлетворен», «совсем не удовлетворен». Наряду с вопросами респондентам также предлагалось назвать факторы, стимулирующие повышение качества оказания медицинской помощи, а также указать, что им больше всего нравится и не нравится в работе, как ее улучшить.

Как показал анализ, средние медицинские работники в целом удовлетворены межличностными отношениями на работе. Об этом же свидетельствует и невысокая доля неудовлетворенных респондентов психологическим микроклиматом в коллективе. Заработная плата, возможности профессионального развития и карьерного роста, рабочая нагрузка являются наиболее важными факторами, определяющими неудовлетворенность работой.

Приоритетными причинами, стимулирующими повышение качества оказания медицинской помощи, являются материальное поощрение за труд и авторитет. Среди респондентов, пожелавших перейти работать в другое учреждение, если бы представилась такая возможность, были преимущественно те, кто не удовлетворен в целом своей работой и те, кто не определился с ответом на данный вопрос. Подавляющее большинство средних медицинских работников четко понимают, чего ждут от работы в личном плане. Следовательно, в задачи руководителя входит поддержание устремлений и ожиданий сотрудников, что требует наряду с материальными затратами и социально-психологической работы. С точки зрения получения максимальной отдачи от сотрудников фактор материальной мотивации остается наиболее важным, но не менее важным является соответствие ее уровня профессиональному вкладу каждого сотрудника. Поэтому наряду с определением критериев деятельности отдельных категорий персонала, их квалиметрии, необходимо проводить мониторинг степени достижения

результата с последующим поощрением сотрудников как материально, так и в плане социального признания заслуг [11].

Проведено социологическое исследование с помощью анкетирования 112 медицинских сестер г. Самара. Одной из задач работы было стремление проанализировать виды деятельности среднего медицинского звена, затраты рабочего времени на основные и вспомогательные виды деятельности, оценить степень влияния выполняемых работ на качество оказываемой помощи. По данным анкетирования, среднее значение удовлетворенности составляет 76 баллов по 100-балльной шкале. Это достаточно высокий показатель, однако он мог быть еще выше. Абсолютно довольны своей работой только 7% опрошенных. Из них большинство относится к параклинической службе.

По итогам анкетирования, можно сделать выводы о том, что на качество сестринской помощи оказывают влияние [18]: интенсивность труда (перегрузка); недостаток контакта с пациентом (социальный аспект); недостаточная мотивация к повышению профессионализма (квалификация); нежелание брать на себя дополнительные функции (расширение полномочий); нарушение технологий.

Трудовая мотивация персонала является ключевым направлением кадровой политики любой организации, а в системе здравоохранения сестринский персонал – это наиболее значимая часть трудовых ресурсов.

Работа медсестер связана не только с большой физической нагрузкой, но и с большим эмоциональным напряжением. Последнее возникает при общении с пациентами, которых отличает повышенная раздражительность, болезненная требовательность, обидчивость и т.д. Все это приводит к тому, что медицинские сестры испытывают внутреннее напряжение, что приводит к фрустрации, тревожности, плохому самочувствию. С другой стороны, высокая мотивация медсестер способствует возникновению положительных психических состояний, что предотвращает развитие профессионального выгорания, психосоматических заболеваний, а также увеличивает эффективность лечебных процедур. В этой связи становится важным изучение социально-психологических факторов, провоцирующих снижение мотивации к профессиональной деятельности у медицинских сестер, а также нахождение механизмов, повышающих их мотивацию к труду, которая приводит к проявлению положительных психических состояний. [16]

Мотивирование – это процесс воздействия на человека с целью побуждения его к определенным действиям путем пробуждения в нем определенных мотивов [9]

Грамотный руководитель должен четко знать, что не все сотрудники мотивированы одинаково. Поэтому он должен точно распознавать актуальные мотивы каждого из своих сотрудников и стараться по возможности удовлетворить потребности каждого. При знании мотивационных факторов, высоко цени-

мых сотрудниками, руководители сестринских коллективов могут продумать и построить систему поощрения и стимулирования, отвечающую требованиям эффективности [14].

ВЫВОДЫ

1. Степень удовлетворенности медицинских сестер своей профессиональной деятельностью зависит от многих факторов, среди которых важное место занимает любовь и призвание по отношению к выбранной профессии. Несмотря на высокую оценку собственной профессиональной деятельности и понимание ее важности, некоторое число медицинских сестер недовольны собственным выбором.

2. Выявлены основные причины недовольства медицинских сестер своей работой. Среди главных являются низкая заработная плата, условия труда, недооценка среднего медицинского персонала и слишком напряженные рабочие будни.

3. Основными предложениями медицинских сестер с целью улучшения качества работы послужили: а) большая самостоятельность медицинских сестер при выполнении различных манипуляций и принятии решений; б) повышение заработной платы; в) улучшение условий труда; г) повышение статуса медицинской сестры; д) повышение качества подготовки медицинских сестер.

ЛИТЕРАТУРА

1 Абабкова М. А. Опыт работы больницы сестринского ухода г. Алматы /М. А. Абабкова, И.К. Лаврентьева //Здравоохранение Казахстана. – 1997. – №5-6. – С. 43-44.

2 Акимов Н. А. Анализ мнения медицинских сестер об уровне удовлетворенности своей профессиональной деятельностью //Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2017. – №6. – С. 56-64.

3 Алексей Ц. Проблема дефицита врачебных кадров в РК успешно решается». URL <https://www.inform.kz/ru>. (дата обращения: 05.07.2019).

4 Батур Н. Является ли исследование удовлетворенности работой хорошим инструментом для измерения удовлетворенности работой среди работников здравоохранения в Непале //BMC HealthServicesResearch. – 2016. – №16. – С. 308.

5 Брайер А. Удовлетворенность работой медсестер магистром в Польше: количественный и качественный анализ/А. Брайер, Л. Марцинович//BMC HealthServicesResearch. – 2018. – №18. – С. 239.

6 Вэнь-Сянь Н. Влияние ротации рабочих мест и ролевого стресса среди медсестер на удовлетворенность работой и организационные обязательства/Н. Вэнь-Сянь, Ш. Ч. Чинг//BMCHealthServicesResearch. – 2009. – №2. – С. 234.

7 Девличарова Р. Ю. Особенности профессиональных рисков среднего медицинского персонала в контексте междисциплинарного подхода к изучению рисков здоровья /Р.Ю. Девличарова, Н.А. Акимов, Е.А. Андриянова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2014. – №4. – С. 674-680.

8 Денисов И.Н. Опыт подготовки врачей общей практики (семейных врачей) для Центрального федерального округа /И. Н. Денисов, А.И. Иванов //Экономика здравоохранения. – 2003. – №1. – С. 5-10.

9 Десслер Г. Управление персоналом. – М., 1997. – 432 с.

10 Доклад о состоянии здравоохранения в мире 2006 г. – Женева:ВОЗ, 2016. – 12 с.

11 Евстигнеев В. В. Анализ мнения среднего медицинского персонала об удовлетворенности работой и качестве оказываемой медицинской помощи / В. В. Евстигнеев, С. В. Васильев //Гигиена и организация здравоохранения. – 2016. – №4. – С. 9-12.

12 Илиопулос Э. Влияние внутреннего маркетинга на удовлетворенность работой в сфере здравоохранения: пилотное исследование в государственных больницах Северной Греции /Э. Илиопулос, К. В. Припорас //BMC HealthServicesResearch. – 2011. – №11. – С. 261.

13 Максимова А. Сестра милосердия, сестра мира/ А. Максимова, Ф. Найтингейл// www.liveinternet.ru/users/3166127/post324241907 (дата обращения: 05.07.2019).

14 Масляков В. В. Мотивация в среде медицинских сестер/В. В. Масляков, В. А. Левина, Э. В. Кузнецова//BMCHealthServicesResearch. – 2011. – №11. – С. 182.

15 Медсестра – моя будущая профессия. URL <http://www.slideboom.com/presentations/761450/медсестра-моя-будущая-профессия> (дата обращения: 05.07.2019).

16 Овчарова Е. В. Особенности мотивации профессиональной деятельности медицинских сестер и ее влияние на проявление психических состояний. – Волжский, 1999. – С. 159.

17 Оспанова Д. А. Мотивация в среде медицинских сестер /Д. А. Оспанова, С. А. Алтынбекова//Вестник АГИУВ. – 2018. – №2. – С. 62-65.

18 Пензина О. П. Результаты анкетирования медицинских сестер в разработке критериев качества сестринской помощи НОУ ВПО «Самарский медицинский институт «Реавиз» /О. П. Пензина, Н. А. Лысов, А. А. Девяткин // Медицинские науки. – 2018. – №2. – С. 545-547.

19 Сестринское дело //Информ. бюллетень ЗдравПлюс «Время быть здоровым». – 2004. – №2. – С. 1-14.

20 Сиротина А. Ю. Роль медсестры в обучении женщины правилам грудного вскармливания /А. Ю. Сиротина, Р. А. Сабирова// Мейірім-Милосердіе. – 2004. – №1(14). – С. 22.

21 Усебаева Н. Ж. Комплексная оценка деятельности сестринского персонала амбулаторно-поликлинического звена //Вестник АГИУВ. – 2014. – №2. – С. 59-61.

22 Хабиева Т. Х. Взаимосвязь качественного обучения с совершенствованием амбулаторно-поликлинического сектора, и поэтапным наращиванием потенциала ПМСП // Вестник КазНМУ. – 2016. – №1. – С. 571-572.

23 Abdrahmanova A. O. ProblemymedicinskisesteriputiishreshenijavRespublike

Kazakhstan

(Problems of Nursing and their solutions in the Republic of Kazakhstan) /A. O. Abdrahmanova, M. A. Kalieva, Z. A. Bajgozhina // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2014. – №1-2. – P. 96-99.

REFERENCES

1 Ababkova M. A. Opyt raboty bol'nicy sestrinskogo uroda g. Almaty /M. A. Ababkova, I. K. Lavrent'eva // Zdravoohranenie Kazakhstana. – 1997. – №5-6. – S. 43-44.

2 Akimova N. A. Analiz mnenij medicinskih sester o burovnodovletvorenosti svoej professional'noj dejatel'nosti // Bjulleten' medicinskih Internet-konferencij. – 2017. – №6. – S. 56-64.

3 Aleksej C. Problema deficitav rachebnyh kadrov v RK uspeshno reshaetsja». URL <https://www.inform.kz/ru>. (data obrashhenija: 05.07.2019).

4 Batur N. Javljaetsja li issledovanie udovletvorenosti rabotoj horoshim instrumentom dlja izmerenija udovletvorenosti rabotoj sredirabotnikov zdravoohraneniya v Nepale // BMC Health Services Research. – 2016. – №16. – S. 308.

5 Brajer A. Udovletvorenost' rabotoj medsester magistrom v Pol'she: kolichestvennyj kachestvennyj analiz /A. Brajer, L. Marcovich // BMC Health Services Research. – 2018. – №18. – S. 239.

6 Vjen'-Sjan' H. Vlijanie rotacii rabochih mest i rolevogo stressa sredimedsisternaudovletvorenost' rabotoj i organizacionnye objazatel'stva /H. Vjen'-Sjan', Sh. Ch. Ching // BMC Health Services Research. – 2009. – №2. – S. 234.

7 Devlicharova R. Ju. Osobennosti professional'nyh riskov srednegomedicinskogo personala v kontekstemezhdisciplinarnogopodhoda k izuchenijuriskov zdorov'ja /R. Ju. Devlicharova, N. A. Akimova, E. A. Andrianova // Saratovskij nauchno-meditsinskij zhurnal. – 2014. – №4. – S. 674-680.

8 Denisov I. N. Opyt podgotovki vrachej obshhej praktiki (semejnyh vrachej) dlja Central'nogo federal'nogo okruga /I. N. Denisov, A. I. Ivanov // Ekonomika zdravoohraneniya. – 2003. – №1. – S. 5-10.

9 Dessler G. Upravlenie personalom. – M., 1997. – 432 s.

10 Doklad o sostojanii zdravoohraneniya v mire 2006 g. – Zheneva: VOZ, 2016. – 12 s.

11 Evstignejev V. V. Analiz mnenij srednegomedicinskogo personala o budovletvorenosti rabotoj kachestva okazyvaemoj medicinskoj pomoshhi /V. V. Evstignejev, S. V. Vasil'ev // Gigenai organizacij zdravoohraneniya. – 2016. – №4. – S. 9-12.

12 Iliopoulos Je. Vlijanie vnutrennegomarketinga na udovletvorenost' rabotoj v sfere zdravoohraneniya: pilotnoe issledovanie v gosudarstvennyh bol'nichah Severnoj Grecii /Je. Iliopoulos, K. V. Priporas // BMC Health Services Research. – 2011. – №11. – S. 261.

13 Maksimova A. Cestramiloserdija, sestramira / A. Maksimova, F. Najtingejl // www.liveinternet.ru/users/3166127/post324241907 (data obrashhenija: 05.07.2019).

14 Masljakov V. V. Motivacija v sredemedicinskih sester /V. V. Masljakov, V. A. Levina, Je. V. Kuznecova // BMC Health Services Research.

search. – 2011. – №11. – S. 182.

15 Medsestra – moja budushhaja professija. URL <http://www.slideboom.com/presentations/761450/medsestra-moja-budushhaja-professija> (data obrashhenija: 05.07.2019).

16 Ovcharova E. V. Osobennosti motivacii professional'noj dejatel'nosti medicinskih sester i vlijanie na projavlenie psihicheskogo sostojanija. – Volzhskij, 1999. – S. 159.

17 Ospanova D. A. Motivacija v sredemedicinskih sester /D. A. Ospanova, S. A. Altynbekova // Vestnik AGIUV. – 2018. – №2. – S. 62-65.

18 Penzina O. P. Rezul'taty anketyrovaniya medicinskih sester v razrabotke kriteriev kachestvasostremskoj pomoshhi NOU VPO «Samarskij medicinskij institut «Reaviz» /O. P. Penzina, N. A. Lysov, A. A. Devjatkin // Medicinskienauki. – 2018. – №2. – S. 545-547.

19 Sestrinsko edelo // Inform. bjulleten' ZdravPljus «Vremjabyt' zdorovym». – 2004. – №2. – S. 1-14.

20 Sirotina A. Ju. Rol' medsestry v obuchenii zhenshhiny pravilam grudnogovskarmlivanija /A. Ju. Sirotina, R. A. Sabirova // Mejrirm-Miloserdie. – 2004. – №1(14). – S. 22.

21 Usebaeva N. Zh. Kompleksnaja ocenka dejatel'nosti sestrinskogo personala ambulatorno-poliklinicheskogo zvena // Vestnik AGIUV. – 2014. – №2. – S. 59-61.

22 Habieva T. H. Vzaimosvjaz' kachestvennogo obuchenija s sovershenstvovaniem ambulatorno-poliklinicheskogo sektora, ipojetapnym narashhivaniem potencijala PMSP // Vestnik KazNMU. – 2016. – №1. – S. 571-572.

23 Abdrahmanova A. O. Problemy medicinskih sester i puti ih reshenija v Respublike Kazakhstan (Problems of Nursing and their solutions in the Republic of Kazakhstan) /A. O. Abdrahmanova, M. A. Kalieva, Z. A. Bajgozhina // Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovanij. – 2014. – №1-2. – R. 96-99.

Поступила 22.08.2019 г.

S.K. Abildinova., D.B.Kulov, A.A.Bolatbekova, N.Zh.Yerdessov
PROFESSIONAL SATISFACTION ASSESSMENT AMONG MEDICAL NURSES ON THE PRIMARY HEALTH CARE LEVEL
Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)

This article presents the results of a literature review of both domestic and foreign sources with a depth of 10 years. The main positive and negative aspects of satisfaction with the professional activities of nurses, as well as factors of their motivation to work. There is considerable dissatisfaction with the profession of nursing staff. It is due to insufficient (according to the respondents) level of remuneration (as well as the degree of «transparency» of incentive payments), not always respectful relationships with doctors, the lack in all cases of opportunities for self-realization in the profession, professional and career growth. This determines the intention of some respondents to change professions, which exacerbates the potentially existing problem of shortage of middle-level personnel. To solve the identified problems, a targeted personnel policy is necessary, including the development of mentoring for young professionals, continuous improvement of job descriptions, the development of transparency and information openness, measures to form team cohesion.

Key words: nurse, motivation, medical personnel, performance evaluation, satisfaction

С. К. Абильдинова, Д.Б.Кулов, А.А.Болатбекова, Н.Ж. Ердесов
ҚАНАҒАТТАНУЫН БАҒАЛАУ БМСК МЕЙІРБИКЕЛЕРІНІҢ ҚЫЗМЕТІ
Қарағанды медицина университеті(Қарағанды, Қазақстан)

Бұл мақалада отандық және шетелдік 10 жыл тереңдіктегі әдебиеттер шолуының нәтижелері келтірілген. Мейірбикелердің кәсіби қызметіне қанағаттанудың негізгі оң және терісжақтары, сондай-ақ олардың еңбекке деген уәждемесінің факторлары анықталды. Орта медициналық қызметкерлердің өз мамандығына қанағаттан бауы орыналады. Ол өзең бегіне ақытөлеудің жеткіліксіз (сұралғандардың пікірі бойынша) деңгейімен (сондай-ақ инталандырушы төлемдердің «айқындылық» дәрежесімен), Дәрігерлермен әрдайым дәлелді өзара қарым-қатынаста болмауы мен, барлық жағдайларда кәсіпте өзін-өзі көрсету мүмкіндігінің, кәсіби және мансаптық өсуінің болмауы мен байланысты. Көрсетілген респонденттердің бір бөлігінің кәсіпті ауыстыру ниетін білдіреді, бұл орта буын кадрларының тапшылығының әлеуетті бар проблемасын қиындатады. Анықталған проблемаларды шешу үшін жас мамандар үшін тәлімгерлікті дамытуды, лауазымдық нұсқаулықтарды үнемі жетілдіруді, жариялылықпен ақпараттық ашықтықты дамытуды, ұжымның бірлігін қалып тастыру жөніндегі шараларды қамтитын мақсатты кадр саясаты қажет.

Кілтсөздер: медициналық бике, мотивация, медициналық кадрлар, қызметті бағалау, қанағат танушылық

А. Р. Айтмагамбетов¹, В. Б. Молотов-Лучанский¹, Д. Б. Кулов¹, М. И. Копбаева²

ПРИВЕРЖЕННОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ СЕСТРИНСКОГО ДЕЛА К КУЛЬТУРЕ БЕЗОПАСНОЙ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ

¹Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

²Областной центр травматологии и ортопедии им проф. Х. Ж. Макажанова (Караганда, Казахстан)

В статье представлены результаты анкетирования, целью которого было определение приверженности специалистов сестринского дела обеспечению безопасной больничной среды. В анкетировании приняли участие 219 респондентов. Возраст участников варьировал от 18 до 59 лет, со средним значением $36,1 \pm 11,9$ г. Ответственность за обеспечение безопасной среды респонденты возлагают в большей степени на средний медицинский персонал. Также следует отметить, что 88,1% респондентов считают обязательным постоянное повышение квалификации в сфере обеспечения безопасности пациента.

Медицинским организациям следует уделить внимание не только вопросам безопасности пациентов, но и повышению безопасности медицинского персонала.

Ключевые слова: безопасная среда, безопасность пациента, медицинская сестра, анкетирование.

Всемирная организация здравоохранения признала безопасность пациентов проблемой здравоохранения развитых и развивающихся стран [1]. Ежегодно во всем мире миллионы пациентов становятся инвалидами, получают различные травмы и даже погибают по причине небезопасного или некачественного оказания медицинской помощи [2].

В этой связи многие страны объявили приоритетами своих систем здравоохранения не только предоставление доступных и качественных медицинских услуг, но и обеспечение безопасности пациентов. Сама по себе безопасность пациентов является комплексной проблемой и предметом постоянной заботы как медицинской организации, так и самих медицинских работников [2]. Безопасная больничная среда невозможна без формирования особой культуры, которая может быть определена как производное индивидуальных и групповых ценностей, отношений, восприятий, компетенций, моделей поведения. Эти составляющие в конечном итоге обеспечивают эффективность деятельности организации здравоохранения, формируют приверженность лучшей практике, ее профессиональный стиль [3]. Особое значение в этой системе имеет отношение медицинских работников к различным родам нарушениям правил безопасности, ошибкам и несоответствиям. Из этого следует вывод о необходимости привития такого отношения, обучения медицинского персонала навыкам создания и мониторинга пространства безопасности на рабочем месте.

Для этого руководство медицинской организации должно стимулировать командную работу по формированию соответствующей стратегии [9]. Развитая культура безопасности способствует надлежащему соблюдению стандартов профилактики, а также предотвращению медицинских ошибок и формированию устойчивых стереотипов безопасного поведения [6].

Ряд авторов считают, что важная роль

в этом принадлежит медицинским сестрам. Именно они могут проводить мониторинг состояния пациентов и своевременно выявлять ошибки в процессе ухода за ними [1, 8].

Несмотря на постоянное внимание к проблемам безопасности пациента, внедрение систем GCI, аккредитационных стандартов в стационарах, нельзя считать, что все аспекты создания и функционирования безопасной больничной среды полностью изучены.

Цель работы – оценка приверженности специалистов сестринского дела мерам по формированию и совершенствованию безопасной больничной среды.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сплошное раздаточное заочное анонимное анкетирование медицинских сестер было проведено в Коммунальном государственном предприятии «Областной центр травматологии и ортопедии им. Проф. Х. Ж. Макажанова» (г. Караганда). Анкетирование проводилось в период с 09 по 14 сентября 2019 года.

Анкета из 68 пунктов состояла из следующих разделов: демографическая характеристика (5 вопросов), характеристика условий труда (5 вопросов), психологический климат (3 вопроса), безопасность труда (11 вопросов), отношение персонала к отдельным сферам безопасной среды (10 вопросов), навыки персонала по предоставлению необходимых условий для безопасности пациента (11 вопросов), осведомленность о культуре безопасной среды (8 вопросов), меры по обеспечению безопасной больничной среды (10 вопросов), мнения об ответственности за обеспечение безопасной больничной среды (5 вопросов).

Анкета была разработана на основе руководства для медицинских сестер «Безопасность и качество обслуживания пациентов» [7] и шкале измерения отношения, навыков и знаний о безопасности пациентов (PS-ASK). Анкета была апробирована и валидирована на выборке из 50 медицинских сестер в клинике Некоммерческого акционерного общества «Медицинский университет Караган-

ды» (НАО МУК) со значением критерия α Кронбаха 0,82.

Точность ввода данных анкетирования была определена путем случайной двойной проверки 10% анкет. Критерий хи-квадрат (χ^2) использовался для сравнения пропорций категориальных переменных. Значение $p < 0,05$ рассматривалось как уровень значимости. Анализ данных выполнялся с использованием IBM SPSS Statistics версии 25.

Этическое одобрение на проведение анкетирования было получено от комитета по биоэтике НАО МУК, протокол №20 от 17.06.2019 г. (номер документа 64).

К каждой анкете прикладывалось сопроводительное письмо с разъяснением цели исследования и просьбой об участии. Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Письменная форма информированного согласия была получена от каждого участника. Конфиденциальность и анонимность респондентов поддерживались за счет шифрования анкет с помощью кодов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В анкетировании приняли участие 219 респондентов. Возраст участников варьировал от 18 до 59 лет, со средним значением $36,1 \pm 11,9$ лет. 94,1% от общего количества составили респонденты женского пола. Около половины (49,3%) респондентов получили базовое медицинское образование свыше 10 лет назад, одна треть респондентов (34,7%) – менее 5 лет назад, 26 респондентов (11,9%) завершили свое образование 5-10 лет назад. Высшее сестринское образование (бакалавриат) имели лишь 7 респондентов (3,2%); 2 человека (0,9%) обучались на момент исследования в высшем учебном заведении. Общий стаж работы участников в среднем составил $16,45 \pm 11,66$ лет с минимальным значением 1 год. В данной медицинской организации респонденты проработали в среднем $12,0 \pm 9,7$ лет. Квалификационную категорию имели 50,6% опрошенных, в том числе первую – 12,3%, вторую – 6,8%, высшую – 31,5%.

Уровень заработной платы в 62,1% случаев был оценен как средний, в 28,3% – низкий, 7,3% – очень низкий и лишь в 1,8% как высокий. Половина респондентов (50,3%) привлекалась к сверхурочной работе в среднем на $13,68 \pm 9,44$ ч. По мнению респондентов, максимальная продолжительность рабочей недели среднего медицинского персонала, при которой не будет снижаться качество оказываемой медицинской помощи, составляет 37,14 ч. Желательное уменьшение продолжительности рабочей недели до 20 ч отметили 7,7% респондентов.

Практически каждый второй (46,6%) респондент отметил, что помимо прямых должностных обязанностей им дают ряд поручений, не связанных с их профессиональной деятельностью. Практически все опрошенные (92,7%) имеют доступ к инструкциям и законам, связанным с обеспечением безопасности медицинского персонала.

На вопрос о психологическом климате

54,3% респондентов отметили негативное отношение к себе со стороны коллег, в результате чего у них появилось желание сменить место работы (37% из числа отметивших негативизм по отношению к себе со стороны коллег). Более половины респондентов (61,2%) отметили случаи агрессии, направленной на медицинский персонал при исполнении им своих обязанностей, со стороны пациентов и их родственников.

Среди производственных травм опрошенными в ряде анкет были названы психологические (при работе с пациентами – 57,5%), а также ушибы, переломы, полученные на работе. Многие респонденты в данном разделе указывали на болезненные ощущения в спине, очевидно, имея их в виду последствия травматизации или избыточных нагрузок на мышцы спины. Большинство участников опроса медицинского персонала не получали травм, связанных с медицинскими манипуляциями или ушибами/падениями (72,1% и 68,0% соответственно). Но, как видно из приведенных данных, больше трети работников травмируются в процессе своей деятельности в стационаре. Несмотря на это, медицинские сестры не склонны регистрировать эти случаи как травмы.

Две трети респондентов (67,6% и 64,8%) отмечают нарушение сна, хроническую усталость и видят их причину в графике работы. Удовлетворенность графиком работы/часами/нагрузкой отметили чуть больше половины (54,3%) респондентов.

Большинство из опрошенных согласны или полностью согласны (84,8% и 88,1% соответственно) с тем, что специалисты сестринского дела обязаны обучаться навыкам по обеспечению безопасности пациентов и повышать уровень знаний в данной области (табл. 1). Существующие методики обучения навыкам по созданию/сохранению безопасной больничной среды, по мнению большинства из числа опрошенных медицинских сестер (64,2%), являются эффективными. В то же время респонденты отметили, что системы отчетности о медицинских инцидентах мало помогают в предотвращении ошибок. Более половины (>60%) участников исследования утверждают, что медицинский персонал обязан сообщать о медицинских ошибках.

Согласно мнению респондентов, среднему медицинскому персоналу необходимо участвовать в конференциях, посвященных темам безопасной больничной среды, а также в собраниях по анализу медицинских ошибок (табл. 2). Следует отметить, что большинство медицинских сестер не считают нужным оповещать пациента и/или членов семьи о произошедшей ошибке. Однако одна треть (32,9%) участников все же сообщает о произошедших ошибках, несмотря на то, был причинен вред пациенту или нет.

Практически всеми респондентами отмечено надлежащее соблюдение стандартных мер профилактики в больнице.

Оценка собственных знаний в области

обеспечения безопасной больничной среды оказалась положительной у 61,2% опрошенных. Большинство медицинских сестёр считают, что в достаточной мере владеют знаниями о всех составляющих безопасности и хорошо разбираются в отличиях медицинских ошибок от неблагоприятных событий и опасностей (74,2%).

На обеспечение безопасной больничной среды, по мнению респондентов, влияют в большей степени соблюдение санитарно-гигиенического режима и точное выполнение инструкций по асептике и антисептике (рис. 1).

Ответственность за обеспечение безопасной среды респонденты возлагают на средний медицинский персонал (84,4%), врачей (83,5%) и администрацию (81,2%) медицинской организации. Вдвое меньше опрошенных склонны делить эту ответственность с пациентами (43,1%) или их родственниками (39,7%).

Средний медицинский персонал в 56,4% случаев отметил, что в обеспечении безопасной больничной среды ему отведена ключевая роль. Треть респондентов высоко оценивают свои знания и уровень компетентности в обеспечении безопасной больничной среды. Уровень навыков своих коллег участники опроса оценили довольно высоко (80,4%). Вместе с тем 79,9% медсестер считают, что нуждаются в получении знаний и навыков по обеспечению безопасной больничной среды.

Проведенное исследование позволило оценить приверженность среднего медицинского персонала к обеспечению безопасности пациентов. Следует отметить, что большинство участников исследования возлагают на средний медицинский персонал ключевую роль в обеспечении безопасной больничной среды.

Сообщение о неблагоприятных последствиях и ошибках медицинских вмешательств является важным шагом в улучшении качества медицинской помощи и безопасности пациентов. Тем не менее, половина респондентов убеждена в сокрытии информации от пациента и/или членов его семьи о произошедшей медицинской ошибке. Только треть опрошенных привержена открытости в общении с потребителями медицинских услуг в стационаре. Для этих респондентов истина имеет самоценное значение. Поэтому они сообщают об инциденте вне зависимости от того, был причинен вред пациенту или нет.

Исследование показало, что возраст, пол и стаж работы не имеют существенной связи с отношением медицинского персонала к безопасности пациентов. Безопасность самих медицинских сестер, предотвращение производственного травматизма и ятрогенных заболеваний у медперсонала важны как для медсестер, так и для пациентов. Рациональные условия труда позволяют повысить эффективность работы и уберечь от неблагоприятных явлений в процессе оказания медицинской

Таблица 1 – Распределение ответов респондентов об их отношении к вопросам безопасности пациентов

Наименование вопроса	(от 1=категорически не согласен до 5=полностью согласен)				
	1	2	3	4	5
Существующие системы отчетности о медицинских ошибках мало помогают уменьшить будущие ошибки	17,5%	22,2%	20,3%	31,1%	9,0%
Существует разрыв между тем, что мы знаем как «лучший уход» и тем, что мы предоставляем	8,8%	31,6%	14,4%	33,5%	11,6%
Только врачи могут определять причины клинических ошибок	6,9%	33,3%	15,7%	27,8%	16,2%
Постоянное повышение уровня знаний специалистов сестринского дела в области обеспечения безопасной больничной среды является обязательным.	2,8%	3,2%	6,0%	42,2%	45,9%
Специалисты сестринского дела должны изучать способы по улучшению безопасности пациента.	1,8%	4,1%	9,2%	44,2%	40,6%
Специалисты сестринского дела должны регулярно тратить часть своего профессионального времени на улучшение ухода за пациентами	4,6%	6,9%	15,6%	37,6%	35,3%
Культура Вашей медицинской организации способствует специалистам сестринского дела конструктивно заниматься ошибками	7,8%	15,7%	23,0%	36,9%	16,6%
Если я увижу медицинскую ошибку, я не сообщу о ней	25,7%	41,6%	12,6%	13,6%	6,5%
Если нет вреда для пациента, нет необходимости сообщать об ошибке	18,8%	31,9%	13,1%	28,2%	8,0%
Эффективны ли проводимые методики обучения по созданию/ сохранению безопасной больничной среды	3,3%	15,3%	17,2%	44,7%	19,5%

Таблица 2 – Распределение ответов респондентов о навыках в области обеспечения безопасной среды

Наименование вопроса	(от 1=категорически не согласен до 5=полностью согласен)				
	1	2	3	4	5
Необходимо участвовать в конференциях по темам безопасной больничной среды	0,9%	3,7%	12,4%	53,0%	30,0%
Я всегда прошу пациента повторить то, что им было сказано во время процесса информированного согласия	0,9%	16,7%	20,4%	42,1%	19,9%
Я всегда сообщаю пациенту и/или члену семьи о произошедшей ошибке	9,3%	39,8%	18,1%	25,5%	7,4%
Вопросы раздачи лекарственных средств относятся к аспекту безопасной больничной среды	1,4%	7,4%	13,8%	56,2%	21,2%
Умею интерпретировать данные отчета об общих ошибках	2,3%	6,5%	24,7%	50,7%	15,8%
Участвую в качестве члена команды при анализе режима и произошедших медицинских ошибок	4,2%	15,3%	26,0%	37,7%	16,7%
Знаю, как сообщить о медицинской ошибке	3,7%	6,9%	22,7%	47,7%	19,0%
Знаю, что необходимо предпринять для профилактики пролежней	0,5%	3,2%	7,4%	40,1%	48,8%
Использую противомикробные средства для мытья рук	1,4%	2,3%	6,5%	35,0%	54,8%
Систематически совместно с коллегами проводим анализ ошибок	0,9%	11,0%	14,7%	34,4%	39,0%
После контакта с пациентом я всегда провожу гигиену рук	0,9%	5,5%	9,2%	32,1%	52,3%



Рисунок 1 – Факторы, влияющие на обеспечение безопасной больничной среды

помощи.

По мнению участников исследования, максимальная продолжительность рабочей недели среднего медицинского персонала, при которой не снижается качество оказываемой медицинской помощи, должна составлять 37,14 ч. С данным утверждением согласно абсолютное большинство медицинских сестер. Всего 7,7% респондентов утверждают, что нагрузка на меди-

цинских сестер должна быть снижена до 20 ч в неделю. Но это мнение тоже надо учесть.

Привлечение медицинских сестер к сверхурочной работе снижает качество медицинской помощи и ведет к увеличению травматизма на рабочем месте. Нерациональный график работы и увеличение продолжительности рабочего дня вызывают проявление гнева, беспокойства, напряжения, подавленного настроения, наруше-

ние сна и усталости. Ухудшение психологического климата в коллективе, как правило, связано с перегрузкой персонала, что ведет к снижению мотивации и вызывает у большинства медицинских сестер желание сменить место работы.

Планирование и мониторинг повышения квалификации среднего медицинского персонала, включая приобретение знаний и навыков в области обеспечения безопасности больничной среды, позволит не только предотвратить медицинские ошибки, но и улучшить качество медицинской помощи.

Уверенность респондентов в эффективности существующих методов обучения создает предпосылки успешного овладения знаниями и навыками в области обеспечения безопасности. Серьезной является проблема отчетности и регистрации ошибок при выполнении медицинских манипуляций. На это, видимо, следует обратить особое внимание в системе менеджмента качества медицинских организаций. Повышению комплаенса медсестер в вопросах обеспечения безопасной больничной среды будет способствовать их активное участие в конференциях и коллегиальных собраниях по анализу медицинских ошибок. Очевидно, это будет способствовать более сплоченной работе всего коллектива.

Таким образом, медицинским организациям следует приложить усилия в совершенствовании культуры безопасности, уделяя повышенное внимание не только навыкам обеспечения безопасности пациентов, но и медицинских сестер. Внедрение образовательных программ, гарантирующих овладение знаниями и навыками в области безопасности, позволит повысить приверженность медицинского персонала обеспечению безопасной больничной среды и в целом высокого качества медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1 Всемирная Организация Здравоохранения. Научные исследования в области безопасности пациентов. <https://www.who.int/patientsafety/research/ru/> (дата доступа: 08.01.2020)

2 Глобальные действия по обеспечению безопасности пациентов https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-ru.pdf?ua=1 (дата доступа: 08.01.2020)

3 Allen S. Lessons learned from measuring safety culture: An Australian case study /S. Allen, M. Chiarella, C. S. Homer //Midwifery. - 2010. - V. 26. - P. 497-503.

4 Hemmat F. A survey of nurses' awareness of patient safety culture in neonatal intensive care units /F. Hemmat, F. Atashzadeh-Shoorideh, T. Mehrabi //Iranian journal of nursing and midwifery research. - 2015. - V. 20 (4). - P. 490-495.

5 Lawati M. Patient safety and safety culture in primary health care: a systematic review /M. Lawati, S. Dennis, S. D. Short //BMC family practice. - 2018. - V. 19 (1). - P. 104.

6 Nursing and Patient Safety <https://psnet.ahrq.gov/primer/nursing-and-patient-safety> (дата доступа: 09.01.2020)

7 Schnall R. Development of a self-report instrument to measure patient safety attitudes, skills, and knowledge. Journal of nursing scholarship: an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing /R. Schnall, P. Stone, L. Currie //Sigma Theta Tau. - 2008. - V. 40 (4). - P. 391-394.

8 Trinkoff A. M. Personal Safety for Nurses. In: Hughes RG, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 39. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2661/> (дата доступа: 09.01.2020)

9 Wami S. D. Patient safety culture and associated factors: A quantitative and qualitative study of healthcare workers' view in Jimma zone Hospitals, Southwest Ethiopia /S. D. Wami, A. F. Demssie, M. M. Wassie //BMC health services research. - 2016. - V. 16. - P. 495.

REFERENCES

1 Vsemirnaja Organizacija Zdravooohranenija. Nauchnye issledovanija v oblasti bezopasnosti pacientov. <https://www.who.int/patientsafety/research/ru/> (data dostupa: 08.01.2020)

2 Global'nye dejstviya po obespecheniju bezopasnosti pacientov https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-ru.pdf?ua=1 (data dostupa: 08.01.2020)

3 Allen S. Lessons learned from measuring safety culture: An Australian case study /S. Allen, M. Chiarella, C. S. Homer //Midwifery. - 2010. - V. 26. - P. 497-503.

4 Hemmat F. A survey of nurses' awareness of patient safety culture in neonatal intensive care units /F. Hemmat, F. Atashzadeh-Shoorideh, T. Mehrabi //Iranian journal of nursing and midwifery research. - 2015. - V. 20 (4). - P. 490-495.

5 Lawati M. Patient safety and safety culture in primary health care: a systematic review /M. Lawati, S. Dennis, S. D. Short //BMC family practice. - 2018. - V. 19 (1). - P. 104.

6 Nursing and Patient Safety <https://psnet.ahrq.gov/primer/nursing-and-patient-safety> (data dostupa: 09.01.2020)

7 Schnall R. Development of a self-report instrument to measure patient safety attitudes, skills, and knowledge. Journal of nursing scholarship: an official publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing /R. Schnall, P. Stone, L. Currie //Sigma Theta Tau. - 2008. - V. 40 (4). - P. 391-394.

8 Trinkoff A. M. Personal Safety for Nurses. In: Hughes RG, editor. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 39. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2661/> (data dostupa: 09.01.2020)

9 Wami S. D. Patient safety culture and associated factors: A quantitative and qualitative study of healthcare workers' view in Jimma zone Hospitals, Southwest Ethiopia /S. D. Wami, A. F. Demssie, M. M. Wassie //BMC health services research. - 2016. - V. 16. - P. 495.

Поступила 20.02.2020 г.

A. R. Aitmagambetov¹, V. B. Molotov-Luchanskiy¹, D. B. Kulov¹, M. I. Kopbayeva²

COMMITMENT OF NURSING SPECIALISTS TO THE CULTURE OF A SAFE HOSPITAL ENVIRONMENT

¹Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan),

²Regional center of traumatology and orthopedics named after prof. H. Zh. Makazhanov (Karaganda, Kazakhstan)

The results of a survey are presented, the purpose of which is to determine the commitment of nursing professionals to ensure a safe hospital environment. 219 respondents took part in the survey. The age of the participants ranged from 18 to 59 years, with an average value of 36.1 ± 11.9 years. Responsibility for ensuring a safe environment is given to respondents to a greater extent by nursing staff. It should also be noted that 88.1% of respondents consider continuous professional development in the field of patient safety to be mandatory.

Medical organizations should pay attention not only to patient safety, but also to improving the safety of medical personnel

Key words: safe environment, patient safety, nurse, questionnaire

A. Р. Айтмағамбетов¹, В. Б. Молотов-Лучанский¹, Д. Б. Кулов¹, М. И. Көпбаева²

ҚАУІПСІЗДІК ХОСПИТАЛДЫҚ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ МӘДЕНИЕТІНДЕ ҚАЛЫҚТЫ МАМАНДЫҚТЫҢ МІНДЕТТЕМЕСІ

¹Қарағанды медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан),

²Профессор Х. Ж. Мақажанов атындағы травматология және ортопедия облыстық орталығы (Қарағанды, Қазақстан)

Сауалнама нәтижелері ұсынылған, оның мақсаты мейірбике ісі саласындағы мамандардың аурухананың

қауіпсіз ортасын қамтамасыз етуге деген адалдығын анықтау болып табылады. Сауалнамаға 219 респондент қатысты. Қатысушылардың жасы 18-ден 59 жасқа дейін, орташа мәні $36,1 \pm 11,9$ жас аралығында болды. Қауіпсіз ортаны қамтамасыз ету үшін жауаптыларға мейірбике қызметкерлері жауап береді. Медициналық ұйымдар пациенттердің қауіпсіздігіне ғана емес, сонымен қатар медициналық персоналдың қауіпсіздігін арттыруға да назар аударуы керек.

Кілт сөздер: қауіпсіз орта, пациент қауіпсіздігі, медбике, сауалнама

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

УДК: 617-089.844

С. А. Жунусов¹, Р. М. Гапкаиров¹, А. А. Хайтенов², Д. М. Сейітов², Б. Р. Мыржыкбаев², Ш. С. Нуралы², З. А. Хайтенова², Р. М. Исаева²

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ СПОНТАННОГО РАЗРЫВА ПОЧКИ НА ФОНЕ ГИДРОНЕФРОЗА

¹Областная клиническая больница г. Караганды (Караганда, Казахстан),

²Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан),

Авторы статьи приводят собственное клиническое наблюдение редкой патологии – спонтанного разрыва почки. На основании комплексного обследования авторам удалось установить диагноз спонтанного разрыва почки и выбрать рациональную тактику лечения.

Авторы приходят к выводу о том, что для правильной и своевременной диагностики спонтанного разрыва почки или заболевания, его вызвавшего, требуется применение современных методов исследования. В первую очередь назначаются скрининговые методы – ультразвуковая диагностика, позволяющая быстро и с уверенностью поставить диагноз спонтанного разрыва почки и проводить рациональную тактику лечения. С помощью магнитно-резонансной томографии можно определить давность кровоизлияния, выявить участки свежих кровоизлияний на фоне состоявшегося кровотечения в паранефральную клетчатку, что может определить показания к экстренной операции.

Ключевые слова: спонтанный разрыв почки, комплексное обследование, рациональная тактика, кровотечение, диагностика

Спонтанный разрыв почки (СРП), или нетравматический разрыв почки, считается одним из редко встречающихся в урологической практике состояний, которое требует неотложного вмешательства. СРП, в отличие от травматических разрывов, в большинстве случаев представляет диагностическую сложность [3, 6, 7].

За то время, которое прошло после выделения СРП в виде самостоятельной патологии, опубликовано свыше 1000 клинических наблюдений. Вместе с тем сравнительно небольшое количество исследований посвящено изучению механизмов возникновения, диагностики и лечения, причиной чего является редкость возникновения данной патологии.

СРП может быть осложнением новообразований почек, гидронефроза, кист почек, наблюдается при узелковом периартериите, остром пиелонефрите, мочекаменной болезни, аневризме артерий почки, гранулематозе Вегенера, инфаркте почки, геморрагической лихорадке с почечным синдромом и т.д. Возможно возникновение СРП в ряде предрасполагающих состояний, таких как беременность, роды. В редких случаях СРП может возникнуть в неизменной почке. В свою очередь СРП входят в гораздо большее семейство патологических состояний, объединяемых в отечественной и зарубежной литературе под общим названием «спонтанные периренальные кровотечения». Причинами спонтанных периренальных кровотечений могут быть также болезни крови (лейкемия, гемофилия и т.д.), прием антикоагулянтов, разрыв надпочечника, опухоли надпочечника, аневризмы аорты и т.д. [8].

Описанные в литературе случаи с 1933 по 2002 г., включают в себя 448 наблюдений [2, 4, 5, 10]. Основными этиологическими причинами возникновения спонтанных периренальных кровотечений являются опухоли, встречающиеся, по данным разных авторов, с

частотой от 57 до 63% (из них доброкачественные составляют 24-33%, злокачественные 30-33%). С чуть меньшей частотой возникновения причинами спонтанного разрыва почки служат заболевания сосудов (17-26%, из них узелковый периартериит – 12-13%). Третьей основной причиной являются инфекции (4-10%).

В настоящее время отсутствует единая диагностическая и лечебная тактика для определения спонтанного разрыва почки, тяжести и прогноза данного состояния. Согласно определению, к СРП следует относить разрывы, которые происходят при отсутствии даже легкой травмы, незначительного мышечного стресса и физических нагрузок, при этом исключаются больные после хирургического лечения и инструментальных исследований.

В своей практике мы наблюдали 3 случая СРП – 2 мужчины и 1 женщина (средний возраст всех пациентов 57 лет), 2 случая СРП были зарегистрированы слева, 1 – справа.

Приводим собственное наблюдение, когда на основании комплексного обследования удалось установить диагноз спонтанного разрыва почки и выбрать рациональную тактику лечения.

Больной А., 60 лет, поступил в урологическое отделение Областной клинической больницы г. Караганды с жалобами на боли в поясничной области справа, слабость, вялость, быструю утомляемость, на мочеиспускание с примесью крови. Из анамнеза известно, что неделю назад внезапно возникли резкая боль в поясничной области справа, подъем температуры тела до субфебрильных цифр, появилась тотальная безболевая макрогематурия; при этом отсутствовали прямые или косвенные указания на перенесенную травму, предшествующую физическую нагрузку и какие-либо оперативные вмешательства. В динамике отмечалось прогрессирование болевого синдрома в

Наблюдения из практики

поясничной области справа, с сохранением гематурии, в связи с чем пациент обратился в приемный покой Областной клинической больницы г. Караганды, где был осмотрен и госпитализирован в экстренном порядке в урологическое отделение.

При поступлении состояние относительно удовлетворительное; кожные покровы бледной окраски, слегка влажные. Температура тела субфебрильная ($37,1^{\circ}\text{C}$). Артериальное давление и пульс определялись в пределах индивидуальной нормы ($120/80$ мм рт.ст. и 80 уд/мин соответственно). При пальпации в правом подреберье пальпировалось мягкоэластическое неподвижное объемное образование размерами до 110 мм.

В анализах крови: гемоглобин 109 г/л. В анализах мочи эритроциты покрывают все поле зрения. На ультразвуковом исследовании структура правой почки выполнена жидкостным образованием 130×63 мм с пленчатыми перегородками с дисперсной взвесью. Паренхима четко не дифференцируется. Левая почка без патологических изменений.

Пациенту в условиях цистоскопии установлен наружный мочеточниковый стент-катетер F-6, получена моча с примесью крови. Была назначена антибактериальная, гемостатическая, противовоспалительная терапия.

На фоне проведенного консервативного лечения состояние пациента без положительной динамики, болевой синдром и макрогематурия сохранялись. Учитывая эти факторы и данные лабораторно-инструментальных исследований (рис 1, 2), в ходе консилиума было принято решение о нецелесообразности органосохраняющей операции, в срочном порядке проведена нефрэктомия. При ревизии правая почка размером $19,0 \times 23,0 \times 5,0$ см, паренхи-

ма истончена, имеются многокамерные полости, при вскрытии которых выделялись старые сгустки крови с признаками нагноения. Макропрепарат (рис. 3, 4) отправлен на гистологическое исследование. При патоморфологическом исследовании клинический диагноз спонтанного разрыва почки подтвержден.

После проведенного оперативного лечения динамика положительная, пациент выписан в удовлетворительном состоянии с улучшением.

При неэффективности консервативного лечения следует проводить селективную/сверхселективную эмболизацию почечной артерии для гемостаза и максимально защищать почку (постараться сохранить почку). Для субкапсулярных гематом почки большого размера следует применять чрескожную пункцию гематомы для дренирования, местные инъекции урокиназы и лапароскопическое дренирование гематомы. Кроме того в литературе сообщается об открытых хирургических вмешательствах, включая восстановление целостности почки и нефрэктомии [9].

Для правильной и своевременной диагностики спонтанного разрыва почки или заболевания, его вызвавшего, требуется применение современных методов исследований, таких как УЗИ, МСКТ, МРТ. В первую очередь назначаются скрининговые методы – ультразвуковая диагностика, позволяющая быстро и с уверенностью поставить диагноз спонтанного разрыва почки и проводить рациональную тактику лечения. С помощью МРТ можно определить давность кровоизлияния, выявить участки свежих кровоизлияний на фоне состоявшегося кровотечения в паранефральную клетчатку, что может определить показания к экстренной операции.



Рисунок 1 – МРТ брюшной полости пациента А. Правая почка представлена патологическим конгломератом неправильной формы, неоднородной структуры, с участками гиперинтенсивного МР сигнала в T1 ВИ, с неоднородным накоплением парамагнетика общим размером $140 \times 105,0 \times 130,0$ мм. Лоханка правой почки расширена до $53,0$ мм. Заключение: МР-признаки патологического конгломерата правой почки, вероятно проявления гидронефротической трансформации с признаками кровоизлияния в почку. Левая почка без изменений.

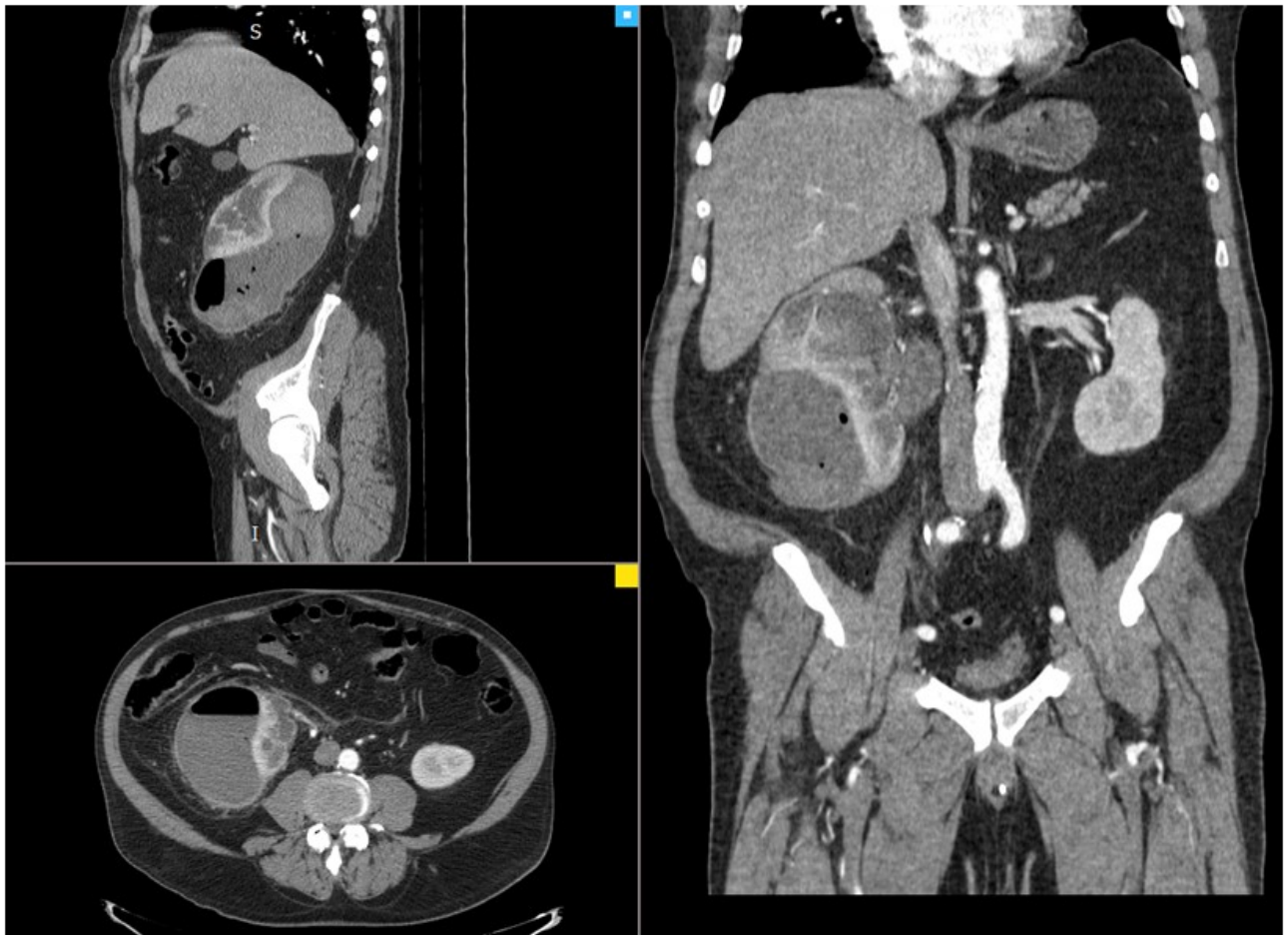


Рисунок 2 – КТ брюшной полости с контрастированием в динамике. Правая почка увеличена, под капсулой скопление неоднородной гиперденсивной жидкости размером 10,0*6,5*11,0 см. Также в образовании определяется газ. Чашечки правой почки расширены до 1,8*2,3 см, лоханка – до 5,2см. ЛМС резко сужен. Паренхима правой почки истончена местами до 0,8см. Кончик стента в лоханке правой почки, дистальный конец выведен наружу через уретру. Мочеточник и ЧЛС слева не расширены



Рисунок 3 – Макропрепарат удаленной почки: орган размером 19,0 x 23,0 x 5,0 см, на протяжении всей почки имеется подкапсульная гематома с признаками нагноения. На разрезе паренхима истончена, в полости старые сгустки крови

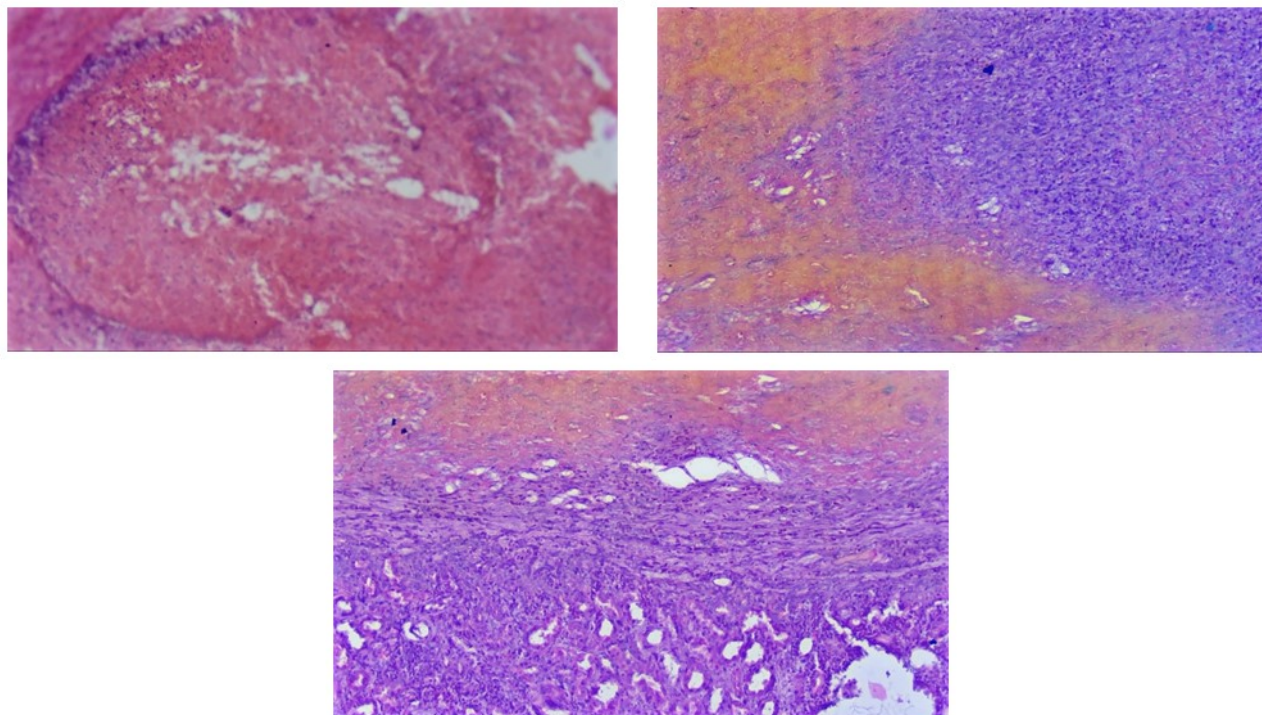


Рисунок 4 – Микропрепараты удаленной почки. Заключение патолого-гистологического исследования: Гидронефроз почки с обострением процесса. Внутривещечное кровоизлияние

Конфликт интересов: Конфликт интересов не заявлен.

ЛИТЕРАТУРА

1 Спонтанный разрыв почки /Ю. Г. Аляев, А. В. Амосов, А. А. Крапивин, Г. Н. Акопян //SonoAce International. – 2006. – №14. – С. 3-6

2 Cinman A. C. Spontaneous perinephric hemorrhage in a 65-year-old man /A. C. Cinman, J. Farrer, J. J. Kaufman //The Journal of Urology. – 1985. – V. 133. – P. 829-832.

3 Henline R. B. Spontaneous rupture of kidney //Journal of the American Medical Association – 1924. – №83. – P. 1411.

4 McDougal W. S. Spontaneous rupture of the kidney with perirenal hematoma /W. S. McDougal, E. D. Kursh, L. Persky //The Journal of Urology. – 1975. – V. 114. – Pp. 181-184.

5 Polkey H. J. Spontaneous notraumaticperirenal and renal hematomas. An experimental and clinical study /H. J. Polkey, W. J. Vynalek //Arch. Sur. – 1933. – V. – Pp. 196-202.

6 Renander A. Another case of spontaneous rupture of renal pelvis //ActaRadiologica. – 1941. – V. 22. – P. 422.

7 Shaw R. E. Spontaneous rupture of the kidney //British Journal of Surgery. – 1957. – V. 45. – Pp. 68-72.

8 Spontaneous perirenal hemorrhage: a 10-year experience at our institution /G. Daskalopoulos, I. Karyotis, I. Heretis et al. // International Urology and Nephrology. – 2003. – V. 36. – Pp. 15-19.

9 Spontaneous rupture of the renal pelvis caused by upper urinary tract obstruction: A case report and review of the literature /H. Zhang, G.

Zhuang, D. Sun //Medicine (Baltimore). – 2017. – V. 96. – P. 50.

10 Zhang J. Q. Etiology of spontaneous perirenal hemorrhage: a meta-analysis /J. Q. Zhang, J. R. Fielding, K. H. Zou //The Journal of Urology. – 2002. – V. 167. – Pp. 1593-1596.

REFERENCES

1 Spontannyjrazryvpochki /Ju. G. Aljaev, A. V. Amosov, A. A. Krapivin, G. N. Akopjan //SonoAce International. – 2006. – №14. – С. 3-6

2 Cinman A. C. Spontaneous perinephric hemorrhage in a 65-year-old man /A. C. Cinman, J. Farrer, J. J. Kaufman //The Journal of Urology. – 1985. – V. 133. – P. 829-832.

3 Henline R. B. Spontaneous rupture of kidney //Journal of the American Medical Association – 1924. – №83. – P. 1411.

4 McDougal W. S. Spontaneous rupture of the kidney with perirenal hematoma /W. S. McDougal, E. D. Kursh, L. Persky //The Journal of Urology. – 1975. – V. 114. – Pp. 181-184.

5 Polkey H. J. Spontaneous notraumaticperirenal and renal hematomas. An experimental and clinical study /H. J. Polkey, W. J. Vynalek //Arch. Sur. – 1933. – V. – Pp. 196-202.

6 Renander A. Another case of spontaneous rupture of renal pelvis //ActaRadiologica. – 1941. – V. 22. – P. 422.

7 Shaw R. E. Spontaneous rupture of the kidney //British Journal of Surgery. – 1957. – V. 45. – Pp. 68-72.

8 Spontaneous perirenal hemorrhage: a 10-year experience at our institution /G. Daskalopoulos, I. Karyotis, I. Heretis et al. // International Urology and Nephrology. – 2003. –

V. 36. – Pp. 15-19.

9 Spontaneous rupture of the renal pelvis caused by upper urinary tract obstruction: A case report and review of the literature /H. Zhang, G. Zhuang, D. Sun //Medicine (Baltimore). – 2017. – V. 96. – P. 50.

10 Zhang J. Q. Etiology of spontaneous perirenal hemorrhage: a meta-analysis /J. Q. Zhang, J. R. Fielding, K. H. Zou //The Journal of Urology. – 2002. – V. 167. – Pp. 1593-1596.

Поступила 20.11.2019 г.

S. A. Zhunusov¹, R. M. Gapkairov¹, A. A. Khaitenov², D. M. Seyitov², B. R. Myrzykbayev², Sh. S. Nuraly², Z. A. Khaitenova², R. M. Isayeva²

CLINICAL CASE OF SPONTANEOUS RUPTURE OF THE KIDNEY WITH CONCOMITANT HYDRONEPHROSIS

¹Regional Clinical Hospital of the city of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan),

²Medical University of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan)

The authors of the article cite their own clinical observation of a rare pathology – spontaneous rupture of the kidney. Based on a comprehensive examination, the authors were able to establish a diagnosis of spontaneous kidney rupture and choose a rational treatment tactic.

The authors conclude that for the correct and timely diagnosis of spontaneous rupture of a kidney or disease that caused it, the use of modern research methods is required. First of all, screening methods are prescribed - ultrasound diagnostics, which allows you to quickly and with confidence make a diagnosis of spontaneous rupture of the kidney and conduct rational treatment tactics. Using magnetic resonance imaging, you can determine the age of hemorrhage, identify areas of fresh hemorrhage against the background of bleeding into the perinephral tissue, which can determine the indications for emergency surgery.

Key words: spontaneous kidney rupture, comprehensive examination, rational tactics, bleeding, diagnosis

C. A. Жүнісов¹, Р. М. Гапқайыров¹, А. А. Хайтенов², Д. М. Сейтов², Б. Р. Мырзықбаев², Ш. С. Нұралы², З. А. Хайтенова², Р. М. Исаева²

ГИДРОНЕФРОЗ ФОНЫҢДА БҮЙРЕКТІҢ СТИХИЯЛЫҚ ЖАРЫЛЫСЫН КЛИНИКАЛЫҚ БАЙҚАУ

¹Қарағандықаласыныңаймақтықклиникалықауруханасы (Қарағанды, Қазақстан),

²Қарағанды медициналықуниверситеті (Қарағанды, Қазақстан)

Мақала авторлары сирек кездесетін патологияны–бүйректіңөздігіненжыртылуынезклиникалық байқауына сүйенеді. Кешенді сараптама негізінде авторлар бүйректің стихиялық бұзылу диагнозын анықтап, емдеудің ұтымды тактикасын таңдады.

Авторлар бүйректің немесе өздігінен пайда болған аурудың стихиялық жарылысын дұрыс және уақтылы диагностикалау үшін заманауи зерттеу әдістерін қолдану қажет деген қорытындыға келді. Еңалдымен, скринингтік әдістертағайын далады - ультрадыбыстық диагностика, бұл сізге жедел және сенімді түрде бүйректің стихиялық жарылысы диагнозын қоюға және емдеудің ұтымды тактикасын жүргізуге мүмкіндік береді. Магнитті-резонанстық бейнені қолдана отырып, сіз қанкетудің жасынанықтай аласыз, шұғыл хирургияның көрсеткіштерін анықтай алатын паранефриялықтіңге қан кету фонындажаңақан кету аймағын анықтай аласыз.

*Кілт сөздер:*бүйректіңөздігіненжарылуы, кешенді тексеру, ұтымды тактика, қан кету, диагноз

Требования к рукописям, представляемым

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 формах: 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@kgmtu.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@kgmtu.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. Обозначения единиц измерения различных величин, сокращения 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) представлять на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и 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 и 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 до-

ступ 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 избегать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы нужно 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 предоставить 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 подрисовочные подписи в порядке нумерации рисунков.

3.2.12. Таблицы

Таблицы должны иметь заголовок 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 вариабельности 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
