

Марат Оспанов атындағы БҚМУ КОНФЕРЕНЦИЯ СЕРИЯСЫ

VIII том 2019



Меншік иесі - «Марат Оспанов атындағы
Батыс Қазақстан медицина университеті»
Коммерциялық емес акционерлік қоғамы

ҚР Ақпарат және коммуникациялар
министрлігіне 18.04.2019 ж. тіркеліп,
№17669-Ж куәлігі берілген.

Бас редактор: М.К. Телеуов
Бас редактордың орынбасары:
Г.А. Смағулова
Жауапты шығарушы редактор:
Г.С. Дильмагамбетова
Техникалық редактор: С.Д. Оразов
Корректорлар: С.Ұ. Тоғызбаева
А.М. Бекниязова
А.С. Каримсакова

Редакция және баспахана мекенжайы:
030019, Ақтөбе қаласы,
Маресьев к., 68,
морфологиялық корпус, 116-каб.
тел./факс: 8/7132/56-23-87.
E-mail: conference@zkgmu.kz

Шыққан күні: 16.05.2019
Таралымы 500 дана.
Тапсырыс № 002491

Редакциялық-баспа орталығында басылып
түптелді

РЕДАКЦИЯЛЫҚ ҰЖЫМ

Т.С. Абилов
С.К. Бермагамбетова
Ж.Ж. Гумарова
Т.А. Джаркенов
С.П. Досмагамбетов
Б.С. Жакиев
Л.М. Жамалиева
Б.К. Жолдин
Г.А. Журабекова
В.И. Котловский
А.А. Мамырбаев
Р.Е. Нургалиева
Б.Т. Тусупкалиев

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС

С.К. Ақшолақов (Астана)
Ж.А. Арзықұлов (Алматы)
А.К. Байгенжин (Астана)
В.М. Боев (Орынбор)
В.В. Власов (Мәскеу)
Ж.А. Досқалиев (Астана)
Т.Т. Киспаева (Караганда)
Р.С. Күзденбаева (Алматы)
Г. Маккиарелли (Италия)
С.А. Нотолла (Италия)
А.Г. Румянцев (Мәскеу)
Қ.Қ. Сабыр (Ақтөбе)
Б.Д. Сексенбаев (Шымкент)
А.Т. Тайжанов (Ақтөбе)
М.К. Телеуов (Астана)
Т.Ш. Шарманов (Алматы)

ЖАРИЯЛАНЫМҒА ЖАУАПТЫЛАР

Г.А. Темирова
А.Н. Жексенова
А.Т. Калдыбаева

СЕРИЯ КОНФЕРЕНЦИЙ ЗКМУ имени Марата Оспанова

VIII том 2019



Учредитель - Некоммерческое
акционерное общество «Западно-
Казахстанский медицинский университет
имени Марата Оспанова»

Свидетельство о постановке на учет
№17669-Ж от 18.04.2019 г. выдано
Министерством информации и
коммуникаций Республики Казахстан.

Главный редактор: М.К. Телеуов
Заместитель редактора: Г.А. Смагулова
Ответственный выпускающий редактор:
Г.С. Дильмагамбетова
Технический редактор: С.Д. Оразов
Корректоры: С.У. Тогызбаева
А.М. Бекниязова
А.С. Каримсакова

Почтовый адрес редакции и типографии:
030019, г. Актобе,
ул. Маресьева, 68,
морфологический корпус, 116 каб.
тел./факс: 8/7132/56-23-87.
E-mail: conference@zkgmu.kz

Дата выпуска: 16.05.2019
Тираж 500 экз.
Заказ № 002491

Отпечатано в Редакционно-издательском
центре

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Т.С. Абилов
С.К. Бермагамбетова
Ж.Ж. Гумарова
Т.А. Джаркенов
С.П. Досмагамбетов
Б.С. Жакиев
Л.М. Жамалиева
Б.К. Жолдин
Г.А. Журабекова
В.И. Котловский
А.А. Мамырбаев
Р.Е. Нургалиева
Б.Т. Тусупкалиев

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

С.К. Акшолоков (Астана)
Ж.А. Арзыкулов (Алматы)
А.К. Байгенжин (Астана)
В.М. Боев (Оренбург)
В.В. Власов (Москва)
Ж.А. Доскалиев (Астана)
Т.Т. Киспаева (Караганда)
Р.С. Кузденбаева (Алматы)
Г. Маккиарелли (Италия)
С.А. Нотолла (Италия)
А.Г. Румянцев (Москва)
К.К. Сабыр (Актобе)
Б.Д. Сексенбаев (Шымкент)
А.Т. Тайжанов (Актобе)
М.К. Телеуов (Астана)
Т.Ш. Шарманов (Алматы)

ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ВЫПУСК

Г.А. Темирова
А.Н. Жексенова
А.Т. Калдыбаева

Алғысөз

Еліміздің тарихында есімдері аңызға айналып, иілікпен істерімен өскелең ұрпаққа ұлп болған, ел жадында мәңгі орын алып, сақталған даңқты тұлғалар аз емес. Осындай даңқты жандардың қатарында белгілі ғалым-дәрігер, Ақтөбе өңірінің патологиялық физиология кафедрасының неізін салушы, медицина ғылымдарының докторы, профессор Халида Есенұтқызы Маманованың есімін атамай кету мүмкін емес.

Ол 1918 жылы есімдері өздерінің меценаттығымен, барша Қазақ даласына мәлім болған, XX ғасыр басында еліміздегі алдыңғы қатарлы оқу орындарының ішінде ерекше маңызға ие, қазақпын, талай біртұар перзенттерін, қоғам қайраткерлерін тудырып шығарған «Мамания» мектебінің неізін салушы Маман тудының көрнекті өкілі Есенұт Мамановтың отбасында дүниеге келді.

Алайда, Халида Есенұтқызының тағдыры қасірет пен қиындыққа толы болды. Бай-феодал тұрқымынан шыққандығының салдарынан ол туған жерінен жыраққа жер аударылды, айдауда ата-анасынан, жақындары мен туыстарының көпшілігінен айырылып, айыпшылар ротасындағы соғыс зұлматын басынан кешірді, қызыл режімнің қудалаулары мен қысымшылықтарын өткерді. Бірақ, бұлардың барлығы да оның рухын түсіре алмады. Бірбеткей, табанды мінезінің, білімділігінің арқасында Х.Маманова айыпшылар ротасының қатардағы дәрігерінен майданның бас дәрігері, медицина институтының тудыінен ғылым докторы дәрежесіне дейінгі биіктерге көтеріле алды. Өзінің барша тұрмысында ол ұлт ісіне адал, өз халқының патриоты болып қала берді, барлық күші мен жігерін денсаулық сақтау саласындағы ұлттық кадрларды даярлау мен тәрбиелеуге арнады.

Халида Есенұтқызы мыңдаған студенттерге тәлім мен тағылым беріп, медицинаның ғылым докторы мен 15-тен аса ғылым кандидаттарын дайындап шығарды. Ал Ақтөбелік патологиялық физиология кафедрасының неізін қалауға сіңірінен басты еңбегі деп, оның «Қалыптты жағдайлардағы және кейбір аурулар кезіндегі гетеро және изогемаглютиндер» тақырыбындағы жұмысын айта аламыз.

Бүгінгі Қазақстан – өзінің даму жолын дербес анықтай алатын егемен, тәуелсіз республика. Осы жылдар ішінде өз Отанына деген патриотизм мен шексіз махаббат рухында тәрбиеленген мүлдем жаңа ұрпақ өсіп жетілді. Ал, мұның барлығында да ұрпақтар сабақтастығынсыз, кешегі күні өмір сүріп, қиындықтарға қарамастан өз ұлтының, өз халқының, Ұлттық рухын, Ұлттық Кодын сақтап қалуға себепші болған жандардың еңбегінсіз қол жеткізу мүмкін еместігі белгілі.

Өскелең ұрпақ мұндай тұлғалардың есімдерін, олардың ұлтымыздың, жарқын болашағы үшін атқарған істерін естен шығармауы, өз санасында мәңгіге сақтап, істерін ұтықтауы тиіс. Аталмыш бағытта атқарылып жатқан іс-шаралардың бірі болып «Рухани жаңғыру» мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асыру мен Қазақстан Республикасындағы Жастар жылы аясында өткізіліп отырған, танымал ғалым-дәрігер, ҰОС ардагері, университетіміздің патофизиология кафедрасының неізін салушы, медицина ғылымдарының докторы, профессор Халида Есенұтқызы Маманованың 101 жылдығына арналған «Шекарасыз білім мен ғылым: іргелі және қолданбалы зерттеулер» атты халықаралық қатысымдағы ғылыми-тәжірибелік конференция табылады.

Құрметпен: Бас редактор М.К. Шәлеуов

Предисловие

История Казахстана знает немало лиц, которые стали достойными личностями для подражания и восхищения своими деяниями, стали легендой в своей жизнедеятельности. Безусловно, одним из таких людей является видный учёный-медик, основатель Аклюбинской школы патологической физиологии, доктор медицинских наук, профессор Халида Есенгуловна Маманова.

Она родилась в 1918 году, в семье Есенгула Маманова, а род Мамановых славился тем, что его представители были известными меценатами в сфере образования, в открытии знаменитой школы «Мамания», которая в начале XX века была передовым образовательным учреждением в Казахстане и вырастила многих передовых представителей общества той эпохи.

Жизнь самой Халиды Есенгуловны полна трагедии и трудностей. Ссылка, голод, потеря близких и родных, преследования и бесконечные обвинения, ущемление прав за то, что она была потомком знатных баев, штрафная рота, давление красного режима - все это не смогло сломать её гордый дух. Благодаря настойчивому характеру, упорству и грамотности Х. Маманова смогла пройти путь от простой выпускницы медицинского института до профессора, доктора наук, от врага штрафной роты до главного врача фронта. За все годы своей жизни она оставалась патриотом, верной делу своего народа, посвящая свою жизнь обучению и воспитанию национальных кадров в сфере здравоохранения.

Ее лекции слушали тысячи студентов, в качестве научного руководителя ею подготовлен доктор медицинских наук и более 15 кандидатов. Её заслуга в становлении школы патологической физиологии известна благодаря работе «Тетеро и изогемаглоптенины в норме и при некоторых заболеваниях».

Сегодняшний Казахстан – суверенная, независимая Республика, которая самостоятельно может определять свой путь развития. Растет новое поколение, воспитываемых в духе патриотизма и любви к Родине, своему народу. И в этом деле немалая заслуга тех, кто смог сохранить свой национальный дух, национальный КОД, несмотря на разные преграды.

Современное поколение не должно забывать их имена, деяния ради светлого будущего нации, обязано помнить и увековечивать их заслуги. В память о заслугах Х.Е. Мамановой у нас в университете запланирована и проводится научно-практическая конференция с международным участием «Образование и наука без границ: фундаментальные и прикладные исследования», которую мы посвятили 101-летию юбилею Усташика ВОВ и видного учёного-медика, основателя кафедры патологической физиологии, д.м.н., профессора Мамановой Халиды Есенгуловны, в рамках реализации Государственной программы «Рухани жаңғыру» и Года молодежи в Казахстане.

С уважением, Главный редактор М.К. Шелеуов

**«РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАСЫН
ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЖАСТАР ЖЫЛЫ АЯСЫНДА ЕЛІМІЗДЕГІ ТАНЫМАЛ
ҒАЛЫМ-ДӘРІГЕР, ҮОС АРДАГЕРІ, УНИВЕРСИТЕТІМІЗДІҢ
ПАТОФИЗИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫНЫҢ НЕГІЗІН САЛУШЫ,
МЕДИЦИНА ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ДОКТОРЫ, ПРОФЕССОР
ХАЛИДА ЕСЕНҒҰЛҚЫЗЫ МАМАНОВАНЫҢ
101 ЖЫЛДЫҒЫНА АРНАЛҒАН
«ШЕКАРАСЫЗ БІЛІМ МЕН ҒЫЛЫМ: ІРГЕЛІ ЖӘНЕ
ҚОЛДАНБАЛЫ ЗЕРТТЕУЛЕР»
АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАТЫСЫМДАҒЫ ҒЫЛЫМИ-
ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫ
(17 мамыр, 2019)**

**Научно-практическая конференция с международным участием
«ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА БЕЗ ГРАНИЦ:
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»,
посвященная 101-летнему юбилею основателя кафедры
патологической физиологии, Участника ВОВ, ученого-медика,
доктора медицинских наук, профессора
МАМАНОВОЙ ХАЛИДЫ ЕСЕНГУЛОВНЫ,
в рамках реализации государственной программы «Рухани
жаңғыру» и Года молодежи в Республике Казахстан
(17 мая, 2019)**

УДК 614.2:615.381

МРНТИ 76.29.33

А.Т. АБРАШЕВ, К.Ш. ТУСУПКАЛИЕВА

ҚАЗІРГІ ӘЛЕМДЕГІ ДОНОРЛЫҚТЫҢ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ: ӘДЕБИ ШОЛУ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Қазіргі таңда қан қызметі трансфузиялық көмектің сапасын, қауіпсіздігін және қолжетімділігін қамтамасыз етуге бағытталған денсаулық сақтаудың динамикалық түрде дамып келе жатқан секторы болып табылады. Қан орталығы және емдеу медициналық ұйым арасында трансфузиялық тізбектің ашықтығын, реципиентте донор қанын пайдаланудан кейін салдарды зерттеу мақсатында тығыз өзара іс-қимылды қамтамасыз ететін қазіргі қан қызметінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Донорлық мәселесі және донорлық қан мен оның компоненттерінің қауіпсіздігі қазіргі заманғы денсаулық сақтау саласының негізгі мәселелерінің бірі болып есептеледі. Қан құю медициналық көмектің қажетті компоненті болып табылады.

Жұмыстың мақсаты: Әлемдегі және Орта Азияның дамыған елдеріндегі қан қызметінің және донорлықтың дамуы бойынша әдеби шолу.

Қорытынды: Әлемдік және Республикалық дереккөздер бойынша жүргізілген әдеби шолу қан қызметін жетілдіру және донорлықты дамыту әлемнің дамыған елдерінде қан қызметінің өндірістік буынын дамытудың өзекті мәселесі болып қалатындығын көрсетті. Осындай жалпы көрініс аясында Қазақстанда қан қызметі донорлық қанның инфекциялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша ғылыми зерттеулерді жандандыру бойынша қазіргі заманғы тиімді технологияларды белсенді енгізумен серпінді дамуды талап етеді.

Негізгі сөздер: қан қызметі, трансфузиология, донор, қан компоненттері, скрининг, Ақтөбе облысы, Қазақстан.

Қазіргі таңда қан қызметі трансфузиялық көмектің сапасын, қауіпсіздігін және қолжетімділігін қамтамасыз етуге бағытталған денсаулық сақтаудың динамикалық түрде дамып келе жатқан секторы болып табылады. Жұмыс орындарды ақпараттық жүйелер дамуының негізінде барынша автоматтандыру, жоғары технологиялық жабдықтарды пайдалану, шығарылатын өнімнің сапасын басқару жүйесін жетілдіру дамудың бүгінгі даму кезеңінде басым бағыттары болып табылады. Қан орталығы және емдеу медициналық ұйым арасында трансфузиялық тізбектің ашықтығын, реципиентте донор қанын пайдаланудан кейін салдарды зерттеу мақсатында тығыз өзара іс-қимылды қамтамасыз ету қазіргі қан қызметінің негізгі құрамдас бөлігі болып табылады. Қан қызметін дамыту үшін ғылыми-қолданбалы зерттеулер жүргізіп, өндірістік және клиникалық трансфузиология сұрақтары бойынша ғылыми талдаулар, ұсыныстар мен стандарттар жасалуы тиіс. Азаматтарға трансфузиялық көмек қауіпсіздігін, сапасын, қол жеткізуін қамтамасыз ету қандағы донор компоненті арқылы жұқпалы аурулардың берілуінің алдын алу, оны қолдану рационалдығы мен тиімділігін қамтамасыз етуге бағытталған қан қызметін жетілдіру және дамыту бойынша шұғыл шаралар кешенін жүзеге асыруды талап етеді.

Кіріспе. Қан қызметі орталығы – денсаулық сақтау саласы, оның мақсаты – халықты қауіпсіз және сапалы, қол жетімді трансфузиологиялық көмекпен қамтамасыз ету. Қан орталығы, оның бөлімшелері және қан қызметі мамандары қоғамдық ұйымдармен біріге отырып, донорлық қан мен оның компоненттерін

дайындауды, тасымалдауды, сақтауды жүзеге асырады [1].

Донорлық мәселесі және донорлық қан мен оның компоненттерінің қауіпсіздігі қазіргі заманғы денсаулық сақтау саласының негізгі мәселелерінің бірі болып табылады [2,3]. Қан құю медициналық көмектің қажетті компоненті болып табылады. Ол жыл сайын қарапайым, сондай-ақ төтенше жағдайларда миллиондаған адамдардың өмірін құтқаруға ықпал етеді, күрделі медициналық және хирургиялық араласуларды жүргізуге және әртүрлі өткір және созылмалы жағдайлары бар пациенттердің күтілетін өмір сүру ұзақтығы мен өмір сүру сапасын күрт арттыруға мүмкіндік береді [8]. Қазақстан Республикасының 2011-2015 жылдарға және 2016-2020 жылдарға арналған қан қызметін дамыту концепциясында аталған мәселенің маңыздылығы азаматтардың денсаулығын сақтау жүйесіндегі экономикалық өзгерістер ретінде, сондай-ақ әлемдік трансфузиологиялық тәжірибеде қолданылатын технологияларды заманауи деңгейде дамыту ретінде көрінеді [4,5].

Мақсаты. Әлемдегі және Орталық Азияның дамыған елдеріндегі қан қызметінің және донорлықтың дамуы бойынша әдеби шолу.

Іздеу стратегиясы. Қойылған мақсатқа жету үшін «Қазіргі әлемдегі донорлықтың жағдайын талдау» тақырыбында келесі мәліметтер базасында жүйелі түрде іздеу, жарияланымдар деректерін және онлайн ресурстарды іздеу мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде талдау жүргізілді: ELibrary, Google Scholar, PubMed, Web of Science электрондық кітапханасының деректер қоры. Іздеу тереңдігі 2004-2018 жж.

АҚШ-тың қан қызметінің дамуын зерттеу донор-

лық қан компоненттерінің аппараттық аферезінің артуы, трансфузиологиялық инфекция маркерлерінің скринингінің жоғары ерекшелігіне байланысты кемшіліктердің қысқаруы, шығындардың қысқаруы және қан препараттары бағасының тұрақтылығы, дәлелді трансфузиология мен т.б. жетістіктерін практикаға енгізу негізгі үрдістер болып табылатынын көрсетеді [9]. Жалпы денсаулық сақтау министрлігі қан донорлығы институтын дамытып, қан қызметін басқаруды жүзеге асырады. Сондай-ақ донорлық қанның жасалған компоненттерінің сапасын бағалауды ұлттық зерттеуге тапсырыс беруші болып табылады. Бұны атқарушы мекеме – американдық қан банктері қауымдастығы болып табылады. Америкалық қан банктері қауымдастығы (ААБК) америкалық Қызыл Крестке тиесілі өңірлік орталықтардан басқа елдің барлық қан банктерін біріктіреді. АҚШ-тың қан орталықтарында қан тапсырудың бірнеше түрі бар: ерікті түрде донация (ақысыз және кезексіз жүргізілетін); мекен-жайлы донация (дәрігердің жолдамасы бойынша); аутологиялық (яғни өзі үшін – АҚШ-та жоспарлы операциялар алдында қан тапсыру кең таралған) және терапевтік (донорлар емдеу курсы шеңберінде дәрігердің ұйғарымы бойынша қан тапсырғанда). АҚШ-та ерікті донорлықты мемлекет пен коммерциялық емес ұйымдар кеңінен қолдайды. АҚШ-та қан тапсыру үшін негізгі себеп – азаматтық жауапкершілік сезімі және жақын адамдар мен мүлдем бейтаныс адамдардың өмірін құтқару мүмкіндігі. Интернеттегі арнайы сайттарда донорлық қан құю арқылы өмір сүрген адамдардың тарихы жарияланады. Бұдан басқа, көпшілік үшін донорлық – отбасылық дәстүр. АҚШ-та қаңтар айы – Ұлттық донорлық ай болып белгіленген.

Жапонияда қан дайындау, оның компоненттері мен препараттарын өндіру жүйесі Қызыл Айдың меншігінде. Жапондық Қызыл Ай ұлттық Үкіметпен және өңірлік биліктермен ынтымақтастықта біріге отыра ұлттық деңгейде науқастарға медициналық көмек көрсету үшін жеткілікті қан өнімдерінің жеткілікті қорын қамтамасыз ету үшін ерікті донорлық қозғалыстарын ұйымдастырады. Бұл ретте өңірлік үкіметтер қан дайындау жоспарларын дайындайды. Қан донорларына ақшалай түрде төлем төлеу заңмен тыйым салынған, ал осы ережені бұзғаны үшін айыппұл санкциялары белгіленген. Ұлттық заң ерекше шарт ретінде отандық қан өнімдерін жеткізуді талап етеді және қан бағдарламасының мүдделі тараптарының: ұлттық үкімет, өңірлік билік және Жапон Қызыл Ай жауапкершілігін реттейді [7]. Жапонияда барлық мекемелер өз қаражатын үнемдеуге мүдделі келеді. Қаражатты үнемдеу мақсатында трансфузиология бойынша менеджерлер енгізілген, олардың қызметі: негізсіз түрде донациялардың жүргізілмеуін қадағалау [6]. Заңмен қан қызметі бағдарламасының төрт принципі анықталады. Олар: қан өнімдерінің қауіпсіздігін жетілдіру; Жапонияда дайындалатын қан өнімдерін алуды қамтамасыз ету және қан өнімдерінің жеткілікті қорын қамтамасыз ету; қан өнімдерін дұрыс пайдалану

бағдарламаларын ілгерілету; адалдық кепілділігі және қан бағдарламасын басқаруды жетілдіру. Қан орталықтары қанды стационарлық және мобилді донорлық пункттерде жинайды, қан компоненттерін дайындайды және оларды клиникаларға береді. Қан қауіпсіздігі бойынша шаралардың ерекшеліктерінен медициналық мекемеге берілгенге дейінгі плазманы 6 айлық мерзімде сақтау тәртібін атауға болады. Бұл уақытта вирустық контаминацияға күдік тудырған плазмалар жойылады [7]. Ұлттық үкімет донорлықты түрлі іс-шаралармен насихаттауды қамтамасыз етеді. Донорлықты насихаттағаны үшін жыл сайын ұлттық жүлделерді тапсыру рәсімі бөлінеді. Донорлықты насихаттау бойынша шаралардың арасынан донорлыққа байланысты брошюраларға назар аудару қажет. Қан тапсырған донорларға ақша берілмейді. Жанама реакция, мысалға талу, дамыған донорларға бір жолғы төлемдер қарастырылған. Бұл төлемдердің мақсаты – донорлардан қан жинау бағдарламаларына қатысудың қауіпсіздігі мен қорғалу сезімін туғызу болып келеді [6]. Трансфузиологияның негізгі мәселесі ретінде донорлықты алуға болады [10,11]. Донорлық мәселелері – маңызды әлеуметтік мәселе. Мемлекетте тұратын тұрғындар алдындағы жауапкершілігі туралы айта келе, донорлық – белгілі бір мағынада мемлекеттің даму деңгейінің көрсеткіші болып табылатынын атап өткен болады. Көптеген дамыған елдерде донорлық тек ерікті негізде жүзеге асырылады. Әрбір өркениетті адам үшін – донор болу азаматтық борыш саналы, риясыз орындауда көрінеді [12,13]. Ұлыбританияның Ұлттық қан қызметі (NBS) тұрақты донорлармен жұмыс істеуге, сондай-ақ жаңаларын тартуға үлкен көңіл бөледі. Бұл жұмыс ұйымның Интернет-сайты, БАҚ-тағы арнайы ақпараттық компаниялар және жергілікті жерлерде ұйымның өңірлік бөлімшелері, сондай-ақ жергілікті емханалар мен ауруханалар арқылы түсіндіру жұмыстары арқылы жүзеге асырылады [14]. Ұлыбританияда қан дайындау стационарлық қан орталықтарында да, сондай-ақ донорлар үшін ең қолайлы орындарда орналасқан арнайы мобилді пункттерде да жүзеге асырылады. Мобилді қан құю станциясы, мысалы, жергілікті госпитальда немесе ауруханада ғана емес, жақын шіркеуде немесе мешітте де оңай орналаса алады. Әлемдік практикада соңғы 10 жылда жоғары технологиялық жабдықтарды тиімді пайдалану, мамандандырылған зертханаларда донорлардың қанын зерттеу және қан орталықтары деңгейінде өндірілген қан компоненттерін емдеу медициналық ұйымдарға жеткізудің нақты есептелген логистикасы арқылы өнімнің сапасы мен қауіпсіздігін арттыру мүддесінде қан қызметін орталықтандыру үрдісі белгіленді [17]. Дамушы елдер үшін ДДСҰ 1000 тұрғынға 10 қан донациясы жиілігіне қол жеткізуді ұсынады [16]. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы мемлекеттің өзін-өзі донорлық қанмен қамтамасыз ету үшін ұсынатын қан донорларының үлесі халықтың 2,5%-ын құрайды, яғни 1000 адамға шаққанда 25 донор келуі тиіс. Қазақстанда бұл көрсеткіш 17-ні құрайды,

бұл ретте өңірлер бойынша осы көрсеткіштің айқын ауытқуы байқалады (Алматы облысы – 8, Астана қаласы – 1000-ға 54). Салыстыру үшін: Данияда бұл көрсеткіш – 67, Германияда – 52, Ресейде – 25 [5]. Ақтөбе облысындағы мың халыққа донация санының статистикалық көрсеткіші 2017 жылы 13,03 донацияны құрады.

Қан қызметінің мемлекеттік сипаты және Канадада бөлінген донорларды қатаң есепке алу донорларда инфекция маркерлерін анықтау жиілігінің тұрақты төмендеуіне ықпал етеді. 5,2 млн. тұрғыны бар Данияда 236 мың донор 79 жергілікті қауымдастыққа біріктірілді, олар 14 өңірлік комитеттерге топтастырылған. Ассоциациялардың басты міндеттері: донорларды рекруттау (жыл сайын 355 мың донация, донорға орташа 1,5 донация), қан қызметі, баспасөз қызметкерлерімен байланыс жасау, пікірталастар, кездесулер және басқа да бастамалар ұйымдастыру. Француз қан ұйымы – Францияның Денсаулық сақтау министрлігінің басшылығымен жұмыс істейтін мемлекеттік мекеме. Жылжыту, әлеуметтік жарнама, оқыту семинарлары мен акцияларды өткізу функциялары мемлекеттік емес ұйымдарға жүктелген. Ең ірі мемлекеттік емес ұйым ретінде – ерікті қан донорларының Француз Федерациясы – өңірлік донорлар қауымдастықтарын біріктіретін ұйымды атап көрсетуге болады. Донорлықты ілгерілету бойынша бір жолғы іс-шараларды дайындаудан басқа, ұйым ұзақ мерзімді бағдарламаларды дайындаумен де айналысады, олардың шеңберінде оқыту семинарлары өткізіледі, жоғары оқу орындарында қан қабылдаудың жылжымалы пункттері орналастырылады, 1000 халыққа 25 донор келуі үшін ақпараттық өнімдер мен сувенирлер таратылады [15]. Елде сондай-ақ терапиялық емес донорлық бар. Егер қандай да бір себеппен донор қаны емдік мақсатта немесе препараттар өндіру үшін пайдаланылмаса, адамдар ғылыми зерттеулер үшін қан тапсыра алады.

Италияда қан қызметін басқару өңірлік қағидат бойынша жүзеге асырылады. Өңірлік қан қызметін басқарудың мақсаты қан компоненттерімен және плазманы қайта өңдеу өнімдерімен өзін-өзі қамтамасыз ету болып табылады. Осы мақсатты жүзеге асыру үшін өңірдің қан қызметінің бес жылдық жұмыс жоспары әзірленеді. Қан қызметін қаржыландыру өңірлік бюджеттен бір донацияға 158 евро есебінен жүргізіледі. Италиядағы барлық донорлар – ерікті донорлар. Алайда, әрбір донор үшін Өңірлік Денсаулық сақтау министрлігі 1927 жылы Миланда құрылған өтеусіз донорлар итальяндық қауымдастыққа 20 евро аударады. Орта есеппен 9 млн. халқы бар аймақта жыл сайын 500 мыңға жуық қан мен оның компоненттерін донациялау орындалады [18]. Финляндияда қан стационарлық және мобилді донорлық пункттерде дайындалады. Донорлық қан үлгілерін тексеру және компоненттердің сапасын бақылау орталықтандырылған түрде орындалады. Қан компоненттерін қабылдау екі жерде, ал беру үшін үш орталықта сақтайды. Көптеген

жылдар бойы қан қызметі менеджментінің фокусында гемокомпоненттердің сапасы болды. Экономикалық ресурстардың қысқаруы салдарынан фокус тиімді шығындар мен тұтынушылардың сервисін жақсарту жағына қарай жылжиды [19].

Орта Азия елдері ақылы немесе алмастырылатын донорлыққа тәуелді келеді. ДДСҰ-ның бағалауы бойынша қан донорларының үлесі Орталық Азия елдері халқының жалпы санының 1%-дан кемін құрайды, ал соңғы 3-5 жылда олардың саны көрсеткіштердің одан әрі төмендеу үрдісі бар, ал халықаралық стандарттар бойынша мемлекеттің өзін-өзі донорлық қанмен қамтамасыз ету үшін ұсынатын қан донорларының үлесі халықтың 2,5%-ын құрайды. Нәтижесінде Орталық Азия елдерінде қан қызметінде қажетті және қауіпсіз қан қоры жоқ, бұл қан құюды қажет ететін пациенттердің денсаулығы мен өміріне қауіп төндіреді [21]. Денсаулық сақтау жүйесінің жалпы ұйымдық құрылымы жеткіліксіз қаржыландыру проблемасына байланысты халықтың қажеттіліктерін қанағаттандыру мүмкіндігін қамтамасыз етпейді [20].

Бүгінгі күні Қазақстан Республикасында қан қызметі саласында қызметін жүзеге асыратын 18 ұйым – Трансфузиология ғылыми-өндірістік орталығы, Республикалық қан орталығы, 14 облыстық қан орталығы, Алматы және Семей қаласындағы қалалық орталықтар жұмыс істейді [5]. Үздік халықаралық практикаға сәйкес келетін және трансфузиялық терапияның сапасын, тиімділігі мен қауіпсіздігін қамтамасыз ететін қан қызметін құрудың мақсаты мынадай міндеттерді іске асыруды көздейді: қызметтің нормативтік базасын жетілдіру және кадрлық әлеуетті дамыту; өтеусіз ерікті донорлықты дамыту; зертханалық скрининг және қан компоненттерін дайындау жүйесін жетілдіру; республиканың қан қызметінің бірыңғай ақпараттық кеңістігін құру; әрбір қан орталығында өнім сапасы менеджментінің тиімді жүйесін енгізу және дамыту; қан орталықтарында жабықтардың тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету; халықаралық қағидаттарға сәйкес өңірлерде қан қызметін құрылымдық қайта құру; Трансфузиология саласында ғылыми-қолданбалы зерттеулерді жоспарлау және ұйымдастыру; дәлелдемелерге негізделген қан компоненттерін қолдану тәжірибесін зерделеу және пайдалану жөнінде шаралар қабылдау; шикізатты келісімшарттық фракциялауды дамыту арқылы қан препараттарымен қамтамасыз ету [26].

Қазақстан Республикасындағы қан қызметінің қазіргі жағдайы дамудың тұрақты көрсеткіштерімен сипатталады. Бұл ретте қан қызметін шектеулі қаржыландыру сияқты өз шешімін талап ететін проблемалар бар, ол қан компоненттерінің инфекциялық және иммунологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз ету технологияларын практикаға енгізу деңгейінің жеткіліксіздігіне себепші болады. Қан препараттарын қазіргі заманғы өндірудің болмауы Қазақстанның қан қызметінің маңызды проблемаларының бірі болып табылады. Қазақстанда бірқатар қан орталықтарында бар

қан препараттарын өндіру қажетті қуаттары жоқ және моралдық жағынан ескірген. Сондай-ақ, денсаулық сақтау жүйесін қан компоненттерімен қамтамасыз ету, қауіпсіз донорлықты ұйымдастырудың жаңа қағидаттарын және қан компоненттерін және қан плазмасынан дәрілік заттарды өндірудің тиімді технологияларын қолдануға негізделген емдеудің қазіргі заманғы әдістерін енгізу сияқты маңызды аспектілер бойынша тәжірибемен және жетістіктермен алмасуға ықпал ететін тақырыптық пікірталастар, мамандардың семинарлары қажет. Мұндай іс-шаралар әртүрлі ел мамандарының қарым-қатынасы үшін жақсы алаң болып қана қоймай, гематология мен Трансфузиология ғылымы мен тәжірибесінің өзекті мәселелерін шешуге көмектеседі. Қазіргі заманғы қан препараттарын өндіру Қазақстанның қан қызметінің маңызды проблемаларының бірі болып табылады. Қазақстанда бірқатар қан орталықтарында бар қан препараттарын өндіру қажетті қуаттары жоқ және моралдық жағынан ескірген [5].

Беларусь Республикасында мемлекеттік реттеудің арқасында елеулі донорлық әлеует бар. Қан донорларына қауіпсіз және қоғам талап ететін қан донорлығының құқықтары мен кепілдіктері бекітілген. Бұл республиканың қан құю ұйымдарына денсаулық сақтау ұйымдарының қан мен қан плазмасының дәрілік заттарының қазіргі және қауіпсіз компоненттеріне қажеттілігін жеткілікті дәрежеде қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Соңғы 5 жылда 1000 адамға шаққанда қан мен оның компоненттерін донациялау саны 38-42 құрады, бұл Батыс Еуропаның дамыған елдерінің деңгейіне сәйкес келеді [22]. Донорлықты ынталандыру жүйесінде ақшалай өтемақы алуға мүдделі адамдардың донорлығына қатысу мүмкіндігі бар. Мұндай донорлар өз денсаулығының жай-күйі туралы деректерді жасыра алады, бұл донорлық қан мен оның компоненттерінің қауіпсіздігін айтарлықтай төмендетеді [23]. Сондықтан Беларусь Республикасының трансфузиологиялық қызметінің заманауи міндеттерінің бірі – ерікті донорлықты дамыту. Ерікті донорлықтың дамыған жүйесі бар елдерде жаңа алынған қанды дайындаудың негізгі әдісі көшпелі жағдайларда мобилді трансфузиологиялық бригадалармен қан дайындау болып табылады [24]. Беларусьте құрылған қан мен оның компоненттерінің донорлығын реттеудің мемлекеттік жүйесі денсаулық сақтаудың заманауи және қауіпсіз қан компоненттері мен препараттарына деген қажеттіліктерін тұрақты қанағаттандыруды қамтамасыз етеді.

Ресейдің қан қызметі денсаулық сақтаудың құрамдас бөлігі болып табылатын және қанды, оның компоненттері мен препараттарын дайындауға, өңдеуге, сақтауға және қолдануға арналған арнайы мекемелер (институттар, орталықтар, қан құю станциялары) мен бөлімшелердің (бөлімшелер, емдеу мекемелерінің трансфузиялық терапия кабинеттері) желісімен ұсынылған. Қан қызметі мекемелері қызыл крестпен бірге донорлық кадрларды жоспарлайды, жинақтайды және есепке алады, оларды медициналық тексеруді жү-

зеге асырады, консервіленген қанды дайындауды және оны компоненттер мен препараттарға қайта өңдеуді жүргізеді. Ресейдің қан қызметі қанға, оның компоненттеріне және препараттарға емдеу мекемелерінің қажеттілігін қамтамасыз етуге бағытталған бірыңғай мемлекеттік жүйе болып табылады. Ресейде қан қызметі мекемелерінің шаруашылық жүргізудің ұйымдық-экономикалық механизмі мемлекеттік, муниципалдық және ведомстволық мекемелерден, сондай-ақ тиісті бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік, муниципалдық және ведомстволық емдеу – алдын алу мекемелерінің қан қызметінің бөлімшелерінен тұрады [25].

Нәтижелерді талқылау. Осылайша, әдеби деректерге шолу әлемде қан қызметін жетілдіру және донорлықты дамыту мәселесі өзекті мәселе болып қалатындығын көрсетті. Орталық Азия елдерінде қан орталықтары, қоғамдық денсаулық сақтау органдары және медицина мекемелері арасында эпидемиологиялық деректермен алмасу жүйесі жеткіліксіз дамыған, соның салдарынан донорларды тарту және іріктеу үшін ақпараттық жүйе ескірген. Осындай жалпы көрініс аясында Қазақстанда қан қызметі жетілдіру және донорлық дамыту мәселесі бойынша қазіргі заманғы тиімді технологияларды белсенді енгізумен серпінді дамып келеді. Сондай-ақ, денсаулық сақтау жүйесін қан компоненттерімен қамтамасыз ету, қауіпсіз донорлықты ұйымдастыру және қан компоненттерін және қан плазмасынан дәрілік заттарды өндірудің тиімді технологияларын қолдануға негізделген емдеудің қазіргі заманғы әдістерін енгізу сияқты маңызды аспектілер бойынша тәжірибемен және жетістіктермен алмасуға ықпал ететін тақырыптық пікірталастар, мамандардың семинарлары қажет. Қан донорлығы жөніндегі насихаттау бағдарламаларын жасау немесе жетілдіру үшін үкімет, серіктестер тарапынан қолдауды қамтамасыз етуге маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, азаматтарға трансфузиялық көмектің қауіпсіздігін, сапасы мен қолжетімділігін қамтамасыз ету инфекциялық аурулардың донорлық қан компоненттері арқылы берілуін болдырмау үшін оларды ұтымды және тиімді пайдаланумен қатар осы қызметті жетілдіру мен дамыту жөніндегі шұғыл шаралар кешенін іске асыруды көздейді, қан мен оның компоненттерінің донорлығын оны ұйымдастырудың халықаралық тәжірибесін енгізу негізінде дамыту; қан өнімдерінің сапасына кепілдік беру жүйесін құру.

Әдебиеттер тізімі:

1. Чечеткин АВ, Данильченко ВВ, Бессмельцев СС. Критерии оценки эффективности и качества работы учреждений и подразделений службы крови. Санкт-Петербург; 2015;4.
2. Абдрахманова С.А. Научное обоснование подходов к реализации прав пациентов в Республике Казахстан в условиях реформирования здравоохранения: дис. канд. мед.наук. Алматы; 2010;147.
3. Биртанов ЕК. Организационно-методические и финансово-экономические основы инновационно-инвестиционной стратегии развития системы здра-

- вохранения Республики Казахстан: дис. док.мед. наук. М.; 2010;335
4. Концепция развития службы крови Республики Казахстан на 2011-2015 годы.
 5. Концепция развития службы крови Республики Казахстан на 2016-2020 годы.
 6. Жибурт ЕБ, Ключева ЕА, Караваев АВ, Шестаков ЕА. Служба крови Японии. Трансфузиология 2010;2:45–67.
 7. Таштемиров КК, Таштемирова ОГ. Современное состояние обеспечения инфекционной безопасности донорской крови. Обзор литературы. Наука и здравоохранение 2018;5(20): 42–56.
 8. Towards 100% voluntary blood donation:a global framework for action. ISBN 978 92 4 459969 3 (NLM classification: WH 460). World Health Organization 2010;183.
 9. Жибурт ЕС, Мадзаев СЗ, Зарубин МВ. Развитие службы крови США. Гематология и трансфузиология 2014;59(3):49–54.
 10. Вершинина ОА. Медико-социологическая характеристика первичных доноров крови и ее компонентов: дисс. соиск. учен. степени канд. мед. наук. Вершинина ОА. Санкт-Петербург; 2011;120.
 11. Лаврова ВА. Совершенствование агитации донорства крови и ее компонентов с учетом психологических особенностей доноров крови., автореф. дис. ... на соиск. учен. степени канд. мед. наук. Лаврова В.А. Санкт-Петербург; 2009;20.
 12. Жибурт ЕБ, Каюмова ЛИ, Вечерко АВ. Новое в трансфузиологии (по материалам XXVII Конгресса Международного общества переливания крови). Трансфузиология 2002;1:23–25.
 13. Хлябич ГН, Суханов ЮС, Лаптев ВВ, Персанова ЛВ. Служба крови. Время перемен. Вестник Службы Крови России 2012;1:4–8.
 14. Жибурт ЕБ, Баранова ОВ, Рейзман ПВ, Кузьмин НС. Новое в трансфузиологии. XXVIII Конгрессе Международного общества переливания крови. Эдинбург 2004. [http:// www. transfusion.ru/doc/2004-09-03-1.htm](http://www.transfusion.ru/doc/2004-09-03-1.htm).
 15. European Directorate for the Quality of Medicines&Health Care, Council of Europe World Blood Donor Day. Проверено 15 августа 2012. Архивировано из первоисточника 3 октября 2012.
 16. Reddy R. Blood donation patterns and challenges in Southern Africa. Vox Sang 2012;103(1):65.
 17. Калжанова ЖХ, Буркитбаев ЖК, Раисов СД, Магзумова РЗ. РГП на ПХВ «Научно-производственный центр трансфузиологии». УДК 614;615.15;615.38. Астана. Казахстан 2012.
 18. Программа о мерах по совершенствованию и развитию добровольного безвозмездного донорства в Республике Казахстан за период с 2011 по 2015 годы.
 19. Krusius T. The national organisation in a shrinking economy. Vox Sang 2012;103(1);11.
 20. Документ ВОЗ: Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development. - Geneva: WHO Commission on Macroeconomics and Health, 2001.
 21. Baggaley R. et al. «Risk of HIV-1 Transmission for Parenteral Exposure and Blood Transfusion: A Systematic Review and Meta-analysis» editorial. Review AIDS 2006;20(6):805–812.
 22. Потапнев МП, Никанчик ТА. Мед. новости 2008;9:47–49.
 23. Jain R, Gupta G. Asian J. Transfus. Scienc 2012;6(1):29–31.
 24. Volkena T, Weidmann C, Bart T, et al. Transfus. Med. Hemother 2013;40(2):133–138.
 25. Клименко ИС. Финансовое обеспечение учреждений службы крови в России. Всероссийский журнал научных публикаций 2013;4(19):37–39.
 26. Бушанская АА. Анализ состояния службы крови в Казахстане. Posted March 15th. Kaznmu 2013. УДК 614.2:614.39.

РЕЗЮМЕ

А.Т. АБРАШЕВ, К.Ш. ТУСУПКАЛИЕВА

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДОНОРСТВА
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ
(ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)**

Западно-Казахстанский медицинский университет
имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В настоящее время Служба крови является динамично развивающимся сектором здравоохранения, направленным на обеспечение качества, безопасности и доступности трансфузионной помощи. Основным компонентом современной службы крови является обеспечение прозрачности трансфузионной цепи между центром крови и лечебной медицинской организацией, тесного взаимодействия с целью исследования последствий после использования донорской крови у реципиента. Проблема донорства, безопасность донорской крови и ее компонентов являются одним из основных вопросов современной сферы здравоохранения. Переливание крови является необходимым компонентом медицинской помощи.

Целью данного литературного обзора является анализ состояния развития службы крови и донорства в развитых странах Мира и Центральной Азии.

Заключение. Литературный обзор по мировым и республиканским источникам показывает, что совершенствование службы крови и развитие донорства остаются актуальной проблемой развития производственного звена службы крови в развитых странах мира. В рамках данного общего показа, служба крови в Казахстане требует динамичного развития с активным внедрением современных эффективных технологий по активизации научных исследований по обеспечению инфекционной безопасности донорской крови.

Ключевые слова: служба крови, трансфузиология, донор, компоненты крови, скрининг, Актюбинская область.

SUMMARY

A.T.Abrashev, K.S.Tusupkaliyeva

**ANALYSIS OF DONATION CONDITION IN THE
MODERN WORLD: LITERATURE REVIEW**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

Currently, the Blood Service is a dynamic health sector aimed at ensuring the quality, safety and availability of transfusion care. The main component of the modern blood service is to ensure the transparency of the transfusion chain between the blood center and the medical organization, to work closely with the aim of studying the consequences after the use of donor blood in the recipient. The problem of donation and the safety of donated blood and its components are one of the main issues of the modern healthcare sector. Blood transfusion is a necessary component of medical care.

The purpose of our literature review is to analyze Blood Service and blood donation development in the developed countries of the World and Central Asia.

Conclusion: A literary review of world and republican sources shows that the blood service improvement and the blood donation development remain a pressing problem for the blood service development in the developed countries of the world. As part of this overall demonstration, the blood service in Kazakhstan requires dynamic development with the active introduction of modern, effective technologies to enhance research on ensuring infectious safety of donated blood.

Keywords: Blood Service, transfusiology, donor, blood components, screening, Aktobe region, Kazakhstan.

УДК 378.2:61
МРНТИ 14.35.07

Ж.А. АЙБАСОВА, А.Т. КАЛДЫБАЕВА, Р.Е. НУРГАЛИЕВА, Ф.К. БАЛМАГАМБЕТОВА,
М.Ж. АЛЬМАХАНОВА

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ППС В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В статье рассматриваются проблемы непрерывного профессионального образования среди ППС медицинских вузов РК. Отмечается важность выполнения Государственных программ при подготовке педагога. Преподаватели медицинского образования должны регулярно, один раз в пять лет, подтверждать свою компетентность в области медицинской педагогики и владения новыми образовательными технологиями. Профессиональная деятельность связана с конкретной предметной областью – педагогической реальностью. Объектом его профессиональной деятельности является целостный педагогический процесс, в связи с этим отмечается важная роль педагога-профессионала в современном мире. С момента введения программы проведения непрерывного профессионального образования ППС на основании Концепции реформирования медицинского и фармацевтического образования Республики Казахстан, где указано, что повышение квалификации медицинских и фармацевтических работников будет осуществляться в системе непрерывного профессионального развития. При организации и проведении непрерывного профессионального образования в медицинских вузах на сегодняшний день отмечаются свои преимущества и недостатки. Поэтому в этой статье затронуты некоторые проблемные вопросы.

Ключевые слова: непрерывное образование, педагог-мастер, компетентность, педагогические технологии, образовательный процесс, система.

Ключевой фигурой в сфере образования был и всегда остается педагог – компетентный специалист, владеющий всем арсеналом средств, социально зрелая, творческая личность, способная и стремящаяся к профессиональному самосовершенствованию.

Педагог новой формации – это духовно развитая, творческая личность, обладающая способностью к профессиональным навыкам, педагогическим даром.

Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, утвержденная указом Президента РК от 07.12.2010 г. №1, рассматривает дальнейшее улучшение образования, соответствующие мировым стандартам [1].

Поэтому для улучшения качества подготовки педагога медицинских вузов была изменена структура стандарта по сравнению с ранее действующими. Мировые тенденции в образовании в целом изменили требования, как к содержанию, так и к применяемым образовательным технологиям. Анализ сложившейся ситуации привел к необходимости разработки «Концепции реформирования медицинского и фармацевтического образования Республики Казахстан», на основании которой в 2006 году был разработан новый государственный общеобязательный стандарт образования для медицинских и фармацевтических специальностей. В ходе реализации Концепции достигнуты очевидные результаты, проведена работа по обучению преподавателей вузов новым образовательным технологиям [8].

В центре образовательного процесса должна быть методологическая подготовка специалистов

по каждой дисциплине, где особое значение должны приобретать не только прочность и глубина, но и востребованность фундамента, на котором выстраивается профессиональная подготовка. Общность фундаментальной подготовки должна создавать равные возможности для «образования через всю жизнь», способствовать творческому развитию и самореализации личности.

Преимуществом всех видов профессионального образования принято рассматривать в аспекте непрерывного профессионального развития (НПР). В настоящее время НПР рассматривается как процесс, происходящий в современной медицинской науке и практике, так как НПР в большей степени подразумевает самоконтроль, и основанное на собственной практике активное самообучение.

Коренные преобразования подготовки медицинских кадров в Казахстане позволяют повышать качество подготовки медицинских специалистов, приблизив уровень обучения к международным стандартам. Решение проблемы качества подготовки специалиста на всех этапах подготовки путем систематического обновления содержания образовательно-профессиональных программ на новой научно-педагогической основе, обеспечивающей высочайший уровень подготовки специалистов. Общность фундаментальной подготовки должна создавать равные возможности для «образования через всю жизнь», способствовать творческому развитию и самореализации личности [3]. Образование длиною в жизнь в Казахстане опирается на имеющийся

отечественный опыт и тенденции, перспективы развития национальной системы образования.

Создание в системе непрерывного образования оптимальных условий для становления, развития и самореализации личности как гражданина и патриота Республики Казахстан, будущего специалиста, способного к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству [3].

На современном этапе в условиях формирования «умной экономики», когда общепризнанными являются достижения во всех приоритетных направлениях развития Казахстана, обусловившие на протяжении последних 20 лет коренную трансформацию всей совокупности ценностных ориентаций общества, актуализируется вопрос выбора адекватной организационно-структурированной, концептуально-инновационной модели образования, ориентированной на переход от известного принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование в течение всей жизни».

В современном мире постоянные и быстрые перемены требуют непрерывной подготовки и переподготовки непрерывного обучения и постоянной модернизации, углубления полученных ранее профессиональных знаний, совершенствование деловых качеств, умений и соответствующих перемен в характере профессиональных квалификаций и компетенций [4].

Внедрение системы непрерывного педагогического образования требует принятия новых нормативных документов, организационных решений и структурной политики, позволяющих обеспечить переход обучающихся с одной ступени непрерывного педагогического образования к другой. Материально-техническое обеспечение предполагает комплекс мер по государственной поддержке системы непрерывного педагогического образования, направленных на развитие современной ресурсной базы учебных заведений, осуществляющих подготовку педагогических кадров, поэтапное увеличение параметров финансирования образования до показателей развитых стран мира [5]. Государство обязано создавать условия для неуклонного повышения престижа и социального статуса работников образования, для обеспечения достойного уровня жизни и творческой деятельности педагогических работников, повышения квалификации и своевременной переподготовки для педагогов всех уровней образования, в том числе за рубежом [6].

В.Ф. Шаталов, учитель-новатор, разработал педагогическую технологию обучения. По его мнению, этот вид обучения состоит из организации сложной познавательной деятельности учащихся, заинтересовать их всеми возможными средствами, развивать их активность, вносить элемент соревновательности, чтобы все добивались успеха, который порождает уверенность в себе. В целом по теории Шаталова В.Ф., есть четыре основных компонента:

представлять, понимать, помнить и применить свои знания.

Непрерывность образования – это необходимость совершенствовать свои профессиональные качества на протяжении всей жизни. Информация и требования постоянно меняются и дополняются. Следовательно, по этому принципу преподаватель предусмотрит изучение фундамента знаний и уделит достаточное внимание самостоятельной работе студента. То есть преподаватель строит свою технологию с учетом принципа от обучения к самообучению. Основные позиции преподавателя основаны на психологии обучения и лучшим преподаванием в мире. Рекомендации, данные профессором Стюартом Менниним (университет Нью-Мексико, Школа медицины, США), означают, что цель образования достигается лучше, когда развивается собственный интеллектуальный потенциал и используются обучающие стратегии, необходимые для приобретения знаний.

Устойчивость и жизнеспособность профессиональных знаний, умений и навыков, выбор траектории профессионального развития зависят от способности обучаться. Эту способность необходимо всецело развивать и поддерживать на постоянном высоком уровне, для этого предусматривается непрерывное профессиональное образование [2].

Целью педагогического образования на разных его этапах должно стать содействие развитию компетентности педагога, его способности решать профессиональные задачи, обусловленные стратегическими направлениями обновления [7]. Ключевыми из них являются перевод подготовки на качественно новый уровень, отвечающий современным требованиям с учетом многоуровневой структуры высшего образования нашей страны, в строгом соответствии с нормативными актами. Основой являются Глобальные стандарты Всемирной Федерации Медицинского Образования (ВФМО) для улучшения качества на уровнях базового образования. ВФМО имеет такие стандарты для последипломного образования и непрерывного профессионального развития [4].

В процессе реформирования системы образования прослеживается ряд тенденций как позитивного, так и негативного характера [3].

К преимуществам относятся:

- вариативность содержания образования;
- обновление стандартов по всем специальностям;
- внедрение новых информационных технологий;
- обновление учебно-методических комплексов по дисциплинам;
- по окончании курсов мотивация к овладению новыми знаниями возрастает;
- посещение медицинских конференций и выставок бывает нерегулярным, поэтому основным способом, поддерживающим уровень НПО являются курсы;

- в условиях рынка любой желающий имеет возможность опубликовать статью, в связи с этим практикующие врачи часто вынуждены делать необоснованные выводы без правил доказательной медицины;
- самостоятельный выбор модулей или курсов по выбору;
- доступность и неотрывность от производства;
- возможность применения полученных знаний на практике;
- возможность обмена опытом или мнениями;
- непринужденность и открытость на занятиях.
- обновление учебно-методических комплексов по дисциплинам: уменьшились рутинные работы по составлению методических разработок.

Вместе с тем, реформирование образования осуществлялось без глубокого психолого-педагогического анализа, что не дало возможности сформировать научную основу этого процесса.

К наиболее существенным недостаткам относятся:

- ✓ несовершенство механизма внедрения на всех уровнях непрерывного педагогического образования;
- ✓ большая нагрузка заданий на дом по дистанционному обучению, т.е. не учитываются реальные физические и психологические возможности преподавателя;
- ✓ большой объём материала по дистанционному обучению;
- ✓ группы не разделены таким образом, чтобы учитывались ученая степень, ученое звание, это мешает при обсуждении каких-то важных тематических проблем;
- ✓ ссылки идут в основном на зарубежные источники или источники ближнего зарубежья, которые написаны в большом объеме, содержат достаточно много информации, которых с первого раза осваивать тяжело, и требуют для ознакомления достаточного времени;
- ✓ неполная возможность направлять по возможности в крупные вузы РК или вузы ближнего зарубежья желающих педагогов для обмена опытом.
- ✓ частые смены стандартов образования по всем специальностям, которые требуют внесения изменений и дополнений, отнимают время, и не дают возможности проследить результаты.

Как сказал Елбасы Н.А. Назарбаев «Страна не умеющая развивать знания, в 21 веке обречена на провал». То есть наша страна тоже должна идти «в

ногу со временем» и быть лидером в международном образовательном пространстве. Изучая многие источники по нашей теме, мы приходим к мнению, что на сегодня можно сделать некоторые выводы [16-18, 21]. Прошло немало времени, как ввели непрерывное профессиональное образование и нужно признать его преимущества и недостатки. Цель улучшения образовательного процесса и достижения высоких качественных успехов – улучшить, усовершенствовать методику преподавания [22-25]. Непрерывное профессиональное образование – это комплексная деятельность по формированию и развитию содержания образования, перевод подготовки на качественно новый уровень, отвечающий современным требованиям с учетом многоуровневой структуры высшего образования нашей страны.

Список литературы:

1. Государственная программа развития образования РК на 2011-2020 годы, утвержденная указом Президента РК от 07.12.2010 г. №1.
2. Досмагамбетова РС, Калиева ШС, Кемелова ГС. Педагогический процесс в медицинском образовании. Монография. Эверо. Алматы 2013;312.
3. Бекмухамбетов ЕЖ, Изтлеуов МК, Павленко ВП, Изтлеуов ЕМ. Инновационные технологии обучения в медицинских наук. Учебное пособие. Актөбе 2012;352.
4. Аканов АА, Хамзина НК, Чукмаитов АС. Медицинское образование в США: Опыт для Казахстана. Монография. Астана, 2005 г; 99 .
5. Гаврилов АА. Средства воздействия на общественное сознание в условиях информационного общества. Издательство «Молодой ученый» 2012;8:152–155.
6. Акиншин ВГ. Региональное здравоохранение в условиях институциональных преобразований: экономико-финансовый аспект. Монография. Акишкин ВГ, Квятковский СА, Путина СА. Волгоград: Волгоград. науч. изд-во 2014;186–194
7. Берлин СИ, Берлина СХ, Хуако ХШ. Анализ и перспективы развития коммерческих организаций медицинских услуг. Кубан. соц.-экон. ин-т, Науч. центр по пропаганде и внедрению инноваций. Краснодар. КСЭИ 2014;118.
8. Изтлеуов ЕМ. Медициналық оқытудың инновациялық технологиялары. Оқу құралы. Ақтөбе 2012;224.

ТҮЙІН

Ж.А. АЙБАСОВА, А.Т. КАЛДЫБАЕВА,
Р.Е. НУРГАЛИЕВА, Ф.К. БАЛМАГАМБЕТОВА,
М.Ж. АЛЬМАХАНОВА

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ
ОРЫНДАРЫНДА ПРОФЕССОР-
ОҚЫТУШЫЛАР ҚҰРАМЫНЫҢ ҮЗДІКСІЗ
КӘСІБИ БІЛІМІНІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ
МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Бұл мақалада ҚР медициналық жоғары оқу орындарында қызмет жасайтын профессор-оқытушылар құрамының үздіксіз кәсіби білім алуға кездесетін кейбір мәселелері қарастырылған. Мемлекеттік бағдарлама бойынша педагог-оқытушыны даярлаудың маңыздылығы көрсетілген. Медициналық білім беруде оқытушылар бес жылда бір рет медициналық педагогика мен жаңа білім беру технологияларын меңгеру үшін өздерінің құзіреттілігін арттыру мақсатында арнайы курстардан өтеді. Педагогтың кәсіби қызметі педагогикалық шынайылықпен тікелей байланысты. Педагогикалық қызмет нысаны – біртұтас педагогикалық процесс, осыған байланысты майталман-педагогтың қазіргі заманауи рөлі айқындалады. Қазақстан Республикасының медициналық және фармацевтикалық білім беруді реформалау Концепциясы негізінде енгізілген үздіксіз кәсіби білім берудің бағдарламасы бойынша біліктілікті көтеру, яғни медициналық және фармацевтикалық білім беру үздіксіз кәсіби білім беру жүйесінде жүзеге асырылады. Медициналық жоғары оқу орындарында үздіксіз кәсіби білім аруды ұйымдастыру мен өткізудің артықшылықтары мен кемшіліктерін осы таңда атап өтуге болады. Сондықтан осы мақалада кейбір мәселелі жағдайлар қозғалып қарастырылған.

Негізгі сөздер: үздіксіз білім беру, педагог-шебер, құзіреттілік, педагогикалық технологиялар, білім беру процесі, жүйе.

SUMMARY

ZH.A. AYBASOVA, A.T. KALDYBAYEVA,
R.E. NURGALIYEVA, F.K. BALMAGANBETOVA,
M.ZH. ALMAKHANOVA

**ADVANTAGES AND DISADVANTAGES
OF TEACHING STAFF CONTINUING
PROFESSIONAL EDUCATION IN MEDICAL
UNIVERSITIES**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The article deals with the problems of continuing professional education among the teaching staff of medical universities in Kazakhstan. The importance of the implementation of teachers training state programs is considered. Teachers of medical education must regularly (once every five year) confirm their competence in medical pedagogy and new educational technologies. Professional activity is related to a specific subject area - pedagogical reality. The object of his professional activity is a holistic pedagogical process; in this connection, the important role of a professional teacher in the modern world is noted.

From the moment of introducing continuing professional education program according to the Concepts of Reforming Medical and Pharmaceutical Education of the Republic of Kazakhstan, the training of medical and pharmaceutical workers will be carried out in the system of CPD Today there are advantages and disadvantages in organizing and conducting continuing professional education in medical schools. Therefore, this article has touched upon some problematic issues.

Keywords: continuing education, master teacher, competence, pedagogical technologies, educational process, system.

УДК 614.2:378.147

МРНТИ 76.75, 14.35.09

Ф.К. БАЛМАҒАНБЕТОВА, А.Т. ҚАЛДЫБАЕВА, Р.Е. НУРГАЛИЕВА, М.Ж. АЛЬМАХАНОВА,
Д.С. ҚҰЛЖАНОВА, А.М. АҚҚОЖИНА**RBL ӘДІСІНІҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ МАМАНДАРЫН
ДАЙЫНДАУДАҒЫ РОЛІ**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Уақыт бір орында тұрмайды, мемлекеттің кез келген саласында түбегейлі және біртіндеп енгізілетін модернизациялау жүріп жатыр, соның қатарында білім беру саласы да қамтылған. Жоғарғы оқу орындарының профессорлық-оқытушылық құрамы мен білім алушы студенттері де жаңа талаптарға сай болулары қажет. Өскелең жас буын жаңа талаптарға сай келуі үшін оқу үрдісін жетілдіріп, жаңа технологиялармен толықтыру қажеттілігі туындап тұр. Осы жаңа талаптарға сай болу мақсатында жас буын мамандарына өсіп, өркендеп, құзыретті және бәсекеге қабілетті маман болуына оңтайлы жағдайлар жасалында. Соның бірі – инновациялық технологияның бір түрі – RBL (research based learning) – ғылыми-бағдарланған әдісі – бұл лекциялар негізінде оқытылатын дәстүрлі тәсілге қарама-қайшы болып табылатын ғылымды оқыту саласында білімге деген көзқарас. М.Оспанов атындағы БҚМУ қалыпты физиология кафедрасында аталған әдіспен тәжірибелік сабақ өткізу жалғасуда: «Lab Tutor» оқу лабораториясында ЭЭГ мен жасанды потенциалдар әдісінің көмегімен бас миының жиынтық потенциалдарын тіркеп, ЭЭГ толқындарының анализін жасау. Осылайша, RBL әдісі студенттерге ғылыми әдебиеттерді талдау, шолу, негізгі мәселелерді анықтау, зерттеу жұмыстарын жоспарлау, зерттеулер жүргізу, деректерді түсіндіру және нәтижелерді ұсыну бойынша дағдыларды меңгеруге көмектеседі.

Негізгі сөздер: RBL, ғылыми зерттеулер, туындаған потенциалдар, ЭЭГ.

Мемлекеттің кез келген саласында түбегейлі және біртіндеп енгізілетін модернизациялау жүріп жатыр, соның қатарында білім беру саласы да қамтылған. Жоғарғы оқу орындарының профессорлық-оқытушылық құрамы мен білім алушы студенттері де жаңа талаптарға сай болулары қажет. Өскелең жас буын жаңа талаптарға сай келуі үшін оқу үрдісін жетілдіріп, жаңа технологиялармен толықтыру қажеттілігі туындап тұр [1]. Осы жаңа талаптарға сай болу мақсатында жас буын мамандарына өсіп, өркендеп, құзыретті және бәсекеге қабілетті маман болуына оңтайлы жағдайлар жасалуда. Соның бірі – инновациялық технологияның бір түрі – RBL (research based learning) – ғылыми-бағдарланған әдісі – бұл лекциялар негізінде оқытылатын дәстүрлі тәсілге қарама-қайшы болып табылатын ғылымды оқыту саласында білімге деген көзқарас. Студенттер ғылыми әдістерді пайдалана отырып, ғылымды зерттейді. Олар өздерінің проблемаларын таба алады, өз гипотезаларын тұжырымдайды, гипотезаны тестілеудің өз әдістерін әзірлейді және жүзеге асырады және туындаған сұрақтарға жауап беру үшін осы деректерді пайдалана алады. Зерттеуге негізделген оқыту оқушыларға өздерінің тәжірибелерімен теориялық тұрғыда алынған ақпаратты қолдану тәжірибелерін жасауға мүмкіндік береді [2, 6].

Медициналық оқу орнында ғылымның дамуы, бітіргеннен кейін, қабілетті мамандар үшін маңызды ғылыми проблемаларды өз бетінше шешуге және теория мен практиканың озық идеяларын ұстануға мүмкіндік беретін оқыту сапасын арттырады. Сондықтан, жоғарғы оқу орындарында студенттерге

ғылыми зерттеулерге деген қызығушылық туындатып, оларды осы кезеңде өз бетінше ойлауға үйрету маңызды [3].

Ғылыми-бағдарланған білімнің негізгі мақсаты болашақ медицина мамандарында аналитикалық және критикалық ойлауды қалыптастыру, биомедициналық зерттеулер әдістерін меңгеру және дәлелді медицина принциптерін қалыптастыру болып табылады.

RBL негізінде оқу бағдарламасына студенттердің аудиториядағы және өзіндік жұмыстарына зерттеу компоненттерін енгізіп, жеке ғылыми жобаларын іске асыру арқылы, медициналық университеттің қабырғасында жүргізілетін зерттеулерге белсенді араласуын қамтамасыз ету жатыр.

RBL білім берудің ең жоғарғы деңгейлерінің бірі болып табылады. Осы оқыту әдісіне студенттерді, интерндерді, резиденттер мен магистранттарды ғылыми-зерттеу жұмыстарына кеңінен тарту үшін жұмыстану қажет. Алдымен оқытушы студенттерге ғылыми зерттеулерді іске асыру бағыттары мен әдістерін түсіндіріп, содан кейін студенттер ұсынылған зерттеулерді дербес жүзеге асыруға тиіс. Шағын зерттеулер тәжірибелік сабақтар мен студенттердің өзіндік жұмысы шеңберінде жүзеге асырылуы мүмкін, сондай-ақ кафедрада жүргізілетін зерттеулердің фрагменттері орындалуы мүмкін. Әрине, бұл - кафедраның оқытушылық құрамының жұмысына қосымша ауыртпалық, бірақ бұл оқыту әдісінің өз жұмысын талдап, жоспарлай алатын және өзінің кәсіби деңгейін үздіксіз жетілдіре алатын толық дамыған маманға ие болу мүмкін емес [4].

Бұрынғы оқу жүйесімен салыстырғанда:

классикалық білім беру жүйесінде дайын оқу ақпараты берілген болатын, бұл ретте Оқытушы студент үшін жалғыз білім көзі болған. Қазіргі уақытта білім беру үдерісінде білім алушының дербестігіне, оның міндеттерді шешудің оңтайлы жолдарын іздеуде, жеке тәжірибе алуына баса назар аударылады.

Медициналық білім беру жүйесінде соңғы уақытта студенттердің «клиникалық ойлау» деп аталатын шығармашылық тәсілін дамытуға бағытталған әдістер кеңінен қолданылады, ол пациенттің денсаулық жағдайы туралы бар фактілерді талдай және салыстыра білуге және барлық әлсіз және күшті жақтарын, мүмкіндіктері мен қауіптерін ескере отырып, клиникалық шешім қабылдай алуына байланысты. Мұндай әдістердің қатарына problem-based learning, project-based learning, case-based-learning, стандартталған пациенттерде оқыту және т.б. жатады [2, 4].

Қазіргі уақытта, дәрігерлер арасында ғылыми медициналық әдебиеттерге шолу жасап, дәлелді медицинаның мәліметтерін қолданып емдейтін, сондай-ақ жаңа клиникалық зерттеулердің нәтижелерін талдап бағалауға қабілетті білікті мамандардың жетіспеушілігіне байланысты, студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысының дағдыларын қалыптастыру маңызды болып табылады.

Медициналық жоғары оқу орындарында ғылыми-бағдарланған тәсілді дамыту, әсіресе, қазіргі кезде, жетекші шетелдік жоғары оқу орындарының үлгісі бойынша көптеген қазақстандық медициналық университеттердің зерттеу университеттері мәртебесін алуға, әлемдік университеттік рейтингтерге кіруге ұмтылған кезде өзекті болып отыр [5].

Осының барлығы болашақ денсаулық сақтау мамандарының аналитикалық және сыни ойлауын қалыптастыруға, биомедициналық зерттеулер әдістерін және дәлелді медицина принциптерін меңгеруге ықпал етуі тиіс. Болашақ мамандардың ғылыми және инновациялық бағдарлану тәжірибесін енгізу – research-based learning (RBL) - дәрігерді даярлаудың жаңа моделін қалыптастыруға әкелді [6].

RBL (research-based learning) ғылыми-бағытталған әдісі – стандартталған білім беру тәжірибесіне қарағанда жоғары сатыда тұрады, себебі студенттерді өзінің болашақ мамандығы аясында белсенді кәсіби қызметіне ынталандырып, студентті ғылыми білімді қарапайым тұтынушыдан олардың жасаушысына айналдырады. М. Оспанов атындағы БҚМУ қалыпты физиология кафедрасының профессорлық-оқытушылық құрамы жасаған жеке «клиникалық тәжірибелерді» қалыптастыру кезінде оны одан әрі пайдалануға мүмкіндік бере отырып, білім алушыда ұзақ уақыт сақталатыны анықталды.

RBL әдісін қолдана отырып, Қалыпты физиология кафедрасында «Жалпы медицина» мамандығының 3-курс студенттері арасында «Орталық жүйке жүйесі» модулі бойынша тәжірибелік сабақ жүргізілген болатын. Осы бағыттағы жұмыс жалғасын тауып, «Ас

қорыту жүйесі» бойынша да ғылыми-бағытталған тәжірибелік сабақ өткізілді. Сонымен қатар «Жалпы медицина» мамандығының 3-курс студенттері арасында «Орталық жүйке жүйесін зерттеу әдістері» тақырыбы бойынша тәжірибелік сабақ жүргізілді. Бұл сабақтың ерекшелігі Қалыпты физиология кафедрасында RBL сабақтарының зерттеу бөлімі заманауи медициналық техниканы пайдалана отырып, білім беру физиологиялық «Lab Tutor» зертханасының базасында өткізілді. «Lab Tutor» зертханасында 3 топқа бөлінген студенттер электроэнцефалография (ЭЭГ) және жасанды потенциалдар әдісімен зерттеулер өткізіп, жазылып алынған ЭЭГ толқындарының анализін жасады.

Сабақ барысында оқытушы студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастырудың мынадай түрлерін пайдаланды:

1) зерттеу әдісі туралы ақпаратты іздеп табу;

2) медициналық практикада әдістерді қолдану нәтижелерін ұсынатын мерзімді ғылыми басылымдарда, медициналық және зерттеу деректерінің базасында мақалаларды іздеу (Medline, Cochrane Library, PubMed, Google scholar және т. б.);

3) табылған мақалалардың нәтижелеріне сыни шолу жасау және бағалау;

4) тәжірибелік бөлімінде «Lab Tutor» оқу зертханасында электроэнцефалография (ЭЭГ) және жасанды потенциалдар әдісімен зерттеулер өткізу;

5) ЭЭГ- толқындарының анализін жасау.

Студенттер өздері жүргізген жұмысты ғылыми тұрғыдан таныстырып, ғылыми зерттеу жұмыстарын қорғады. Олар қазіргі заманғы мақалаларды ұсынып, сыни баға беріп, сыни шолу жасады.

Тәжірибелік сабақ өткізу кезінде ғылыми-зерттеу құзыреттілігі, жалпы білімі, кәсібилігі қалыптасты, заманауи ғылыми зерттеу әдісінің оқу-лабораториялық нұсқасымен жұмыс жасау принциптерімен танысу, зерттеу нәтижесіне анализ жасай білу – бұл RBL басты мақсаты болып табылады.

Сонымен қатар, аталған сабақ аясында үшінші курс студенттері ғылыми-зерттеу қызметінің түрлерін жүзеге асыру үшін қажетті білім алып қана қоймай, алған білімдерін тәжірибеде бекіту мүмкіндігіне ие болды.

Сабаққа қатысқан оқытушылар ғылыми мақалалар мен клиникалық жағдайларды талдау кезінде студенттердің белсенділігінің, жауапкершілігінің, коммуникабельділігінің жоғары деңгейін атап өтті. Топтарда ғылыми атмосфера орнап, қызу дискуссия жүргізілді, әр студент өзінің ойын айтып, мәселеге деген көзқарасымен бөлісті. Бұл қасиеттер дәрігердің тәжірибесінде керекті қасиеттер болып табылады [7]. Студенттерге сабақ соңында өткізілген сауалнама жүргізу респонденттердің 90% тәжірибелік сабақтарды өткізу кезінде оқу бағдарламасына (RBL) енгізумен қанағаттанғанын, 30% осындай әдіспен өткізілетін сабақтарды көбейту қажеттігіне назар аударды. Оқытудың жаңа тәсілін қолдану студенттердің

эрудициясын кеңітуге, білім алушыларда ғылыми зерттеуге ынталандыруды арттыруға мүмкіндік берді. Білім берудегі мұндай тәсіл студенттерге ақпараттарды қабылдауға терең және мағыналы қарауға көмектесті.

Қалыпты физиология пәнін оқытуда RBL бағдарламасын енгізу тәжірибесі жалғасын табуға және алдына қойған мақсаттарына жетуге:

1. Студенттерді оқытудың ғылыми-зерттеу тәсілін арттыру;

2. Мақалаларды жан-жақты зерттеу және ғылыми мақалаларға талдау жүргізу;

3. Табылған ғылыми-зерттеу деректерін практикалық медицинада қолдану және теориялық білімімен байланыстыру.

RBL бағдарламасымен оқыту сабақ барысында студенттерді оқытуда осы тәсілді одан әрі қолдануға кең мүмкіндіктер ашты. Тәжірибелік сабақтарды өткізу кезінде ғылыми бағыттағы медициналық әдебиеттің (Medline, Cochrane Library, PubMed және т.б.) мәліметтер базасын одан әрі пайдалану, студенттерді өз ғылыми жобаларын орындауға, ғылыми конференцияларға қатысуға және баяндамаларды жариялауға белсенді тарту көзделді. Сонымен қатар, осы тәсіл шеңберінде ғылыми сипаттағы мәліметтерді практикалық сабақтарда ғана емес, сонымен қатар студенттердің өзіндік жұмысын орындау кезінде өз бетінше пайдалану артықшылық болып табылады. Қалыпты физиология кафедрасында оқу үрдісінде ғылыми-бағдарланған оқытудың инновациялық технологиясымен өткізуді жалғастыру студенттерде үлкен қызығушылық тудырды, оларды қазіргі заманғы медициналық құралдармен жұмыс істеудің практикалық дағдыларын игеру және жетілдіру ғана емес, сонымен қатар тереңдетілген аналитикалық жұмыстар жүргізуге мүмкіндік берді.

Осылайша, RBL әдісі студенттерге ғылыми әдебиеттерді талдау, шолу, негізгі мәселелерді анықтау, зерттеу жұмыстарын жоспарлау, зерттеулер

жүргізу, деректерді түсіндіру және нәтижелерді ұсыну бойынша дағдыларды меңгеруге көмектеседі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Койков ВВ, Дербисалина ГА. Роль research based learning в подготовке инновационно- активных специалистов системы здравоохранения. Денсаулық сақтауды дамыту журналы 2012;4(65):67–78.
2. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины. Под ред. И.Н.Денисова, К.И.Сайткулова. М.: ГЭО-ТАР-Медиа 2008;288.
3. Волчанский МЕ, Петров АВ. Организация научной исследовательской работы студентов медицинских вузов. Волгоград 2004;12.
4. Сирота ВБ, Жумалиева ВА, Кабилдина НА, и др. Опыт внедрения научно ориентированного обучения в учебный процесс на дисциплине онкология. Современные проблемы науки и образования 2018;4. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27795> (дата обращения: 03.05.2019).
5. Жаутикова СБ, Сулейменова БМ, Мукушев МР, Таласпекова ЮП. «Особенности внедрения элементов RBL в учебный процесс на кафедре патологической физиологии Карагандинского государственного медицинского университета». Медицина и экология 2017;3:119–123.
6. Baldwin G. The teaching-research nexus: How research informs and enhances learning and teaching in the University of Melbourne. Melbourne: The University of Melbourne 2005. Available at: <http://www.cshe.unimelb.edu.au>. REFERENCES 1.
7. Калдыбаева АТ, Нургалиева РЕ, Балмаганбетова ФК, Альмаханова МЖ, Аманжолкызы А. Метод RBL и его использование в учебном процессе на кафедре нормальной физиологии. Марат Оспанов атындағы БҚММУ Конференция сериясы 2017; 1:54–56.

РЕЗЮМЕ

Ф.К. БАЛМАҒАНБЕТОВА, А.Т. ҚАЛДЫБАЕВА,
Р.Е. НУРГАЛИЕВА, М.Ж. АЛЬМАХАНОВА,
Д.С. ҚҰЛЖАНОВА, А.М. АҚҚОЖИНА

**РОЛЬ МЕТОДА RBL В ПОДГОТОВКЕ
СПЕЦИАЛИСТОВ СИСТЕМЫ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Западно-Казахстанский медицинский университет
имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

Время не стоит на месте, в каждой отрасли государства происходит глубокая и постепенная модернизация, в том числе и в образовательном секторе. Профессорско-преподавательский состав и контингент, обучающийся в высшем учебном заведении, должны соответствовать новым требованиям. Для того, чтобы подрастающее поколение соответствовало новым требованиям необходимо совершенствовать учебный процесс и пополнять новыми технологиями. Чтобы соответствовать новым требованиям молодому поколению создаются оптимальные условия для роста, продвижения, компетентности и конкурентоспособности. И это – инновационная технология, научно-ориентированное обучение или RBL (research based learning) – подход к образованию в области преподавания естественных наук, который является противоположным традиционному подходу, основанному на лекциях. Студенты изучают естественные науки при помощи методов научных исследований. Они смогут найти свои собственные проблемы, сформулировать гипотезы, разработать и реализовать методы для тестирования и использовать эти данные, чтобы ответить на возникшие вопросы. Основанное на исследовании обучение позволяет студентам проводить опыты, применять теоретически полученную информацию на собственном опыте.

В ЗКМУ имени Марата Оспанова продолжается применение данного метода на кафедре нормальной физиологии с сочетанием исследовательской работы в учебной лаборатории «Lab Tutor»: исследовать суммарные потенциалы мозга с помощью ЭЭГ и вызванных потенциалов, с последующим анализом записанных волн ЭЭГ. Таким образом, метод RBL помогает студентам приобретать навыки для анализа, выявления ключевых проблем, планирования исследований, и проведения исследований, интерпретации данных и предоставления результатов.

Ключевые слова: RBL, научные исследования, вызванные потенциалы, ЭЭГ.

SUMMARY

F.K.BALMAGANBETOVA, A.T. KALDYBAYEVA,
R.E.NURGALIYEVA, M.ZH ALMAKHANOVA,
D.S.KULZHANOVA, A.M.AKKOZHINA

**THE ROLE OF RBL IN TRAINING PUBLIC
HEALTH'S SPECIALISTS**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

Time does not stand still, in every branch of the state there is a deep and gradual modernization, including education. Professorial teaching staff enrolled in a higher education institution have to comply with the new requirements. In order to meet the new requirements, for the younger generation it is necessary to improve the educational process and supply it with new technologies. Optimal conditions are created for the young specialists for growth, advancement, competence and competitiveness. One of the compulsory requirements – innovative method of teaching - research-based learning (RBL)- is an approach to education in science teaching, which is the opposite of the traditional approach based on lectures. Students study natural science using research methods. They will be able to find their own problems, formulate their hypotheses, develop and implement their own methods for testing them and use those data to answer the questions. It allows students to conduct experiments, to apply the theoretically obtained information on their own experience.

RBL is used at the Department of Normal Physiology of West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University with a combination of research work in the Lab Tutor educational laboratory: examining total brain potentials using EEG and evoked potentials, followed by analysis of recorded EEG waves.

Thus, the RBL method helps students acquire skills for analyzing, identifying key problems, planning and conducting researches, interpreting data and providing results.

Keywords: RBL, scientific researches, evoked potential, EEG.

УДК 929:61
МРНТИ 17.82.94

Т.Б. БЕГАЛИН, С.Т. УРАЗАЕВА, М.Н. РАХИМОВА

ПАМЯТИ ВЕЛИКОГО УЧИТЕЛЯ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан

В статье показан жизненный и научный путь доктора медицинских наук, профессора Х.Е. Мамановой, крупного патофизиолога и ее вклад в развитие науки в области иммунологии человека и животных, а также ее роль в подготовке научных кадров в Актюбинском государственном медицинском институте.

Ключевые слова: Халида Есенгуловна Маманова, Великая Отечественная война, подготовка научных кадров, лейтенант медицинской службы.

Среди видных ученых-медиков нашей страны достойное место принадлежит выдающемуся отечественному патофизиологу, доктору медицинских наук, профессору Халиде Есенгуловой Мамановой. Она родилась 24 марта 1918 года в ауле Караагаш, Жансугуровского района Талдыкурганской области, была дочерью Есенкула-хаджи, младшего сына знаменитого бая Мамана. Халида Есенгуловна окончив школу-семилетку выбирает профессию врача, сначала заканчивает Семипалатинский фармацевтический техникум, потом поступает в Казахский государственный медицинский институт имени В.М. Молотова (ныне КазМНУ им. С.Д.Асфендиярова), а в 1942 году была выпущена с дипломом врача (ускоренный выпуск лечебного факультета), но без присвоения воинского звания лейтенанта медицинской службы. Будучи дочерью богатого купца и хаджи Х.Е. Маманова была освобождена от воинской повинности. Тем не менее, в период Великой Отечественной войны считала не приемлемым для себя возможным оставаться в стороне от событий, происходивших на Западе страны, и добровольно приняла активное боевое участие в составе «штрафной роты» на Сталинградском и Юго-Западном, Южном, Украинском и Белорусском фронтах. В 1943 году ее реабилитировали и направили в авиационный батальон врачом, с которым она дошла до самого Берлина и вернулась с войны в звании капитана медицинской службы. Последнее ранение в левую руку на фронте получила в декабре 1945 года. За ратный труд награждена орденом Красной звезды, медалями «За оборону Сталинграда», «За победу над Германией».

История участия ее в ВОВ такова: когда началась Великая Отечественная война Халида Есенгуловна пыталась попасть на фронт в качестве врача, и даже медицинской сестры, но ей отказали из-за ее происхождения. Тогда она написала письмо лично И.В. Сталину: «Если я враг народа, отправьте меня в штрафную роту. Если останусь жива – снимите все обвинения с меня и моих родственников». Письмо дошло до Верховного командующего И.В. Сталина, и он удовлетворил ее требование. Х.Е. Маманова – единственная казашка в годы Великой Отечественной

войны, которой довелось служить в штрафной роте.

После войны с 1946 по 1951 годы Х.Е. Маманова работала ассистентом кафедры патологической физиологии в Алма-Атинском государственном медицинском институте, затем в Карагандинском государственном медицинском институте. В 1954 году успешно защитила кандидатскую диссертацию, а в 1968 году докторскую на тему «Изогемагглютинины и гетерогемагглютинины как неспецифические факторы реактивности организма человека и животных».

По поручению Министерства здравоохранения Казахской ССР в 1959 году Х.Е. Маманова организовала и возглавила кафедру патологической физиологии в Актюбинском государственном медицинском институте до конца своей жизни (август 1977 года). Ее жизнь неожиданно оборвалась.

Будучи заведующей кафедрой, особое значение она придавала научной работе, напрямую связывая успехи в науке с ростом интеллекта, культуры исследователя. Она занималась на кафедре изучением не специфических факторов иммунитета человека и животных. Эта работа определила в известной степени и дальнейшие научные интересы Х.Е. Мамановой, выразившиеся в ее многочисленных исследованиях по гуморальному иммунитету. Проблемы гуморального, в дальнейшем также клеточного иммунитета при различных заболеваниях и состояниях привлекали ее внимание в течение всей ее творческой жизни.

Халида Есенгуловна постоянно и настойчиво готовила научную смену, следуя принципам своего научного руководителя – крупнейшего физиолога Советского Союза О.С. Глозмана. Работая в провинциальном городе Актюбинске, Х.Е. Маманова снискала к себе большое уважение ученых-патофизиологов со всего Союза и установила тесные творческие связи с такими крупными вузами как Дерптский университет (основанный в 1692 году) г. Тарту, в Эстонии – где докторскую диссертацию защитил ее ученик К.У. Касенов в возрасте 35 лет, 2-й Московский государственный медицинский институт имени Н.И. Пирогова, Центральный ордена Ленина институт усовершенствования врачей в городе Москва, также ведущими вузами Казахстана (Алма-

Атинский государственный медицинский институт, Карагандинский государственный медицинский институт).

Исследователи, вышедшие из стен ее лаборатории при кафедре патологической физиологии: доктор медицинских наук, профессор К.У. Касенов (змеиные яды и реактивность организма), профессор У.И. Исканиева (радиационная патофизиология), профессор Ж.С. Сундетов (корреляция между параметрами гуморального иммунитета), кандидаты медицинских наук, доценты Ю.И. Будчанов, М.Ж. Жарасов, Т.Б. Бегалин, А.Я. Фелькер, В.Н. Константинов, З.С. Блинецкая, В. Курмангалиев и другие (изучение естественных механизмов защиты организма). Долгие годы вместе с Х.Е. Мамановой в лаборатории трудились Мария Алексеевна Максимова, София Изтлеуовна Изтлеуова (ей в этом году исполняется 90 лет), Г.К. Данабаева.

Осталась в нашей памяти та особенная атмосфера дружбы и согласия между преподавателями, их трогательная помощь друг другу и забота над молодыми сотрудниками, благодаря созданной ею теплему климату на кафедре. Никому из нас, также студентам не довелось стать свидетелем вспышек ее гнева. Такого случая мы не помним. Для обладания железной выдержкой были причины, трудности, которых хватило бы ни на одну человеческую жизнь. При этом сохранила доброту своей души, стремление к знаниям и огромным желанием поделиться ими. Мы помним ее высокую эрудицию, глубину знаний, качества лидера, в то же время скромность, выдержанность, деликатность. Высокая работоспособность, трудолюбие, природные данные педагога и руководителя полученные от родительского воспитания, незаурядные способности позволили ей стать высококвалифицированным педагогом — воспитателем молодого поколения ученых. Она самосовершенствовалась, увлекая за собой своей

неуемной страстью к познанию нового, нас молодых коллег. Она была очень отзывчивым человеком, всегда стремилась помочь людям. Придя утром на работу, первым делом задавала вопрос «Какие проблемы у вас, ребята?». Ее «кредо» состоялось в том, что, если у преподавателей нет проблем (устройство детей в ДДУ, получение комнаты в общежитии, квартир и т.д.), то они полностью будут отдаваться работе.

Х.Е. Маманова была патриотом своего народа, в институте впервые организовала оркестр народных инструментов (домбристов), но потом ее обвинили в национализме и подрыве социалистического просвещения и образования.

Х.Е. Маманова долгие годы кроме заведования кафедрой, параллельно работала деканом единственного лечебного факультета института, вела большую общественную работу — была председателем местного профсоюзного комитета, возглавляла конкурсную комиссию по избранию профессорско-преподавательского состава АГМИ, также была избрана депутатом городского Совета народных депутатов.

Труд Х.Е. Мамановой отмечен орденом «Знак Почета», несколькими медалями, именем ее названа улица в г.Актобе (район Юго-Запад), в доме, где она жила в последние годы жизни установлена мемориальная доска (Бульвар Абая, дом № 4).

Существует точка зрения о том, что жизнь человека в той или иной мере отражает события, прежде всего значимые, в том числе драматические, которые происходят в стране. Многогранная, не оставляющая равнодушия при ознакомлении с ней, жизнь профессора Мамановой Халиды Есенгуловны, крупного ученого патофизиолога, в значительной мере это подтверждает.

Список литературы:

1. Турысбек хаджи Маманов. Алматы. Үш-қиян 2004;160

ТҮЙІН

Т.Б. БЕГАЛИН, С.Т. УРАЗАЕВА, М.Н. РАХИМОВА

ҰЛЫ ОҚЫТУШЫ ТУРАЛЫ ЕСТЕЛІК

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Бұл мақалада медицина ғылымдарының докторы, профессор, көрнекті патофизиолог-ғалым Х.Е. Маманованың өмірлік жолы, ол кісінің Қазақстанда ғылымға иммунология тарапынан қосқан үлесі және Ақтөбе мемлекеттік медицина институтында кадрлар дайындаудағы еңбегі туралы көрсетіледі.

Негізгі сөздер: Халида Есенгуловна Маманова, Ұлы Отан соғысы, ғылыми кадрларды даярлау, медицина қызметінің лейтенанты.

SUMMARY

T.B. BEGALIN, S.T. URASAYEVA, M.N. RAKHIMOVA

TO THE MEMORY OF GREAT TEACHER

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

The article shows the life and scientific way of Doctor of Medical Sciences, Professor Kh.E.Mamanova as a major pathophysiological and her contribution to the development of science in human and animal immunology, as well as her role in the training of scientific personnel in Aktobe State Medical Institute (West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University).

Keywords: Khalid Esengulova Mamanova, the Great Patriotic war, the training of scientific personnel, Lieutenant of medical service.

УДК 54:378.147(574)

МРНТИ 14.35.07

Ж.Ж. ГУМАРОВА, С.Н. ДИЛЬМАГАМБЕТОВ, А.Е. БАЙМАНОВА, З.Т. БИСЕНАЛИЕВА

ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан

В статье рассматривается необходимость обновления и модернизации содержания курса химии в условиях перевода высшего медицинского образования на многоступенчатое. Трехуровневая модель подготовки медицинских специалистов согласно ГОСО РК (2017) должна закрепить новые приоритеты: формирование личности, которая самостоятельно добывает, анализирует и использует информационно-интеллектуальные ресурсы, генерирует идеи, развивается и успешно само реализовывается. Для этого необходимо изыскать потенциальные возможности учебного предмета химии за счет модернизации его содержания, структуры и процесса обучения для развития личности студента, расширения его творческого опыта, приобретения ценностного отношения к химии, познанию. Авторы акцентируют внимание на теоретические и методологически важные, профессионально значимые знания, которые усваиваются в виде инвариантов основных систем содержания, долго сохраняются и активно функционируют в учебном и научном процессе для решения проблем фундаментализации химического образования в структуре медицинского вуза при отборе содержания.

Ключевые слова: высшее образование, медицинское высшее учебное заведение, учебный процесс, учебная программа, модернизация содержания учебной программы.

Вхождение Казахстана в Болонский процесс дает шанс войти в мировое образовательное пространство, сохранив присущие отечественному профессиональному образованию положительные черты, что предусматривает значительное повышение его качества. Взятый курс на присоединение к Болонской декларации обуславливает необходимость осуществления модернизации казахстанской системы высшего образования в соответствии с ее принципами.

В настоящее время современное казахстанское здравоохранение и сопряженное с ним медицинское образование находятся в состоянии реформирования – высшая медицинская школа должна вооружить выпускников комплексом теоретических и клинических знаний, умений и навыков, помочь освоить высокие медицинские технологии. Подготовка врача должна опираться не только на прочную мотивированную установку, но и на развитие интеллектуальных, а также личностных качеств студентов. Поэтому инновационный характер медицинского образования с учетом современных требований и мировых тенденций связан с формированием системы непрерывного образования в качестве инструмента профессионального развития и это может быть обеспечено внедрением компетентного подхода, направленного на формирование профессионально готового к самостоятельной врачебной практике специалиста, развитием современных образовательных программ с использованием новых модернизированных технологий.

Актуальность формирования химической компетентности у студентов медицинского вуза, определение роли и функций изучения химических дисциплин в профессиональной подготовке врача

является немаловажной проблемой становления будущего врача.

Следует всегда помнить, что учебная дисциплина «Химия», являясь фундаментальной дисциплиной об окружающем мире, научная составляющая которой базируется на основных понятиях «вещество» и «реакция», в соответствии с требованиями ФГОС ВО подготовки специалистов по разным направлениям входит в базовую часть математического, естественно-научного цикла структуры основной образовательной программы (ООП).

В высшем медицинском образовании осуществлен переход на трехуровневую модель подготовки специалистов, появились квалификационные ступени подготовки специалистов «бакалавр», «магистр», «резидент» («доктор PhD»). Это требует реформирования всей системы профессионального медицинского образования путем интеграции высшего образования со средним специальным образованием и дифференциации системы по уровням [1, 2].

Таким образом, перевод высшего образования на многоступенчатое предусматривает обновления и модернизации содержания курсов специальных дисциплин, что должно обеспечить подготовку полноценных специалистов, которые должны занять свою нишу в образовательной системе.

Профессиональные компетенции студентов-медики формируются, развиваются и выражаются в результате их химической подготовки путем:

- внедрения ГОСО на основе компетентностного подхода;
- реализации моделей непрерывного профессионального образования, обеспечивающее каждому человеку возможность для формирования

индивидуальной образовательной траектории для дальнейшего профессионального роста;

- разработки нового перечня направлений подготовки (специальностей) и профессий профессионального образования, адекватных мировым тенденциям, потребностям рынка труда и личности;

- внедрения инновационных образовательных технологий и принципов организации учебного процесса, обеспечивающих эффективную реализацию новых моделей и содержания непрерывного образования;

- реализации системы мер, обеспечивающих участие Казахстана в Болонском и Копенгагенском процессах с целью повышения конкурентоспособности казахстанского профессионального образования на международном рынке образовательных услуг и обеспечение возможности участия казахстанских студентов и выпускников в системе непрерывного образования.

Модернизация высшего образования, в том числе и медицинского, позволяет закрепить новые приоритеты: формирование личности, которая самостоятельно добывает, анализирует и использует информационно-интеллектуальные ресурсы, генерирует идеи, развивается и успешно самореализовывается.

Изучение химии сопровождается постоянным установлением причинно-следственных связей, что увеличивает развивающий потенциал этой дисциплины. Решение химических задач с медико-биологической направленностью, изучение сущности химических процессов, протекающих в биосистемах, позволяют развивать логическое мышление как основу клинического, и способствуют повышению интеллекта студентов.

Важной проблемой современного химического образования школьников и студентов является уменьшение часов на изучение этого предмета. Следствием этого является низкий уровень химической подготовки будущих студентов.

В условиях резкого сокращения аудиторного времени на изучение химии в медицинском вузе, наличия проблемы недостаточной мотивации студентов для изучения теоретических дисциплин как основы их будущей профессиональной деятельности, неготовности первокурсников к освоению химии на вузовском этапе из-за нарушенных связей в содержательном и деятельностном аспектах в системе «школа-вуз», а также других факторов и противоречий необходимо изыскивать потенциальные возможности учебного предмета «Химия» за счет модернизации его содержания, структуры и процесса обучения для развития личности студента, расширения его творческого опыта, приобретения ценностного отношения к химии, а через нее – к жизни, здоровью, природе и другим общечеловеческим ценностям.

В системе медицинского образования РК также наблюдается устойчивая тенденция к сокращению контактных часов и повышению доли часов,

отведенных на самостоятельную работу обучающегося (СРО).

Дисциплина «Химия» не является обязательным компонентом (ОК), установленным типовым учебным планом (ТУПр) и изучаемым студентами в обязательном порядке по программе обучения согласно ГОСО РК медицинских специальностей.

В медицинских вузах Республики Казахстан химия, как правило, в рабочие учебные планы (РУПл) специальностей вузов входит в цикл ООДВ.

Так, например, в РУПл 1 курса специальности «Общая медицина» ЗКМУ им. Марата Оспанова на изучение химии отводится 2 кредита в 1 семестре учебного года – 90 часов, из них 30 контактных часов и 60 внеаудиторных часов, что составляет чуть больше 5% всего учебного времени первокурсника.

Химия выполняет в медицинском вузе следующие функции:

- обеспечивает связь между довузовским и вузовским этапами химического образования;
- вооружает студентов фундаментальными знаниями для изучения других химических и теоретических дисциплин, для понимания химической картины природы;
- является необходимым компонентом специальных медицинских дисциплин.

Химический компонент высшего медицинского образования является не только его важнейшим звеном, а также инструментом формирования как общекультурных и общепрофессиональных, так и профессиональных компетенций.

Компетентностная ориентация курса химии означает:

- ✓ описание результатов обучения, основанных на картировании компетенции и конкретизированных по параметрам «знать, уметь, владеть»;
- ✓ выбор соответствующих компетенции, их компонент образовательных технологий, главным образом деятельностного и интерактивного характера;
- ✓ создание фонда оценочных средств, позволяющих определять уровень овладения химическими компетенциями полностью или частично;
- ✓ проявление в химическом содержании обучения, в видах деятельности студента и преподавателя применения адекватных методов обучения и оценивания ориентации на формирование компетенций.

Следовательно, как справедливо отмечают авторы [3], необходимо изыскивать потенциальные возможности учебного предмета химии за счет модернизации его содержания, структуры и процесса обучения для развития личности студента, расширения его творческого опыта, приобретения ценностного отношения к химии.

Для решения этих задач курс химии медицинского

вуза должен быть фундаментальным и личностно-значимым; вооружать выпускника знаниями и умениями, достаточными для формирования у них профессиональных компетенций, необходимых для последующего трудоустройства; научить применять полученные знания для жизни в окружающем мире с неблагоприятной экологической обстановкой, мире химических веществ и материалов.

Таким образом, медицинский вуз должен вооружить своих выпускников знаниями и умениями, достаточными для адаптации в любой из этих сфер.

Мы исходим из того, что составленная учебная программа по комплексному изучению химии, должна предусмотреть значительную перестройку содержания дисциплины и преподавания химии студентам-медикам.

В основу перестройки преподавания химии и составления соответствующей этому учебные программы должны браться во внимание следующие принципы:

1. программа преподавания химических знаний студентам-медикам должна максимально приблизиться к потребностям будущих специалистов;
1. не должно быть необоснованных повторений школьных курсов химии и физики;
2. отдельные разделы курса должны быть логически увязаны друг с другом, образуя единый стройный курс химии;
3. программа курса должна содержать такие разделы химии и физической химии, которые являются базой для глубокого изучения медико-биологических дисциплин;
4. все актуальные проблемы химии должны обязательно увязываться с методологическими вопросами современного естествознания.

Курс химии изучается на одном семестре и состоит из четырех взаимосвязанных разделов:

1. Общетеоретические основы химии.
1. Химия элементов.
2. Элементы физической и коллоидной химии и физико-химии полимеров.

3. Биоорганическая химия.

По каждому разделу читаются лекции, проводятся лабораторно-практические занятия и СРОП. Авторы считают, что вышеназванное построение курса химии отвечает логической преемственностью отдельных частей единого курса.

Для решения проблемы фундаментализации химического образования в структуре медицинского вуза при отборе содержания авторы ориентировались на теоретические и методологически важные, профессионально значимые знания, которые усваиваются в виде инвариантов основных систем содержания, долго сохраняются и активно функционируют в учебном и научном познании.

Так, например в курсе химии студенты-медики изучают общие энергетические и кинетические закономерности протекания химических и биохимических процессов, основные типы реакций, протекающих в организме: протолитические, гетерогенные, окислительно-восстановительные, лигандообменные. На основе принципа профессиональной направленности они познают свойства растворов биополимеров, электролитов и неэлектролитов, причины возникновения осмоса и осмотического давления, основы количественного анализа, способы количественной характеристики состава растворов, основы электрохимических процессов, строение биоконплексных соединений, в частности гемоглобина, элементный состав организма, биологическую роль химических элементов и т.д.

Список литературы:

1. Шаймуханова СД, Кенжебаева ЗС. Модернизация образования Республики Казахстан: состояние и перспективы развития. Успехи современного естествознания 2014;5(1):174–178.
2. Сейтешов А. Актуальные проблемы казахстанского образования. Мысль 2012;11:15–18.
3. Литвинова ТН, Выскубова НК, Овчинникова СА, и др. Междпредметная интеграция курса общей химии в медицинском вузе. Фундаментальные исследования 2004;3:73–75.

ТҮЙІН

Ж.Ж. ГУМАРОВА, С.Н. ДИЛЬМАГАМБЕТОВ,
А.Е. БАЙМАНОВА, З.Т. БИСЕНАЛИЕВА

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ЖАҢҒЫРТУ
ЖАҒДАЙЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОО
СТУДЕНТТЕРІНЕ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақалада жоғары медициналық білім беруді көп сатылы деңгейге өткізу кезеңінде химия курсының мазмұнын қайта қарап, жаңғырту қажеттілігі қарастырылады. ҚР МЖМБС (2017) сәйкес медициналық мамандарды үш деңгейде дайындау моделі жаңа басымдықтарды бекітуге мүмкіндіктер береді: ақпараттық-зияткерлік ресурстарды өздігінен іздейтін, талдап, қолданатын, идеяларды ұсынатын, дамытын және әрдайым өзін көрсете алатын тұлғаларды қалыптастыру. Бұл үшін химияны оқыту курсының беретін мүмкіндіктерін қолдана білу керек, оның мазмұнын, құрылымы мен оқыту үдерісін жаңғырту арқылы студент тұлғасын дамыту, оның шығармашылық тәжірибесін кеңейту, химияға деген қызығушылығын қалыптастыруға болады. Медициналық ЖОО құрылымында химиялық білім беруді іргелендіру мәселесін шешу үшін біз пәннің мазмұнын қалыптастырғанда маңызды теориялық және әдіснамалық, кәсіби маңызды білімге баса назар аударамыз. Ол негізгі жүйе мазмұнының инварианттылығы түрінде меңгеріледі және ұзақ сақталып, оқу және білімдік танымда белсенді түрде қызмет жасайды.

Негізгі сөздер: жоғары білім беру, медициналық жоғары оқу орны, оқу үдерісі, оқу бағдарламасы, оқу бағдарламасының мазмұнын жаңғырту.

SUMMARY

ZH.ZH. GUMAROVA, S.N. DILMAGAMBETOV,
A.E. BAIMANOVA, Z.T. BISENALIYEVA

**CHEMISTRY TEACHING OF MEDICAL
STUDENTS IN THE CONTEXT OF HIGHER
EDUCATION SYSTEM MODERNIZATION IN
KAZAKHSTAN**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The article discusses the need to update and modernize the content of chemistry course in the conditions of higher medical education transfer to a multi-stage. The three-level model of medical specialists training according to the SES of Kazakhstan (2017) should consolidate new priorities: the formation of a person who independently produces, analyzes and uses information and intellectual resources, generates ideas, develops and successfully self-actualizes. To do this, it is necessary to find the potential of the educational subject of chemistry through the modernization of its content, structure and learning process for the development of the student's personality, the expansion of his creative experience, the acquisition of value attitude to chemistry. We focus on theoretical and methodologically important, professionally significant knowledge that is assimilated in invariants of the main content systems, long-term and actively operate in educational and scientific knowledge.

Keywords: higher education, medical higher education institution, educational process, curriculum, modernization of the curriculum.

А.А. ДУЙСЕНОВА

О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ТЕХНОЛОГИИ, ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В статье рассматриваются проблемы развития коммуникативной компетентности в Республике Казахстан, а также описываются критерии, определяющие стадии коммуникативной компетенции. Если в древние времена основным фактором профессионализма являлось знание и умелые навыки в своей сфере, то в современное время это такие критерии как коммуникабельность, стрессоустойчивость, умение работать в команде, презентабельный внешний и так далее. В Западных странах огромное внимание уделяется коммуникативным навыкам, в связи с этим проводятся различные тренинги, так как данные навыки приводят к положительному результату поставленных целей, чего не скажешь о развитии различных видов компетентности в нашей стране.

На сегодняшний день профессиональная компетентность в высшем образовании Республики Казахстан выполняет одну из главных приоритетов, указанных экс-Президентом Н.А. Назарбаевым в Программе развития страны «Казахстан – 2030». Именно профессиональная и коммуникативная компетентность должны обеспечить конкурентоспособность и выживание через культуuroобразующую, интегрированную миссию, через глобализацию и гуманизацию навыков знаний. Актуальным также является повышение качества подготовки высококвалифицированных и конкурентоспособных кадров для всех отраслей экономики, создание условий для профессиональной подготовки высококомпетентных педагогов нового формата, способных работать в условиях инновационных новшеств и преобразований. Следовательно, помимо знаний, понятие «профессионализм» представляет собой и владение практическими навыками. В различных источниках встречаются и более широкие определения профессионализма, где компетентность рассматривается как составная его часть.

Ключевые слова: коммуникация, технология, компетентность, конфликт, интеграция, когнитивный, практический, профессионализм.

Образовательная политика нашей страны учитывает тенденции современного развития и, следовательно, появилась необходимость коренных изменений в системе профессионального образования РК. Уровень и качество подготовки на профессиональном уровне, соответствует требованиям сегодняшнего времени, и в основном зависит от реализации поставленных целей и задач, а также основополагающих подходов к обновлению образования. Помимо определенных профессиональных качеств, в век глобализации специалист обязан обладать способностью к управленческой и предпринимательской деятельности, навыками для установления деловых контактов, высоким уровнем интеллекта и культуры, а также склонностью к творчеству и старанию жить и работать в новом информационном мире. Необходимость обеспечения в системе образования социальных и личностных внедренных результатов вызвана изменениями в сфере образования, как и во всем мире, так и в Республике Казахстан. Понятия «профессионализм» и «компетентность» выступили в качестве определения данного интегрального феномена. На основании Болонской декларации компетентностный подход стал определяющим к результатам образования. Именно использование данного компетентностного подхода, как в европейских странах, так и в нашей Республике, окажет положительную динамику

на возможности сравнения сертификатов и дипломов, а также степеней, выдающихся отечественными и зарубежными вузами. Это будет, определенно, способствовать возникновению единого рынка трудовых ресурсов на Евразийском материке, а также расширит возможности трудоустройства и высокого заработка молодых специалистов-выпускников зарубежных и казахстанских вузов [6]. От профессиональных навыков специалиста зависит его успех в профессиональной карьере по окончании высшего учебного заведения и реализации полученных им знаний в практической деятельности.

Профессиональная компетентность (ПК) – это степень квалификации специалиста, позволяющая ему решать профессиональные задачи, а также осуществлять продуктивную деятельность и актуализировать свои личностные ресурсы [4].

По мнению А.Г. Пашкова, структура профессиональной компетентности специалиста любого профиля включает (Рис. 1):

- практическую (специальную) компетентность как высокий уровень знаний, техники и технологий, используемых в профессиональном труде и обеспечивающих возможность профессионального роста специалиста, смену профиля работы, результативность творческой деятельности;
- социальную компетентность, подразумевающую

способность брать на себя ответственность и принимать решения, участвовать в совместном принятии решений, регулировать конфликты ненасильственным путем, продуктивно взаимодействовать с представителями других культур и религий;

- психологическую компетентность как понимание того, что без культуры эмоциональной восприимчивости, без умений и навыков рефлексии, без опыта эмпатийного межличностного взаимодействия и самореализации профессионализм остается частичным, неполным;
- информационную компетентность – владение новыми инновационными педагогическими и информационными технологиями;
- коммуникативную компетентность, предполагающую знание иностранных языков, высокий уровень культуры речи;
- экологическую компетентность, основывающуюся на знании общих законов развития природы и общества, на экологической ответственности за профессиональную деятельность;
- валеологическую компетентность, означающую наличие знаний и умений в области сохранения здоровья, в вопросах здорового образа жизни [1-5].

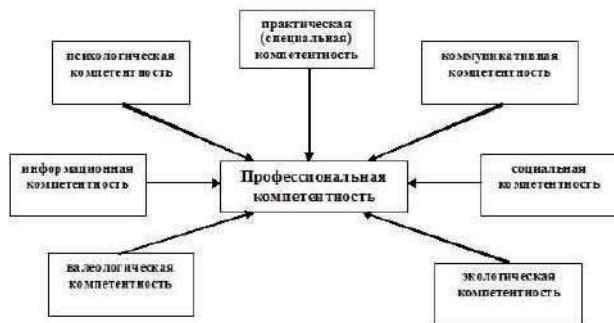


Рис. 1 Составляющие профессиональной компетентности специалиста (А.Г. Пашков)

Вся наша жизнь неразрывно взаимосвязана с социумом. В структуре ПК опыт в общении занимает особенное место. С одной стороны, возможно опыт социален, а с другой – индивидуален, так как основывается на психологических особенностях личности и ее индивидуальных коммуникативных способностях. Динамический аспект данного опыта составляют социальные процессы, реализуемые во взаимном общении, обеспечивающие социализацию человека, а также адекватность его поведения на ситуацию общения и их своеобразие.

Тем самым, можно сказать, что коммуникативная компетентность занимает ведущее и определенное место в структуре профессиональной компетентности (Рис. 2).

Коммуникативная компетентность является проявлением социальных и культурных качеств индивида при навыках общения, знаний процесса коммуникации общества, умений и способностей адекватного

коммуникативного поведения в различных ситуациях межличностного общения и взаимодействия [3].



Рис. 2 Структура профессиональной компетентности специалиста

Дисциплина «Иностранный язык», утвержденная и введенная Министерством образования РФ в 2000 году, которая конечным своим требованием к владению иностранными языками, декларирует наличие коммуникативной, профессиональной компетентности, необходимой для квалифицированной социальной, педагогической, информационной и творческой деятельности в разных сферах и ситуациях делового партнерства. А мы как страна, которая тесно связана с Российской Федерацией, также поддержали данную программу.

В нынешнее время знание иностранных языков и его умелое применение, т.е. межкультурная компетентность в результате развития международного сотрудничества и внешних экономических связей приобретает особенное значение. Страны Восточной и Западной Европы, следующие процессам интеграции, а также их новая политическая и социально-экономическая реальность сделали изучение иностранных языков актуальной задачей государственной важности. Приобщение и прививание интереса студентов к иностранной культуре, осознание учащихся происходящих в современном многокультурном обществе процессов влияния и интегрирования культур, овладение аспектами культуры коммуникабельности стран изучаемых языков и тому прочее, создают необходимые предпосылки для повышения уровня многоязычной коммуникативной компетентности будущего и молодого специалиста [3].

В результате проведенного исследования (наблюдений, бесед и изучения определенной психологической и педагогической литературы) авторами были выделены следующие критерии оценки уровней сформированности иноязычной коммуникативной компетентности:

- А) практический;
- В) когнитивный;
- С) нравственно-ценностный.

Когнитивный уровень включает совокупность знаний: о сущности, контенте иноязычной коммуникативной деятельности молодого специалиста, стремление к пополнению определенных знаний, способах взаимодействия, формах; правил речевого и поведенческого этикета, норм вербального и невербального коммуникативного поведения; основ самовоспитания, самоконтроля процесса обмена информацией, основных со-

ставляющих коммуникации; социокультурные знания: знания о схожести и различиях культур своей Родины и страны изучаемого языка; знания особенностей, обычаев, традиций, ритуалов правил этикета, системы коммуникативного поведения, ценностей и убеждений своей страны и страны изучаемого языка.

Нравственно-ценностный уровень предполагает формирование соответствующих нравственно-ценностных качеств личности в процессе общения: уважение личности собеседника, вежливость, внимательность, тактичность, доброжелательность, выдержанность, открытость, терпимость, готовность к общению, интерес к духовным ценностям своей страны и страны изучаемого языка, проявляющийся в стремлении к изучению культуры, традиций и освоению норм культуры коммуникативного поведения другого народа, проявление уважения к представителям иных культур [1].

Практический уровень включает в себя формирование навыков применения знаний в области коммуникации на практике. Основу данного вопроса составляют практические умения: речевые, невербального общения, общаться на различных уровнях, в разных организационных и структурных формах.

На основе выделенных критериев были определены уровни сформированности иноязычной коммуникативной компетентности будущего специалиста. Результаты исследования на начало эксперимента представлены на диаграмме (Рис. 3).

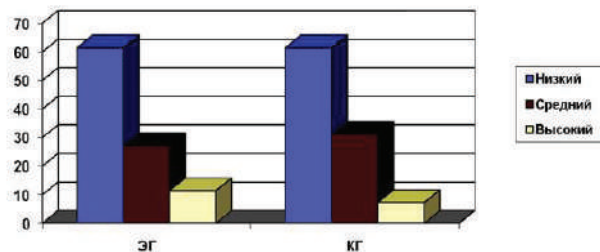


Рис. 3 Уровни иноязычной коммуникативной компетентности будущего специалиста на начальном этапе эксперимента

Проведенное вышеуказанное исследование выявило, что большая часть студентов, а именно 2/3, обладают низким уровнем способностей коммуникации.

Включение в циклы тематики фрагментов профессиональной направленности с помощью ролевых и деловых игр, анализа конкретных фактов и ситуаций предоставляло обучающимся возможность проанализировать

приобретенные знания и перевести их в профессионально-ориентированное направление.

Представленная диаграмма (Рис.4) иллюстрирует изменения в уровнях сформированности иноязычной коммуникативной компетентности будущего специалиста у студентов экспериментальной группы в конце эксперимента.

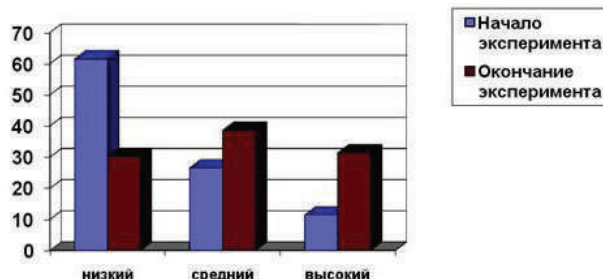


Рис. 4. Уровни иноязычной коммуникативной компетентности будущего специалиста

Таким образом, мы определили, что эффективность формирования иноязычной коммуникативной компетентности будущего или молодого специалиста обеспечивается в реализации разработанной авторской технологии на основе активных методов обучения, адекватно отражающих содержание и структуру иноязычной коммуникативной компетентности будущего специалиста.

Список литературы:

1. Бороздина ГВ, Кормнова НА. Психология общения. Учебник и практикум для СПО. Москва. Издательство Юрайт 2017;463. ISBN 978-5-534-00753-4.
2. Андреева ГМ, Яноушек Я, Донцов АИ, и др. Общение и оптимизация совместной деятельности (под ред. Андреевой ГМ, Яноушека Я). М.: Изд-во МГУ 2004(1):297.
3. Белозерцев ЕП, Гонеев АД, Пашков АГ, и др. Педагогика профессионального образования (под ред. Слостенина ВА). Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб.заведений. М.: Издательский центр «Академия» 2008;368. ISBN 978-5-7695-5254-0
4. Петровская ЛА. Компетентность в общении. М.: Изд-во МГУ 2005;216. ISBN 978-5-89357-245-2.
5. Стернин ИА. Понятие коммуникативного поведения и методы его исследования. Русское и финское коммуникативное поведение. Воронеж: Изд-во ВГТУ 2000;1:4–20.
6. Остроумова ЕН, Ширяева ЕА. Технология формирования профессиональной коммуникативной компетентности. Научная статья в журнале научных публикаций аспирантов и докторантов. ISSN 1991-308.

ТҮЙІН

А.А. ДУЙСЕНОВА

**ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ,
КӘСІБИ КОММУНИКАТИВТІК
ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ТУРАЛЫ**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақалада Қазақстан Республикасында коммуникативтік құзыреттілікті дамыту мәселелері қарастырылады, сондай-ақ коммуникативтік құзыреттілікті анықтайтын критерийлер сипатталады. Егер ежелгі уақытта кәсіпқойлықтың негізгі факторы өз саласында білім мен шебер дағдылар болса, онда қазіргі уақытта мұнда коммуникабельділік, стресс тұрақтылығы, командада жұмыс істей білу, сыртқы және әртүрлі критерийлер енгізілген. Батыс елдерінде коммуникативтік дағдыларға үлкен көңіл бөлінеді, әртүрлі тренингтер өткізіледі, өйткені бұл дағдылар қойылған мақсаттарға оң нәтиже беретіндігін, бұл біздің елде әртүрлі құзыреттілік түрлерін дамыту туралы айтпай-ақ түсінді. Бүгін, Қазақстан Республикасының Жоғары білім берудегі кәсіби құзыреттілігін экс-президент көрсеткен басты басымдықтардың бірі атқарады. Қазақстан Республикасының Тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан - 2030» елді дамыту бағдарламасында сөйлеген сөзі. Дәл осы кәсіби және коммуникативтік құзыреттілік Қазақстанның бәсекеге қабілеттілігін және мәдени қалыптастырушы, интеграцияланған миссия арқылы, жаһандану және білім дағдыларын ізгілендіру арқылы өмір сүруін қамтамасыз етуі тиіс. Демек, білімнен басқа, «кәсібилік» ұғымы да практикалық дағдыларды меңгеруді білдіреді. Әртүрлі дереккөздерде біліктілігі оның құрамдас бөлігі ретінде қарастырылатын кәсібиліктің кең анықтамалары да кездеседі.

Негізгі сөздер: коммуникация, құзыреттілік, технология, қақтығыс, интеграция, практикалық, когнитивті.

SUMMARY

A.A. DUISSENOVA

**ISSUES OF TECHNOLOGY AND PROFESSIONAL
COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The article discusses the problems of communicative competence development in Kazakhstan, and also describes the criteria defining the stages of communicative competence. If in ancient times the main factor of professionalism was knowledge and skills, then in modern times it includes various criteria such as: communication skills, stress tolerance, ability to work in a team, presentable external, and so on. In Western countries, great attention is paid to communication skills. Various trainings are being held to reach the goals. Today, professional competence in higher education in Kazakhstan fulfills one of the main priorities indicated by the ex-President N. A. Nazarbayev in the Development Program of the country "Kazakhstan - 2030". It is professional and communicative competence that should ensure the competitiveness and survival of Kazakhstan through a culture-forming, integrated mission, through globalization and the humanization of knowledge skills. Also relevant is the improvement of the quality of training highly qualified and competitive personnel for all sectors of the economy, the creation of conditions for the professional training of highly competent teachers who are able to work in the conditions of innovations and transformations. Consequently, in addition to knowledge, the concept of "professionalism" also represents the possession of practical skills. There are broader definitions of professionalism in various sources, where competence is considered as an integral part of it.

Keywords: communication, technology, competence, conflict, integration, cognitive, practical, professionalism.

УДК 159.922:612.017.2-057.875

МРНТИ 15.21.51, 15.41.21

Г.М. ЕРТУКЕШОВА, Г.С. ЖҰМАЛИЕВА, Г.У. БЕКЕШОВА

СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНА БЕЙІМДЕЛУІНІҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақалада, қазіргі таңдағы жоғары оқу орындарына жан-жақтан келіп түскен студенттердің білім беру ортасына бейімделуі, өзіндік тұлғасының қалыптасуында көптеген кездесетін қиындықтары және бейімделудің үш түрлі негізгі бағыттарын көрсететін аспектілері көрсетілген. Бейімделудің жалпы теорияларын қарастырған ғалымдардың анықтамасы, әлеуметтену – индивидтің қарым-қатынасы және іс-әрекеті барысында жүзеге асатын процесс екені қарастырылған.

Негізгі сөздер: университеттік білім беру ортасы, студент, бейімделу, әлеуметтану, әлеуметтік орта, өзін өзі айқындау, кәсіби мамандық.

Бүгінгі таңда болашақ маманды даярлаудағы басты бағыттарға жүйелі ойлау және көзқарас мәдениетін қалыптастыру, кәсібилік жауапкершілікті қалыптастырып дамыту, шығармашылықты туындату қызметінің әдістемесін меңгертуге бағытталған оқыту мазмұны мен әдістері жатады. Осы орайда әрбір өсіп келе жатқан өскелең ұрпақ өзін өзі айқындау мақсатында мамандық таңдауда алғашқы қадам жасайды. Е.А. Климов кәсіби өзін-өзі айқындау «адамның дамуына шек қою, кәсіби шектеулікке түсу емес, шексіз даму мүмкіндіктерін іздестіру. Бұл – бір рет қана болатын іс емес, әр жас кезеңдерінде түрлі мақсаттармен байланысты болып келетін ұзақ көп жылдық процесс. Оның нәтижесінде келешекте өмір сүрудің мәнінің баянды болу мүмкіндігі артады» деген тұжырым жасайды.

Қазіргі таңда заман талабынан туындаған көптеген мамандықтар саласы жеткілікті. Сондықтан кей кездерде мұндай көптүрліліктің ішінде кәсіби бағыт таңдау қиынға соғады. Кейбір адамдарға нақты таңдау болмағандықтан кез-келген мамандық ұнайтын сияқты болады, ал кейбіреулеріне керісінше, балалық шағынан бастап өз кәсіби бағытын нақты таңдап, оны жүзеге асыруға талпынады, бірақ зерттеу барысында біз мамандыққа кездейсоқ жағдайда келіп жататындардың саны артқанын байқадық. Осындай әртүрлі жағдайдан өтіп жоғары болашақтан үлкен үміт күтіп білім алуға, маман иесі болуға асығып келген студентке білім беруге, оның сол университеттің білім беру ортасына бейімделіп кетуіне университет тарапынан қандай жұмыстар жүргізілуде, жағдай жасалынған ба? - деген сияқты мәселелер ой қозғайды. Жоғары мектептегі бүкіл жұмыс маман даярлауға бағытталған, сондықтан оның сипаты кәсіби даярлық бағытында болады. Бұл айтылған оқу бағдарламалары жоғарғы оқу орындарындағы білім беруді ұйымдастырудың болашақ кәсіби әрекетіне жақындатылған жұмыстарында көрініс табады.

Өз кезегінде университеттегі болашақ маман дайындауға олардың алатын мамандықтарының ерекшеліктеріне сай маңызды кәсіби сапаларын дамыту деңгейлеріне қосымша талаптар қояды. Болашақ ма-

манның жоғары мектеп ортасына бейімделуі оның белсенділігінің, тұлға ретінде кәсіби қалыптасуының жеке адами дамуының шарты болып табылады.

Қазіргі уақытта жоғарғы оқу орындарының даму үдерістерінде білім беру жүйесіне жаңа технологиялар мен инновацияларды енгізу білім беру ортасының акпараттануы, білім алушының тиімді және сенімді оқуға кірісіп кетуіне тікелей оңды әсер етуде. Осыған байланысты бірінші курс студенттерінің білім беру ортасына бейімделу мәселесі де бүгінгі таңда қарастырылуға тиіс мәселелердің бірі болып отыр.

«Бейімделу» ұғымы латын тілінен аударғанда – икемделу, үйлесу деген мағынаны білдіреді. Климова Е.А. оқушы жастардың кәсіби өзін өзі анықтау проблемасын ашуға және оның психологиялық жағына баса назар аудара отырып, мамандықты таңдауға педагогикалық басшылық жасауға тоқталды. Автор адамның белгілі бір қызмет түрлеріне сәйкестігі мәселелерін қарастыра отырып, түрлі кәсіптер, кәсіптік өмір жолдары жобалары туралы түсінік береді [1]. Бейімделудің жалпы теорияларын Ж.Пиаже, Г.Гартман, Г.Селье, Э.Эриксон және басқалар қарастырған, ал оның психологиялық теорияларын Ф.Б.Березин, А.А. Реан, Т.В. Габай және т.б қарастырған болса, әрекет психологиясын С.Л. Рубинштейн, Б.Г. Ананьев, А. Леонтьев, К.К. Платонов сынды ғалымдар зерттеген. Олардың бейімделуге байланысты іргелі қағидалары осы мәселенің негізгі дереккөзі болып табылады. Студент жастардың этносаралық тұрғыда бейімделіп, қалыптасуының әлеуметтік-педагогикалық қырын Л.В. Колесников және әскери жоғары оқу орны кур-санының білім алуға бейімделу мәселесін С.Қ. Несіпбаев қарастырып, өзіндік ойларын баяндаған. Зерттеуші педагогикалық психологияның тарихы, пәні, міндеттері, құрылымы мен әдістерін көрсетті. Білім берудің, педагогтың және оқушының оның субъектісі ретінде, оқу және педагогикалық қызметтің, оқу-педагогикалық ынтымақтастық пен қарым-қатынастың негізгі мәселелерін бөледі. Отандық және шетелдік дереккөздердің кең ауқымын пайдалана отырып, педагогикалық психология саласындағы тарихи қалыптасқан заманауи көзқарастар мен зерттеу ұстанымдары ұсынылған, оқытудың же-

ке-қызметтік тәсілінің шығармашылық мүмкіндіктері көрсетілген [2]. Бейімделуді зерттеу И.П. Павловтың, И.М. Сеченовтың, Ч. Дарвиннің, Ж. Пиаженың еңбектерінде тірі организмге қажетті жағдай ретінде қарастырылады. Жеке тұлғаның эмоционалдық мінез-құлықтық өзгерісін зерттеу Г.С. Дуниннің, И.А. Милованованың, И.А. Георгиевтің ғылыми-педагогикалық еңбектерінде көрініс тапқан [2].

Адамның қоршаған ортаның әртүрлі жағдайларына орай бейімделуінің психологиялық аспектілері Б.Г. Ананьевтің, В.В. Антиповтың, Ж. Годфруаның, В.В. Гриценконың, Э.Ф. Зеердің, В.В. Константиновтың, В.В. Пархомчуктің, т.б. еңбектерінде орын алды. Ал, И.Я. Зимняяның пікірінше, тұлғаның бейімделу үдерісі объективті ортаны өзінің тұрмыстық болмысын саналы түрде сезінуі, айыра алуына байланысты туындайды, екіншіден, адамның еңбек қызметіне бейімделуші ортада бейімделуші ортада қашан да маңызды, үшіншіден, адам өмір сүру салтына қарай бейімделу үдерісін пассивті түрде қабылдап қана қоймай, мақсатты түрде өзгерте алады.

Әлеуметтік қалыптасудың әлеуметтік тұрғыдағы сұрақтары Р.Ф. Ихсановтың, Н. Смелзердің, О.С. Советованың, Н.С. Южанинаның еңбектерінде қарастырылған.

Бейімделу мәселелері педагогика саласында В.М. Дугиннің, В.Л. Бозаджиевтің, В.В. Лагереvтің, Р.Х. Махмутованың, Л.А. Носованың, М.Ф. Фатхуллиннің еңбектерінде көрінеді.

Бейімделу – субъектив пен әлеуметтік ортаның өзара белсенділігінің процесі нәтижесі немесе индивидтің әлеуметтік тірі жан ретінде қалыптасуының үрдісі мен нәтижесі. Олай болатын болса, бейімделудің негізі болатын әлеуметтану ұғымына анықтама беретін болсақ, адам – негізінен дүниеге келгенде биологиялық жан. Нәрестеде әлеуметтік өмір туралы әлі ешқандай түсінік жоқ. Онда адам болудың мүмкіндіктері ғана бар. Нышан деп аталатын ол мүмкіндіктер басқа адамдармен қарым-қатынас жасап, қоғамдық қатынас жүйесіне енудің нәтижесінде ғана адамдық қасиеттерге айналады.

Зерттеу компетенциясын қалыптастыру білім беру үдерісінде, сонымен қатар сабақтан тыс уақытта да маңызды орын алады. Болашақта мектеп жасында зерттеу құзыретін қалыптастыру тиімділігін арттыру мақсатында оқыту үдерісін ұйымдастырудың формалары мен әдістерін ойластыру қажет Репета Л. бойынша [3].

Демек, адам адам болып тұмайды, қалыптасады, адамның адам болып қалыптасуы оның физиологиялық және психикалық дамуына сәйкес табиғи нышандардың негізінде жүзеге асады: мұнда әлеуметтік-экономикалық жағдайлар, мәдени құндылықтарды меңгеру, мектеп пен жанұяда тәрбиелеу, замандас-достардың ықпалы сияқты факторлар шешуші әсерін тигізеді. Адамның бұл қалыптасу процесі әлеуметтануда әлеуметтендіру деп аталады.

Көпшілік зерттеушілердің пікірінше адамның әлеу-

меттену белсенді түрде өтетін процесс болған-дықтан, ол бүкіл өмір бойына созылмайды, ол тек ауытқымалы мінез-құлық нормаларының жиыны тұрақты орнығу үшін, әлеуметтік ой-пікірлері мен дүниеге көзқарасы және тағы басқалар қалыптасу үшін қажетті болатын мерзімге ғана, яғни адамның жеке басының адамдық кейпінің қалыптасуына керекті уақыт бойына созылады. Ол орта есеппен алғанда, 23-25 жасқа дейінгі мерзім, ал әлеуметтеніп үлгерген адамдардың бір әлеуметтік жағдайлардан басқаларына байланысты жаңа рухани байланыстар мен ауытқымалы мінез-құлық нормаларын меңгеруіне келсек, мұны әлеуметтену емес, әлеуметтік бейімделу деген дұрысырақ сияқты. Адамның әлеуметтенуі негізінен оқу арқылы, білім мен тәрбие алу кезеңіне сәйкес келеді.

Әлеуметтену – индивидтің қарым-қатынасы және іс-әрекеті барысында жүзеге асатын процесс және оның әлеуметтік тәжірибені игеруінің нәтижесі. Әлеуметтік қоғамдағы әртүрлі бағыттағы факторлар сипатына ие болатын әртүрлі өмірлік жағдаяттардың жеке тұлғаға стихиялық ықпал ретінде де, сондай-ақ тәрбие жұмыстарын жүргізу кезінде, яғни тұлғаны мақсатты бағытта қалыптастыру жағдайында да жүзеге асуы мүмкін. Тәрбие әлеуметтенудің жетекші әрі айқындалушы негіз болып табылады.

Әр жаңа оқу жылы сайын жоғары оқу орындарына жан-жақтан келіп түскен студенттердің білім беру ортасына бейімделуі, өзіндік тұлғасының қалыптасуында көптеген қиындықтар кездеседі. Сол қиындықтардың бірі, студенттеріміздің кешегі әлеуметтік ортасында, білім алған мектептеріндегі мұғалімдерінің қамқорлығында, назарында болып келген болашақ маман иесі университеттік ортаға келгенде жаңа оқытушылар, жаңа білім жүйесі, әлеуметтік орта, бағалау жүйесіндегі өзгешеліктер бірінші курс студенттерін біраз дағдарыстарға алып келеді. Онда ең бірінші орынға өз мінез-құлқын өз бетімен реттеу қажеттігін, өз ісі мен тұрмысының ұйымдасуына бостандық дәрежесінің болуы қойылады. Яғни, студенттердің жаңа білім ортасына бейімделуімен қатар, өзінің жеке басында да өзгешеліктер байқала бастайды. Студенттің бейімделуі – тәртібі мен жеке қасиеттерінің белгілі бір деңгейде өзгеруінен туындайтын қиын құбылыс. Жас жеткіншек мектептен басқа оқу ортасына түсіп, жаңа оқу орны, жаңа орта, жаңа тәртіпке тиімді түрде бірден бейімделе алмайды. Тіпті кейбір студенттерде бұл үрдіс қиыншылықпен аяқталады, ол жыл басында оқу сабақтарына кіріспей немесе семестрін аяқтамай институттан кетіп те қалады.

Автор тұлғалық механизмдер деңгейінде психологиялық бейімделу теориясының негізгі принциптерін қарастырады. Бұл теорияның негізгі ұғымдарының мазмұны ашылады, бейімді механизмдер мен бейімді мінез-құлықтың стратегияларын белсендіруді талап ететін типтік проблемалық жағдайлар қарастырылады. Одан әрі даму жеке тұлғаның өзіндік сана-сезімінің құрылымы ретінде қорғаныстық және қалтқысыз бейімделу концепцияларын, бейімделу кешенде-

рін алады. Жиі жағдайларда тұлғалық бейімделудің ұсынылған жалпы теориясы жанжалдардың, фрустрацияның және когнитивті диссонанстың психологиялық (Налчаджян А.А., 2010) [4]. Осыған байланысты әлеуметтік аутсайдерлер тобына енгізілген индивидтерге қатысты «бейімделу» және «табысты бейімделу» сияқты ұғымдардың әлеуметтік-психологиялық критерийлерін айқындау қажеттілігі туындайды [5].

Кешегі мектеп оқушысы, бүгінгі күннің студенті жоғары оқу орнына түскенде бейтаныс қаланың тыныс-тіршілігімен таныс болмауы, жаңа орта, қоғам, адамдар көзқарасы климаттық жағдайға байланысты оларды әлеуметтік икемделуге, бейімделуіне алып келеді. Осы тұрғыдан студенттердің мәселелерін жеңілдету үшін бірқатар жұмыстар жүргізілуі керек. Ол үшін ең алдымен студенттерінің бейімделу жағдайын диагностикалап, қандай мәселелердің туындайтынын анықтап, қандай көмек көрсету қажет екенін және көрсетудің жолдарын қарастыру талап етіледі.

Бірінші курс студенттерінің бейімделу үш түрлі негізгі бағыттарын көрсететін аспектілермен қарастырылады:

- Оқу әрекетіндегі талаптарға бейімделу (оқытудың жаңа формаларына үйрену, алған білімдерін меңгеру және басқару, басқа еңбек және жұмыс тәртібіне, өздік өмір сүру және т.б.);

- Топқа бейімделу (курстастарының ұжымына қосылу, оның ережелерін, дәстүрлерін меңгеру);

- Болашақ мамандығына бейімделу (кәсіби білім, білік дағдылары, сапасы). Шынайы өмірде осы аспектілер өзара байланысты болып келеді. Әр студенттің бейімделу үрдісі әртүрлі жүреді. Әдетте, барлық оқу орындарына бірінші курс студенттерін оқу

орны жағдайына, жаңа әлеуметтік ортаға бейімдеуге көмектесетін арнайы іс-шаралар жоспарланғанымен, менің ойымша бұл жеткіліксіз. Өйткені студенттер жоғары мектепке, жаңа әлеуметтік ортаға бейімделе алмағандықтан оқу үлгерімі төмендейді, бұл оған өзіндік қиындықтар туындайды. Міне, сондықтан да олармен куратор-эдвайзерлерден басқа, оқытушылар, мамандар да арнайы мақсатталған шаралар жүргізгендері құптарлық. Әр адамның өзін өзі бағалай білуі, тұлғалық даму құқығы бейімделудің психологиялық жағдайын құрудың негізгі мақсаты болып табылады. Егер біз студентке жаңа оқу ұжымына енуіне көмек көрсетсек, оны колледждің барлық орталықтарымен (оқу, ғылыми, қоғамдық) бірге жүзеге асыруымыз керек. Осылайша орта кәсіби білім жүйесіне енгелі тұрған бірінші курс студенті алдындағы туындаған қиындықтар мен оларды шешу жолдары студенттің академиялық белсенділігі мен білім үрдісіндегі жетістігін арттыра түседі.

Әдебиеттер тізімі:

1. Климов ЕА. Психология профессионального самоопределения. М.: Академия 2004;304.
2. Зимняя ИА. Педагогическая психология. Логос 2004;384.
3. Repeta L. Formation of students' research competence. General and Professional Education 2011;3:28–33. ISSN 2084-1469
4. Налчаджян АА. Психологическая адаптация. Механизмы и стратегии. ЭКСМО 2010;369.
5. Штак СВ. Анализ проблемы социально-психологической адаптации в условиях трансформации Российского общества. Сибирская психология сегодня. Кемерово: Кузбассвузиздат 2004;267–273.

РЕЗЮМЕ

Г.М. ЕРТУКЕШОВА, Г.С. ЖҰМАЛИЕВА,
Г.У. БЕКЕШОВА

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Западно-Казахстанский медицинский университет
имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В статье рассматриваются вопросы адаптации студентов, поступивших в современные вузы с разных городов и стран, к образовательной среде, и трудности, с которыми они сталкиваются в становлении собственной личности. Также изложены аспекты, отражающие три основных направления адаптации.

В данной работе даются общие научные теории ученых по теме адаптации и социализации, которые осуществляются во время общения и взаимоотношения индивида с окружающей средой.

Ключевые слова: студент, адаптация, социология, социальная среда, самообразование, профессиональная профессия.

SUMMARY

G.M. YERTUKESHOVA, G.S. ZHUMALIYEVA,
G.U. BEKESHOVA

SOME PROBLEMS OF STUDENTS ADAPTATION IN HIGHER EDUCATION

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The article deals with the issues of adaptation of students enrolled in modern universities from the outside, to the educational environment, a lot of difficulties in the formation of their own personality and aspects that reflect the three main directions of adaptation. The definition of scientists considering General theories of adaptation assumes that socialization is a process carried out in the process of interaction and activity of the individual.

Keywords: university education center, student, adaptation, sociology, social environment, self – education, professional profession.

УДК: 615.038+612.014.482.4

МРНТИ 76.31.29

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ, Г.Т. НУРМАДИЕВА, А.С. АРГЫНБЕКОВА, Н.М. УРАЗАЛИНА, Ж.У. КОЗЫКЕНОВА,
Д.М. ЖУМАХАНОВА**ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ИММУНОГЕНЕЗА ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ МАЛОЙ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА**

НАО «Медицинский университет Семей», Семей, Казахстан

Введение. В последние годы интенсивно ведутся поиски новых антистрессорных средств защиты и терапии лучевых поражений, где основное внимание уделяется использованию препаратов растительного происхождения в медицинской практике.

Цель. Изучение влияния экстракта Эминиум Регеля на ПОЛ и АОЗ органов центрального иммуногенеза при сочетанном действии малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса в отдаленном периоде.

Методы. Экспериментальное исследование выполнено на 165 белых беспородных половозрелых крысах, которые были распределены в 5 сериях. В гомогенатах тимуса и селезенки изучали состояния ПОЛ и АОЗ при сочетанном воздействии малой дозы радиации и эмоционального стресса. Животных 2, 4 и 5 серий облучали тотально гамма-лучами С060 в дозе 0,2 Гр на радиотерапевтической установке «Teragam» (Чехия, 2008.). После выявления метаболических нарушений, подопытным животным назначался экстракт Эминиум Регеля, перорально в течение 10 дней в дозе 2,5 мл/кг массы тела.

Результаты. В селезенке и тимусе при эмоциональном стрессе во всех стадиях адаптационного синдрома отмечается активации процессов ПОЛ и снижение АОЗ. На фоне экстракта Эминиум Регеля в селезенке и тимусе в отдаленном периоде после действия малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса у животных во всех стадиях адаптационного синдрома антиоксидантное действие препарата проявляется в снижении содержания ДК и МДА, и активация АОЗ как в раннем, так и в позднем периодах общего адаптационного синдрома.

Выводы. В селезенке и тимусе при эмоциональном стрессе во всех стадиях адаптационного синдрома регистрируется активация процессов перекисного окисления липидов. В селезенке и тимусе у облученных животных малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде и при эмоциональном стрессе происходит снижение АОЗ. Антиоксидантное действие экстракта Эминиум Регеля в селезенке и тимусе в отдаленном периоде после действия малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса у животных во всех стадиях адаптационного синдрома проявляется снижением содержания ДК и МДА, активацией АОЗ, что обусловлено повышением концентрации глутатионпероксидазы в селезенке и повышением концентрации глутатионредуктазы в тимусе.

Ключевые слова: Эминиум Регеля, органы центрального иммуногенеза, гамма-излучение, эмоциональный стресс, тимус, селезенка.

Актуальность. В современной радиобиологии резко повысился интерес к малым дозам излучения. При этом возникают неоднозначные представления о действии малой дозы излучения на облученный организм. Есть максимальная вероятность синергизма и потенцирования эффектов при сочетанном действии стрессорных факторов и малых доз радиации, способствующих снижению общей реактивности организма, повышению чувствительности к инфекциям и способности к хронизации процесса [7, 20, 21]. В связи с высокой чувствительностью организма к ионизирующему воздействию и другим неблагоприятным факторам, возникает необходимость в более детальном исследовании, особенно состояния ПОЛ и АОЗ в центральных органах иммуногенеза – тимусе и селезенке при сочетанном действии ионизирующего излучения в малых дозах

и эмоционального стресса [13, 15, 18]. Несмотря на то, что в мире произошел большой прорыв в создании лекарственных средств синтетического происхождения, около 60% лекарств изготавливаются на основе минерального, животного и, прежде всего, растительного происхождения [15]. В последние годы интенсивно ведутся поиски новых антистрессорных средств защиты и терапии лучевых поражений, не вызывающих токсических или побочных эффектов у животных организмов и человека. В этих исследованиях основное внимание уделяется использованию препаратов растительного происхождения, имеющих разносторонние свойства [3, 4, 5, 10, 15, 16], способные повышать реактивность организма.

Круг выявленных в настоящее время эффективных средств растительного происхождения довольно широк. Однако поиски новых лекарственных средств

растительного происхождения продолжают, и по сей день, что позволяет широкого применения препаратов в связи с большим разнообразием действия и также характера облучения на организм [1, 2, 10, 13]. В настоящее время возникает необходимость в разработке и экспериментальной апробации (приготовление экстракта сотрудниками биохимической лаборатории КазГЮИУ, 2014) экстракта Эминимум Регеля, ранее применявшийся в народной медицине при лечении патологии легких. Научных разработок с его использованием в доступной литературе не встречается. Поэтому это послужило основанием проведения экспериментального изучения действия на состояние ПОЛ и АОЗ при сочетанном воздействии малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса на центральные органы иммуногенеза. Все вышеизложенное определило актуальность настоящего исследования.

Цель. Изучение влияния экстракта Эминимум Регеля на перекисное окисление липидов и антиоксидантную защиту органов центрального иммуногенеза при сочетанном действии малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса в отдаленном периоде.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное и проспективное исследование (принцип: - патологический процесс + интактный (контроль)) проводилось в период 07.09.2015 – 01.05.2016 гг. в осенне-весеннее время, в первой половине дня, в экспериментальной лаборатории ГМУ г. Семей. В эксперимент включены животные по следующим критериям: здоровые, белые, беспородные, половозрелые крысы обоего пола, массой 180 ± 20 граммов, преимущественно самцы, подвергнутые сочетанному стрессу. Критерии исключения – неполовозрелые, не прошедшие подготовку к эксперименту, имеющие другие патологические процессы. Для решения поставленной цели авторами выполнено 5 серий экспериментов на 165 крысах, которые были разделены: 1 серия – интактные-контроль ($n=15$), 2 – отдаленный период (через 3 месяца после облучения в дозе 0,2 Гр (опытная, $n=15$)), 3 – интактные + стресс-контроль ($n=45$), 4 – облученные животные в отдаленном периоде + стресс (опытная, $n=45$), 5 – экстракт Эминимум Регеля+облученные+стресс (опытная, $n=45$). Стресс воспроизводили в 3, 4 и 5 сериях сразу 45 животным. Затем через 1, 2, 3 сутки после стресса по 15 животных забивались на каждом этапе для получения биоматериала. Для изучения обменных процессов у подопытных животных готовились гомогенаты органов, тогда как в первых двух сериях эмоциональный стресс не воспроизводился, поэтому не было надобности забивать 45 животных.

Животных 2, 4 и 5 серии облучали тотально гамма-лучами CO^{60} в дозе 0,2 Гр на радиотерапевтической установке «Teragam» (Чехия, 2008), также воспроизводили эмоциональный стресс методом Б.А. Жетписбаевой с соавторами (1999, Авторское свидетельство № 25907 от 02.04.1999). У подопытных

животных готовили гомогенаты тимуса и селезенки для определения состояния ПОЛ и АОЗ. Согласно приказу МЗ РК №442 от 25.07.07, декапитация животных проводилась с использованием «Правил проведения доклинических исследований, медико-биологических экспериментов и клинических испытаний в Республике Казахстан». Под эфирным наркозом выполнялась процедура декапитация животных: органы (тимус и селезенка) измельчали, помещали в охлажденный раствор ($0^{\circ}C$) 0,25 М сахарозы в чашке Петри. После охлаждения ткани тщательно промывали в охлажденном 0,25 М растворе сахарозы до удаления следов крови. Затем тщательно измельченную и промытую ткань гомогенизировали на холоде в стеклянном гомогенизаторе Поттера с тефлоновым пестиком в 0,25 М сахарозы, добавленной из расчета 8 мл на 1 г ткани. При гомогенизации ткани тимуса и селезенки вращением пестика 600 об/мин в течение 25 сек полученный гомогенат тканей фильтровали через слой стерильной марли и центрифугировали 3000 об/мин в течение 30 минут при температуре $0-2^{\circ}C$ для удаления обрывков. Пробирки с гомогенатами находились во льду на всем протяжении исследования активности ферментов. В эксперименте использовали надосадочную жидкость.

Для определения состояния перекисного окисления липидов изучали первичные и вторичные продукты ПОЛ: первичные – диеновые конъюгаты (ДК); вторичные – малоновый диальдегид (МДА) [10]. Активность ферментов АОЗ исследовали по концентрации каталазы [Дубинин Е.К., 1987] [11], глутатионредуктазы (ГР) и глутатионпероксидазы (ГПО) по [Власов С.Н., 1990] [12]. После изучения метаболических нарушений, в качестве средств коррекции подопытным животным назначался экстракт Эминимум Регеля перорально в течение 10 дней в дозе 2,5 мл/кг массы тела (разработан сотрудниками химической лаборатории КазГЮИУ (Семей, 2014)).

Полученные результаты исследования статистически обрабатывались по методике Е.В.Монцевичюте-Эрингене [13]. Сравнение проводилось с использованием критерия t-Стьюдента, с достоверностью $P < 0,05$.

Результаты исследования. Из таблицы 1 видно, что в позднем периоде, через 3 месяца после воздействия малой дозы гамма-излучения (разница между данными а и б), в селезенке существенных изменений не наблюдалось в содержании ДК и МДА.

Представленные данные в таблице №1 показывают, что через 1 сутки в селезенке интактного организма после стресс-воздействия у животных уровень ДК увеличился на 2,87% ($P < 0,001$). По уровню МДА, существенных изменений не наблюдалось. Высокий уровень ДК в селезенке оставался на 2 и 3 сутки после стресс-воздействия.

После стресс-воздействия, через 1, 2 и 3 сутки, в селезенке у животных, облученных малой дозой гамма-излучения, наблюдается тенденция к повышению

Таблица 1 – Влияние экстракта Эминимум Регеля на ПОЛ в селезенке в отдаленном периоде после ионизирующего облучения 0,2 Гр и эмоционального стресса.

Показатели	Периоды (а-исх, б-отдал. период)	1 сутки	2 сутки	3 сутки
ДК	а. 1,27±0,15 б. 1,34±0,12	1. 3,65±0,33 ** 2. 1,42±0,11++ 3. 1,34±0,12+++	1. 3,51±0,31*** 2. 1,35±0,14++ 3. 1,30±0,11++	1. 3,9±0,28** 1,51±0,13++ 1,27±0,11+++
МДА	а. 0,31±0,03 б. 0,34±0,03	1. 0,28±0,02 2. 0,35±0,03+ 3. 0,34±0,02 +	1.0,25±0,03 2.0,33±0,04 3. 0,30±0,03	1.0,37±0,03 2. 0,36±0,03 3. 0,29±0,03+

Примечание. Различия с контрольной группой достоверны: * - достоверно к исходному, + достоверно к 1 группе, +-P<0,05, ++-P<0,01, *-P<0,05, ** -P<0,01, к исходному, а – исходное-контроль, б – отдаленный период-опытное, 1 – стресс+интактные-контроль-1, 2 – стресс+облученные-опытное для 3 серии, контроль для 5 серии, 3 – Экстракт Эминимум Регеля+стресс+облученные -опытное.

содержания ДК, тогда как уровень МДА оставался на уровне исходного.

На фоне воздействия экстракта Эминимум Регеля в позднем периоде гамма-облучения малой дозой и стресс-воздействия, со стороны содержаний ДК и МДА по отношению к исходным показателям в селезенке не отмечались существенные изменения. Через 1 сутки после стресс-воздействия содержание ДК и МДА по отношению к контрольной группе статистической значимости не имели. На 3 сутки после стресс-воздействия под влиянием экстракта Эминимум Регеля в селезенке уровни ДК и МДА были существенно снижены в 1,2 и 1,28 раза.

В отдаленном периоде после действия малой дозы гамма-излучения в тимусе не обнаруживаются существенных изменений со стороны ПОЛ (Табл.2). Стресс в тимусе интактного организма вызывает на всем протяжении наблюдения до 3 суток существенного увеличения содержания ДК и МДА.

Стресс в тимусе облученного организма со стороны содержания ДК характеризуется в достоверном снижении по отношению к контрольной группе на всем протяжении наблюдения. На 3 сутки после стресс воздействия в тимусе содержание МДА (P<0,05) в 1,4 раза выше исходного.

В сравнении с контрольной группой на фоне

экстракта Эминимум Регеля в тимусе облученного организма малой дозой гамма-излучения эмоциональный стресс вызывает существенное снижение содержания ДК, которое наблюдается на всем протяжении эксперимента. Через 3 суток после стресс-воздействия уровень МДА достоверно ниже в 1,75 раза контрольной величины и равнялся уровню исходного показателя. На основании полученных результатов можно полагать, что при эмоциональном стрессе и облучения в малой дозе ионизирующего излучения экстракт Эминимум Регеля снижает активность ПОЛ в тимусе.

В отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения в селезенке отмечается существенное снижение содержания ГПО и каталазы в 1,33 и 1,25 раза соответственно. Цифровой материал таблицы №3 показывает, что через 1 сутки после стресс-воздействия в селезенке у интактных животных отмечалась тенденция к повышению содержания ГР и каталазы. На 2 сутки достоверных изменений не наблюдается со стороны изучаемых показателей. На 3 сутки отмечается снижение содержания ГР в 1,32 раза (P<0,05) в сравнении с контрольным показателем. Со стороны каталазы и ГПО существенных изменений не наблюдалось.

В ранних стадиях общего адаптационного

Таблица 2 – Влияние Эминимум Регеля на ПОЛ в тимусе в отдаленном периоде после ионизирующего облучения в дозе 0,2 Гр и эмоционального стресса.

Показатели	Периоды (а- исх, б-отдал. Период.	1 сутки	2 сутки	3сутки
ДК	а. 0,47±0,04 б. 0,46±0,04	1. 0,68±0,06 * 2. 0,50±0,04 + 3 0,49±0,03+	0,70±0,05* 0,47±0,03+ 0,46±0,04++	0,64±0,06* 0,51±0,04+ 0,49±0,04+
МДА	а.0,17±0,01 б. 0,20±0,02	1. 0,22±0,02 * 2. 0,23±0,01 3. 0,20±0,02	0,24±0,03* 0,21±0,02 0,19±0,02	0,31±0,02* 0,28±0,02** 0,16±0,02+#

Примечание. Различия с контрольной группой достоверны: * - достоверно к исходному, + достоверно к 1 группе, # - достоверно к группе, +-P<0,05, ++ - P<0,01, *-P<0,05, ** - P<0,01, а – исходное-контроль, б – отдаленный период-опытное, 1 – стресс+интактные-контроль-1, 2 – стресс+облученные-опытное для 3 серии, контроль-для 5 серии, 3 – Экстракт Эминимум Регеля+стресс+облученные -опытное.

Таблица 3 – Влияние экстракта Эминимум Регеля на АОС в селезенке в отдаленном периоде ионизирующего облучения (доза 0,2 Гр) и эмоционального стресса.

Показатели	Периоды (а- исх, б-отдал. период)	1 сутки	2 сутки	3 сутки
ГР	а. 37,33±3,81 б. 30,6±3,1	1. 44,35±4,68 2. 29,24±2,44+ 3. 38,38±3,12	46,55±4,09 32,22±2,57+ 37,34±3,73	28,05±2,13* 26,31±2,01 30,12±2,12
ГПО	а. 267,55±24,7 б. 201,3±19,3*	1. 255,58±23,67 2. 219,34±19,55 3. 223,26±18,43	268,58±23,67 232,25±18,33 256,37±17,63	230,11±20,45 204,55±18,91 258,01±19,17+*
Каталаза	а. 61,36±5,56 б. 49,7±4,2*	1. 73,54±8,22 2. 46,38±4,97 + 3. 58,67±4,11+	75,33±6,32 43,55±4,13+ 56,43±4,12+	72,67±6,88 43,07±3,68+ 55,99±5,17

Примечание. Различия с контрольной группой достоверны: * - достоверно к исходному, + достоверно к 1 группе, +-P<0,05, ++-P<0,01, *-P<0,05, **-P<0,01, а – исходное-контроль, б – отдаленный период-опытное, 1 – стресс+интактные-контроль-1, 2 – стресс+облученные-опытное для 3 серии, контроль для 5 серии, 3 – Экстракт Эминимум Регеля+стресс+облученные-опытное.

синдрома (ОАС) по отношению к исходным данным у облученных животных стресс воздействие не вызывало существенных изменений со стороны АОС в селезенке, только в поздних стадиях ОАС отмечается снижение АОЗ. Через 1 сутки после стресс-воздействия в отдаленном периоде у облученных животных в селезенке отмечалось достоверное снижение содержания ГР и каталазы по отношению к контрольной группе. Несущественным было снижение содержания ГПО. На 2 сутки данная картина не менялась: достоверно сниженными оставались концентрации ГР и каталазы. На 3 сутки после стресс-воздействия содержания ГР и ГПО соответствовали контрольным величинам, достоверно сниженной оставалась концентрация каталазы.

Таким образом, в селезенке у облученных животных малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде отмечается снижение содержания ГПО и каталазы. В ранней стадии адаптационного стресса

при воздействии эмоционального стресса происходит снижение АОС, что проявляется уменьшением содержания ГР и каталазы.

Цифровой материал таблицы №4 показывает, что в отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения 0,2 Гр в тимусе со стороны ГР, ГПО и каталазы статистически значимых изменений не происходит.

Со стороны ГР, ГПО и каталазы при стрессе у интактных животных через 1 сутки в тимусе достоверного изменения не происходит. Данные показатели имели тенденцию к увеличению. На 2 сутки после стресс-воздействия содержание ГР, ГПО и каталазы в тимусе имели тенденцию к снижению. Снижается до уровня исходных содержания ГР. На 3 сутки после стресс-воздействия отмечается аналогичная картина, как и в раннем периоде ОАС.

Таким образом, у интактных животных в тимусе (3 серия-контрольная) в ранней (через 1 сутки после

Таблица 4 – Влияние экстракта Эминимум Регеля на АОС в тимусе в отдаленном периоде ионизирующего облучения (в дозе 0,2 Гр) и эмоционального стресса.

Показатели	Периоды (а- исх, б-отдал. период)	1 сутки	2 сутки	3 сутки
ГР	а.31,44±3,04 б.32,7±3,42	1. 34,87±3,51 2. 28,11±2,75 3. 31,88±2,67	1. 30,66±2,37 2. 25,32±2,18 3. 30,66±2,78	1. 32,66±2,61 2. 22,51±2,03 * + 3. 32,35±2,14 +
ГПО	а.128,88±13,02 б.111,2±10,23	1. 148,45±12,04 2. 129,54±10,23 3. 128,87±11,08	1. 138,22±14,11 2. 141,67±12,52 3. 140,87±13,58*	1. 130,32±11,27 2. 135,34±12,58 3. 151,56±11,64*
Каталаза	а.55,66±4,87 б.45,2±4,3	1. 64,77±5,48 2. 47,01±4,86 + 3. 48,22±4,17+	1. 62,24±5,33 2. 49,33±4,28 3. 48,67±3,57+	1. 57,32±5,29 2. 45,17±4,86 3. 47,66±3,67

Примечание. Различия с контрольной группой достоверны: * - достоверно к исходному, + достоверно к 1 группе, +-P<0,05, ++-P<0,01, *-P<0,05, **-P<0,01, а – исходное-контроль, б – отдаленный период-опытное, 1 – стресс+интактные-контроль-1, 2 – стресс+облученные-опытное для 3 серии, контроль для 5 серии, 3 – Экстракт Эминимум Регеля+стресс+облученные-опытное.

стресс-воздействия) и поздней стадии ОАС не выявлено существенных изменений со стороны ОАЗ. У облученных животных стресс воздействие в тимусе не вызывало существенных изменений со стороны ГПО и каталазы.

В сравнении с контрольной группой (3серия) через 1 сутки после стресс-воздействия в отдаленном периоде у облученных животных в тимусе отмечалась тенденция к снижению содержания ГР, ГПО. При этом достоверно снижалось содержание каталазы в 1,36 раза. На 2 сутки после стресс-воздействия существенных изменений не наблюдалось со стороны изучаемых показателей. На 3 сутки после стресс-воздействия содержание ГПО в тимусе имела тенденцию к повышению, показатель каталазы оставался на всем протяжении наблюдения стабильным и соответствовал контролю. Достоверное снижение в 1,45 раза наблюдалось со стороны ГР.

Таким образом, эмоциональный стресс у облученных животных протекал следующим образом: в ранней стадии общего адаптационного синдрома снижение АОЗ проявилось в уменьшении содержания каталазы и уменьшении содержания ГР в поздней стадии ОАС.

При влиянии экстракта Эминиум Регеля в тимусе через 1 сутки после стрессорного воздействия в сравнении с контрольной группой 4 серия (данные контрольной группы во всех таблицах под заголовком 2) в отдаленном периоде у облученных животных отмечалось достоверное снижение содержания каталазы в 1,33 раза. Существенного изменения не наблюдалось со стороны ГР и ГПО, как по отношению к интактным, так и к исходным значениям. На 2 сутки после стресс-воздействия уровень ГПО в 1,26 раза превышала исходный уровень, уровень каталазы в 1,29 раза была ниже контрольного показателя. На 3 сутки после стресс-воздействия содержание ГР в 1,45 раза достоверно превышала контрольный уровень. Содержание ГПО и каталазы в пределах контрольных величин.

Таким образом, в тимусе облученного организма малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде экстракт Эминиум Регеля вызывает снижение в ранней стадии ОАС содержания каталазы, в поздней стадии ОАС повышение содержания ГР.

Обсуждение полученных результатов. Состояние процессов ПОЛ имеет существенное значение не только в нормальной физиологии и биохимии клетки и организма в целом, но и может выступать как ключевое универсальное звено механизмов адаптивных реакций, а также патогенеза различных заболеваний [5, 6, 13, 21]. Представленные данные таблицы №1, показывают, что через 1 сутки в селезенке интактного организма после стресс-воздействия у животных уровень ДК увеличился на 2,87 % ($P < 0,001$). Со стороны уровня МДА существенных изменений не наблюдалось. Высокий уровень ДК в селезенке оставался на 2 и 3 сутки после стресс-воздействия. Таким образом, в селезенке во всех стадиях адаптационного синдрома

регистрируется повышенное содержание ДК, что свидетельствует об активации процессов перекисного окисления липидов. Высокая биологическая активность продуктов липопероксидации определяет два противоположных типа их действия в организме [18]. Первичные продукты ПОЛ, присутствующие в организме относительно в невысоких концентрациях, оказывают физиологическое действие, заключающиеся в обратимых гидрофильно-гидрофобных превращениях жирнокислотных остатков мембранных фосфолипидов, и изменениях функционального состояния биомембран, обратимой инактивации многих мембраносвязанных ферментов и т.д., что авторами наблюдалось в отдаленном периоде при действии малой дозы гамма-облучения в тканях тимуса и селезенки. Вторичные продукты ПОЛ, имеющие помимо карбоксильной, также альдегидные, кетонные и эпоксидные группы, оказывают уже повреждающие действия, что авторами было отмечено при сочетанном действии стрессогенных факторов. Отсюда можно предположить, что наиболее уязвимыми органами-мишенями при лучевом воздействии в дозе 0,2 Гр и эмоциональном стрессе являются биомембраны селезенки и тимуса.

В данном эксперименте стресс в тимусе интактного организма вызывает до 3 суток существенного увеличения содержания ДК и МДА. Стресс в тимусе облученного организма со стороны содержания ДК характеризуется в достоверном снижении по отношению к контрольной группе на всем протяжении наблюдения. На 3 сутки после стресс воздействия в тимусе в 1,4 раза содержание МДА ($P < 0,05$) выше исходного.

Приведенный материал позволяет сделать заключение, что при действии эмоционального стресса в облученном организме отмечается активация ПОЛ в тимусе.

Полученные данные свидетельствуют о состоятельности адаптационных механизмов, что наблюдалось при сочетанном действии малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса в селезенке. Появление большого количества ДК и МДА в гомогенатах изучаемых органов свидетельствует о структурном поражении биоллипидов мембран тканей при лучевом поражении организма. Усиление образования перекисей и свободнорадикальных соединений, так же, как и нарушение механизмов, и их обезвреживания, может приводить к серьезным структурным нарушениям и метаболическим изменениям клеток. При облучении организма в дозе 0,2 Гр и эмоциональном стрессе, происходящее накопление содержания ДК и МДА в клетках оказывает, по-видимому, эффект, активирующий антиоксидантную систему. Ферментативные антиоксиданты являются высокоспецифичными. Одним из главных компонентов ферментативного звена системы АОЗ клеток является СОД [5, 13]. Вторым ферментом, ускоряющим нейтрализацию

H_2O_2 до воды и кислорода, является каталаза. Она относится к ферментам, которые наиболее длительно сохраняют свою высокую активность, локализуется внутриклеточно, а во внеклеточных жидкостях быстро теряет свою активность. Каталаза менее активна в отношении перекиси водорода, чем ГПО, и неактивна в отношении липопероксидов, однако при окислительном стрессе начинает играть важную роль в разложении перекиси водорода [18]. Приведенный нами материал позволяет сделать заключение, что при воздействии экстракта Эминимум Регеля в облученном организме и при стресс-воздействии в селезенке происходит активация АОЗ как в раннем, так и в позднем периоде адаптационного синдрома, что проявляется в повышенной концентрации ГПО.

γ – облучение в сублетальных – летальных дозах мышей (6 Гр) и собак (3,3 и 4,1 Гр) приводит к значимому (на 20-50 %; $p < 0,05$) подавлению антиоксидантной активности. Доказано что, радиация в повреждающих дозах обладает супрессивным действием на антиоксидантную активность [21], а также при одном общем облучении животных в дозе 6 Гр значительно ингибирует активность каталазы в плазме крови [21]. В данном эксперименте воздействие ионизирующего облучения в дозе 0,2 Гр вызывает активацию ПОЛ в тимусе и селезенке, поэтому стоит вопрос о наличии подавления антиоксидантной защиты в изучаемых нами органах при действии 0,2 Гр ионизирующего облучения.

Глутатион является антиоксидантом, который предотвращает повреждающее действие на клеточных компонентов от активных форм кислорода, свободные радикалы и пероксиды [18], а также глутатион защищает от окислительного стресса в печени и переработка окисленного глутатиона в глутатион осуществляется ГР, для которых НАДФН является обязательным кофактором [13, 18]. В норме процессы свободно радикального окисления липидов строго регламентируются на относительно постоянном уровне функционированием системы АОЗ. К ферментативной системе АОЗ относятся, ГПО, ГР и каталаза. Основным метаболитом реакции дисмутации супероксидных радикалов является перекись водорода. H_2O_2 , которая как сильный окислитель способна оказывать токсическое действие на клетки. Поддержание нормального уровня перекиси водорода обеспечивается ферментами, катализирующими разрушение молекул перекиси водорода. Это каталаза, группа ферментов-пероксидаз, в том числе ГПО. А поддержание достаточного уровня восстановленного глутатиона, окисляющегося при функционировании глутатионзависимых антиперекисных систем, обеспечивается ГР.

При сочетанном стрессогенном действии в организме происходит истощение антиоксидантной защиты, что подтверждается увеличением первичных, затем вторичных и третичных продуктов ПОЛ. Степень повышения активности состояния ПОЛ отражает тяжесть радиационного поражения. Повышение

ДК и МДА выше контрольного уровня указывает на снижение активности всех ферментов АОЗ, что обосновывает поиск новых антиоксидантных средств при радиационном поражении организма. На фоне воздействия экстракта Эминимум Регеля в селезенке у облученных животных при стресс-воздействии отмечается динамика как повышения содержания ГР, ГПО и каталазы в ранней стадии адаптационного синдрома. Статистической значимости достигает концентрация каталазы через 1 и 2 сутки после стрессорного воздействия. В поздней стадии адаптационного синдрома содержание ГР соответствует контрольному показателю, как и содержание каталазы. В этот период достоверно повышена концентрация ГПО по отношению к исходному и контрольному показателю. Приведенный материал позволяет сделать заключение, что при воздействии экстракта Эминимум Регеля в облученном организме и при стресс-воздействии в селезенке происходит активация АОС как в раннем, так и в позднем периоде адаптационного синдрома, что проявляется в повышенной концентрации ГПО. В нашем эксперименте приведенный материал позволяет сделать заключение, что при влиянии экстракта Эминимум Регеля в облученном организме и при стресс-воздействии в тимусе происходит активация АОС в позднем периоде адаптационного синдрома, что проявляется в повышении концентрации ГР.

Выводы. В селезенке и тимусе при эмоциональном стрессе во всех стадиях адаптационного синдрома регистрируется активация процессов перекисного окисления липидов. В селезенке и тимусе у облученных животных малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде и при эмоциональном стрессе происходит снижение антиоксидантной защиты.

Антиоксидантное действие экстракта Эминимум Регеля в селезенке и тимусе в отдаленном периоде после действия малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса у животных во всех стадиях адаптационного синдрома проявляется снижением содержания ДК и МДА, активацией АОЗ, что обусловлено повышением концентрации глутатионпероксидазы в селезенке и повышением концентрации глутатионредуктазы в тимусе.

Список литературы:

1. Адекенов СМ. У Казахстана есть шанс на глобальном рынке фитопрепаратов. Фармация Казахстана 2004;6:6–9.
2. Алиякпаров МТ, Джангозина ДМ, Омарова ГА. Перспективность применения исследовательских программ, изучающих радиопротекторное действие препаратов растительного происхождения (Обзор литературы). Материалы форума «Евразийский радиэкологический форум». 17-18 июня 2005. Астана 2005;17–23.
3. Арыстанова ТА, Шукирбаева АБ, Айнабаева ШК, и др. Новый комбинированный лекарственный препарат на основе сухого экстракта корня солодки. Астана мед. журнал 2005;2:160–164.

4. Бабкин ВА, Остроухова ЛА. Новые лекарственные средства и продукты функционального питания из отходов переработки биомассы лиственницы. Фармацевтический бюллетень 2014;1-2:116–122.
5. Балмуханов СБ, Хусаинова ШК, Жолдыбай ЖЖ. Отдаленные последствия влияния «малых» доз радиации (на примере ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС). Астана мед. журнал 2006;3:25–27.
6. Бекишева АС, Казымбет ПК, Мустафина РХ. Влияние хронического действия малых доз ионизирующего излучения на состояние антиоксидантной функции печени. Материалы Международной конференции «Медико-социальная реабилитация населения экологически неблагополучных регионов» 28-29 августа 2006. Семипалатинск 2006;34.
7. Гаврилов ББ, Мишкорудная МИ. Спектрофотометрическое определение содержания гидроперекисей липидов в плазме крови. Лабораторное дело. 1977; 9:538–536.
8. Жетписбаев БА, Серимханова БТ, Оразалина АС, Акишпаева ОТ. Биоэнергетические процессы в отдаленном периоде на действие малой дозы гамма излучения. Материалы Международной конференции «Медико-социальная реабилитация населения экологически неблагополучных регионов» 28-29 августа 2006. Семипалатинск 2006;49.
9. Махамбетов КО, Зуева ОМ. Особенности иммунной реактивности организма при действии малых доз. Астана мед. журнал 2005;3:126–126.
10. Монцевичюте-Эрингене МЭ. Упрощенные математические статистические методы в медицинской исследовательской работе. Патологическая физиология и экспериментальная терапия 1961;1:71–76.
11. Субботин КА, Макеева АВ. Сравнительная оценка адаптационных возможностей организма к изменению свободно-радикального равновесия под влиянием психоэмоционального стресса и факторов производственной среды. Международный студенческий научный вестник. Матер. конф 2015;2:120–121.
12. Тапбергенов ТС, Тапбергенов СО. Современные основы энзимной диагностики. Руководство для врачей: Семипалатинск 2001;34.
13. Цыбалова ЛМ, Голованова АК, Веселкова АВ, и др. Частота респираторных заболеваний и вирусоносительства у лиц, подвергшихся ионизирующему излучению в малых дозах. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2005;4:21–24.
14. Шайдаров МЗ. Иммунотропный эффект нового отечественного фитопрепарата алхидин. Астана мед. журнал 2005;14:153–157.
15. Ярмоненко СП, Вайнсон АА. Низкие уровни облучения: Радиобиологические эффекты и здоровье. Астана мед. журнал 2005;3:158–159.
16. Cheema AK, Suman S, Kaur P, Singh R, Fornace AJ Jr, Datta K. Long-Term Differential Changes in Mouse Intestinal Metabolomics after c and Heavy Ion Radiation Exposure. PLoS ONE, 2014;19(1):1–15. e87079.
17. Kukihara H, Yamawaki N, Uchiyama K, et al. Trauma, depression and resilience of earthquake/tsunami/nuclear disaster survivors of Hirono, Fukushima, Japan. Psychiatry Clin Neurosci 2014;68:524–33.
18. Lowry O, Rosenbroch NI, Farr AL. Protein measurement with the filin phenol reagent. J. Biol. Chem 1975;193:256–275.
19. Firenzuoli F, Gori L. Herbal Medicine Today: Clinical and Research Issues. Evidence-based complementary alternative medicine 2007;4(1):37–40.
20. Wang B, Katsube T, Begum N, Neno M. Revisiting the health effects of psychological stress—its influence on susceptibility to ionizing radiation: a mini-review. Journal of Radiation Research 2016;57(4):325–335.

ТҮЙІН

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ, Г.Т. НУРМАДИЕВА,
А.С. АРҒЫНБЕКОВА, Н.М. УРАЗАЛИНА,
Ж.У. КОЗЫКЕНОВА, Д.М. ЖУМАХАНОВА

ФИТОПРЕПАРАТТАРДЫҢ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУЫНА ЖӘНЕ ГАММА- СӘУЛЕЛЕНУ МЕН ЭМОЦИЯЛЫҚ СТРЕСТІҢ КІШІ ДОЗАСЫНЫҢ БІРІККЕН ӘРЕКЕТІ КЕЗІНДЕ ИММУНОГЕНЕЗДІҢ ОРТАЛЫҚ АҒЗАЛАРЫНДА АНТИОКСИДАНТТЫҚ ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан

Кіріспе. Соңғы жылдары радиациялық зақымданулар мен жаңа стресске қарсы құралдар қарқынды түрде іздестірілуде, медицина тәжірибесінде

SUMMARY

B.A. ZHETPISBAYEV, G.T. NURMADIYEVA,
A.S. ARGYNBEKOVA, N.M. URAZALINA,
ZH.U. KOZYKENOVA, D.M. ZHUMAKHANOVA

EFFECT OF PHYTOPREPARATIONS ON LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT PROTECTION SYSTEM IN CENTRAL IMMUNOGENESIS ORGANS WITH COMBINED EFFECT OF LOW GAMMA RADIATION DOSE AND EMOTIONAL STRESS

Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

In recent years, new anti-stress remedies and radiation therapies have been intensively sought with the focus on the use of herbal medicines in medical practice.

The purpose is to study of Regel's Eminium extract

өсімдік текті препараттарды қолдануға басты назар аударылуда. Мақсаты: Эминимум Регель сығындысының эмоционалды күйзеліс пен шағын дозалы радиацияның алшақ кезеңінің иммуногенездің орталық ағзаларының МАТ және АОҚ жағдайына біріккен әсерін зерттеу болып табылады.

Зерттеу әдістері: Алға қойылған мақсатқа жету үшін 165 ақ жынысы жетілген егеуқұйрықтарға 5 сериялық тәжірибе жасалды. Тимус пен көкбауырдың гомогенатынан эмоционалды күйзеліс пен шағын дозалы радиацияның біріккен әсері кезіндегі МАТ және АОҚ жағдайы зерттелді. 2-5 сериядағы жануарларды «Teragam» (Чехия, 2008) радиотерапевтикалық аппаратта 0,2 Гр СО60 гамма-сәулесімен толығымен сәулелендірілді. Метаболизмдік бұзылыстарды анықтағаннан кейін, тәжірибелік жануарларға Эминимум Регель сығындысы пероралды 2,5 мл/кг мөлшерінде дене салмағына 10 күнге тағайындалды.

Зерттеу нәтижелері. Эмоциялық күйзеліс кезінде бауырда және көкбауырда бейімделу синдромның барлық сатысында майлардың асқын тотығуы үрдісінің белсенуі және АОҚ төмендеуі байқалады. Эмоциялық күйзеліс пен аз дозалы гамма-сәулеленудің алшақ кезеңінің әсерінен кейін жануарларда бейімделу синдромының барлық сатысында көкбауыр мен тимуста Эминимум Регель сығындысы аясында, препараттың антиоксиданттық әсерінен ДК және МДА деңгейі төмендеуімен көрінеді және бейімделу синдромының ерте және кеш кезеңдерінде антиоксиданттық қорғаныс жүйесі белсенеді. Қорытынды: 1. Эмоциялық күйзеліс кезінде бауырда және көкбауырда бейімделу синдромның барлық сатысында майлардың асқын тотығуы үрдісінің белсенуі байқалады. Эмоциялық күйзеліс пен аз дозалы гамма-сәулеленудің алшақ кезеңімен сәулеленген жануарлардың көкбауыры мен тимусында антиоксиданттық қорғаныс жүйесінің төмендеуі байқалды. 2. Эмоциялық күйзеліс пен аз дозалы гамма-сәулеленудің алшақ кезеңінің әсерінен кейін жануарларда бейімделу синдромының барлық сатысында көкбауыр мен тимуста Эминимум Регель сығындысы аясында, препараттың антиоксиданттық әсерінен ДК және МДА деңгейі төмендеуімен көрінеді және АОҚ белсенеді, яғни көкбауырда глутатионпероксидаза және тимуста глутатионредуктаза концентрациясының жоғарылауымен байланысты.

Негізгі сөздер: Эминимум Регель, иммуногенездің орталық ағзалары, гамма-сәулелену, эмоциялық стресс, тимус, көкбауыр.

effect on lipid peroxidation and antioxidant protection of central immunogenesis with the combined action of a small dose of gamma radiation and emotional stress in the long-term period.

Methods. We carried out 5 series of experiments on 165 white outbred adult rats for achieving the objectives. Emotional stress was reproduced by B.A. Zhetpisbayev's method with his co-author (1999). In homogenates of thymus and spleen, we studied the state of LPO and AOP under the combined effect of a small dose of radiation and emotional stress. Animals from 2 till 5 series were irradiated totally with gamma-rays of CO60 in dose of 0.2 Gy on a radiotherapy unit «Teragam» (Czech, 2008). After detecting metabolic disorders, Regel's Eminium extract is prescribed to experimental animals, orally for 10 days in the dose of 2.5 ml / kg of body weight.

Results: In the experiment, Regel's Eminium extract effect on lipid peroxidation and antioxidant protection in the organs of central immunogenesis was studied under the combined action of a low dose of gamma radiation and emotional stress in the long term period. In the spleen and thymus with emotional stress influence in all stages of the adaptation syndrome, lipid peroxidation is activated. With influence of Regel's Eminium extract in the spleen and thymus in the long-term period after the action of a small dose of gamma radiation and emotional stress in animals at all stages of the adaptation syndrome, the content of dien conjugates and malondialdehyde decreases and activation of antioxidant protection in early and late periods of general adaptation syndrome.

Conclusion: 1. Activation of lipid peroxidation processes is registered in spleen and thymus during emotional stress in the all stages of the adaptation syndrome. AOP has been decreased in the irradiated animals' spleen and thymus with a small dose of gamma-radiation during emotional stress in the long-term period. 2. The antioxidant effect of Regel's Eminium extract in the animals' spleen and thymus after the action of a small dose of gamma-radiation and emotional stress in long-term period in the all stages of adaptation syndrome period is expressed by decrease of dien conjugates and malondialdehyde, activation of antioxidant protection, that caused by increase of glutathione peroxidase concentration in spleen and increase of glutathione reductase in thymus.

Keywords: Eminium Regel's extract, central immunogenesis, gamma-radiation, emotional stress, thymus, spleen.

УДК 612.821.3+057.875

МРНТИ 14.07.03

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ¹, С.О. РАХЫЖАНОВА¹, А.С. САЙДАХМЕТОВА¹, Г.А. ТЕРЛИКБАЕВА²,
Х.С. ЖЕТПИСБАЕВА¹, Ж.О. КУЛЯМИРОВА¹

ВЛИЯНИЕ АРТИКУЛЯЦИИ, ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЗРЕНИЯ, ВНИМАНИЯ И ПАМЯТИ НА РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА У СТУДЕНТОВ НАО «МУС»

¹Медицинский университет Семей, Семей, Казахстан²Казахский национальный медицинский университет им. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

Цель. Изучить влияние артикуляции, роли периферического поля зрения, внимания и памяти на развитие интеллекта в процессе обучения скорочтению студентов 2 курса ГМУ г.Семей.

Методы. В проведенном эксперименте участвовали 138 студентов 2 курса общемедицинского и 26 студентов стоматологического факультетов Государственного медицинского университета г. Семей. Изучалась динамика развития интеллекта у студентов после освоения нескольких методик – снижающих артикуляцию, расширяющих периферическое поле зрения, внимание и развитию памяти. После проведенной комплексной программы курса по повышению интеллектуального уровня, видно, что интегральный показатель интеллекта IQ у студентов общемедицинского и стоматологического факультетов достоверно вырос соответственно в 1,19 и 1,22 раза. Скорость чтения повысилась как у студентов 2 курса общемедицинского, так и стоматологического факультетов на 3,41 и 7,5 раза. Скорость чтения у студентов 2 курса стоматологического факультета выше, чем у их сверстников общемедицинского факультета в 1,29 раза.

Результаты. Во всех изучаемых группах достоверно повысился интегральный показатель интеллекта IQ: у эрудитов в 1,18 раза, профессионалов в 1,19 раза и у любителей в 1,16 раза. Но, несмотря на это уровень интегрального интеллекта IQ у любителей был достоверно ниже, чем у эрудитов. Отмечается повышение скорости чтения во всех трех группах: у эрудитов в 2,5 раза, у профессионалов в 4,49 раза и у любителей в 9,7 раза. У эрудитов интегральный показатель интеллекта IQ оставался выше других групп.

Выводы. Результаты исследования показали, что исходная IQ и скорость чтения у студентов 2 курса общемедицинского факультета выше, чем у их сверстников стоматологов.

Ключевые слова: интеллект, периферическое поле зрения, внимание, память, скорость чтения, студенты.

Введение. Обучение студентов в высших учебных заведениях сопряжено с переходом в новую обстановку, избыточной информационной нагрузкой, дефицитом времени и большой нагрузкой, вызывающее психоэмоциональное напряжение организма [1-5]. Обучение в системе высшего образования требует высокого напряжения памяти и внимания, особенно в периоды рубежного контроля и экзаменационного периодов. От студента требуются умения воспроизводить, переработки информации и критической оценки и применения ее в практической деятельности [6, 7].

По данным авторов [1-3] подавление артикуляции вызывает перестройку мышления, оно вызывает глубинные преобразования в структуре умственных действий. В мозгу происходят сложнейшие интегративные процессы. Изменяется сама процедура приема и переработки информации. Совершенно иначе организуются понимание и запоминание прочитанного. Велика роль зрительного анализатора в восприятии окружающего мира, 90% информации приходится на его долю.

Для быстрого чтения необходимо иметь хорошо развитое периферическое зрение. Наибольшая острота зрения и полнота восприятия возникают только в

центральной сетчатке глаза, так называемого зоне ясного видения, все, что лежит за пределами этой зоны, на периферии, видится смутно. Широкое поле зрения дает большие возможности для быстрого чтения. Оно существенно сокращает время поиска информативных фрагментов текста [8-13].

Внимание имеет огромное значение в жизни человека. Где нет внимания, там нет сознательного отношения человека к тому, что он делает. Способность управлять и распределять вниманием особенно важно при выполнении напряженной умственной и физической работы [14-15].

Обучение любого живого существа осуществляется благодаря памяти. Практически все части коры больших полушарий обеспечивают процедуру запоминания по определенному алгоритму. Это способность нервной клетки воспринимать окружающую действительность, запечатлеть ее в нервных клетках, хранить воспринятую информацию в виде следов впечатлений, а затем по мере необходимости воспроизводить информацию [16-18].

Все это определяет актуальность и необходимость изучения особенностей не традиционного метода чтения и повышения интеллектуального уровня у студентов 2 курса НАО «МУС».

Целью настоящей работы является изучение влияния артикуляции, роли периферического поля зрения, внимания и памяти на развитие интеллекта в процессе обучения скорочтению студентов 2 курса НАО «МУС».

В медицинских вузах студенты, обучаясь на различных факультетах, также испытывают неоднородную нагрузку. Соответственно, можно предположить, что более сложные системы обучения будут оказывать большее негативное влияние на состояние студентов в эти периоды жизни.

Все это определяет актуальность и необходимость изучения особенностей не традиционного метода чтения и повышения интеллектуального уровня у студентов 2 курса НАО «МУС».

Материалы и методы исследования. В проведенном нами эксперименте участвовали 138 студентов 2 курса общемедицинского и 26 студентов стоматологического факультетов Государственного медицинского университета г. Семей. У всех студентов по методу Айзенка определяли интегральный показатель интеллектуального уровня (IQ), скорость чтения по методу Андреева О.А. и Хромова Л.Н., 1991 [19], механическую память (М/п). Для достижения поставленной цели будут проанализированы особенности традиционного метода чтения и предложена Комплексная программа «Повышение интеллектуального уровня» [Жетписбаева Б.А. и Терликбаева Г.А., Авторское свидетельство №1537, от 01.08.2016] [20], который состоит из 10 разделов: 1. Как мы читаем; 2. Первое правило быстрого чтения; 3. Интегральный алгоритм чтения; 4. Дифференциальный алгоритм чтения; 5. Артикуляция и чтение; 6. Движение глаз при чтении; 7. Чтение и внимание; 8. Чтение и память; 9. Что и как читать; 10. Читаем быстро. В течение трех месяцев студентами были освоены методы по снижению артикуляции (метод Жинкина), расширению поля зрения (Шульте), улучшению внимания и памяти. Всем студентам проведено анкетирование «Как вы читаете?»

Полученные цифровые данные подвергнуты статистической обработке.

Материалы и методы. При исходном тестировании студенты имели разную скорость

чтения. По показателям исходной скорости чтения все студенты 2 курса как общемедицинского, так и стоматологического факультетов были разделены на 3 группы: 1 группу составили 20% студентов (эрудиты) средняя скорость чтения составила 972+53 зн. в мин. Во 2 группу (профессионалы) вошли 65% студентов средняя скорость была на уровне 566+43зн. в мин. И 3-ю группу – медленно-читающих (любители) вошли 15% студентов со средней скоростью 230+10,9 зн. в мин.

Из представленного материала видно, что средняя скорость у эрудитов в 1,7 раза выше, чем у профессионалов и в 4,22 раза превосходит скорость чтения любителей.

Одной из задач исследования явилось изучение влияния артикуляции и периферического поля зрения на скорость чтения у студентов общемедицинского и стоматологического факультетов Государственного медицинского университета г. Семей. Для снижения артикуляции при чтении освоены студентами метод Жинкина, а для расширения периферического поля зрения осваивался метод Шульте.

Результаты исследования представлены в таблице №1, где приведены показатели интеллектуального уровня при чтении с использованием метода снижения артикуляции и улучшения периферического поля зрения.

После освоения и использования метода Жинкина при чтении у студентов как общемедицинского, так стоматологического факультетов скорость чтения достоверно увеличилось соответственно в 1,74 и 3,25 раза. Причем нужно отметить, что скорость чтения у студентов 2-го курса стоматологического факультета превышала скорость чтения у студентов 2-го курса общемедицинского факультета, но не имела статистической значимости.

В таблице №4 представлены результаты скорости чтения в зависимости от исходного уровня интеллекта после пользования метода Жинкина. У всех 3-х групп достоверно поднялся скорость чтения. Эрудиты повысили скорость чтения 1,3 раза, профессионалы в 2,0 раза и любители в 4,63 раза. Но, несмотря на существенное повышение скорости чтения у профессионалов и любителей, их показатели

Таблица 1 – Показатели интеллектуального уровня при чтении со снижением артикуляции и улучшения периферического поля зрения в зависимости от исходного уровня интеллекта.

Факультет	%	IG ₁	М/п (зн)	V (зн/мин)	V ₄ (зн/м)	V ₅ (зн/мин)
ОМ	100	101+3,4	10+1,5	681+56	1187+50 ⁰	1431+80 ⁰
Стом	100	98+1,2	9+1,5	400+20*	1300+48 ⁰	1500+68 ⁰
1.	20	105+2,9	13+0,5	972+53	1270+40 ⁰	1568+96 ⁰
2.	65	101+1,3	9,5+1,0	566+20 ^x	1162+33 ^{0x}	1383+50 ^{0x}
3.	15	103+2,7	7,0+1,5	230+10,9 ^{x#}	1065+55 ^{0x}	1519+102 ⁰

Примечание: 0 – достоверно к V (P<0,05), * - достоверно к ОМФ (P<0,05), x – достоверно к 1 группе, # - достоверно ко 2 группе, IG – интегральный показатель интеллектуального уровня, М/п – механическая память, V - исходная скорость чтения (зн/мин), V₄ – чтение+артикуляция, V₅ – чтение +Шульте, 1-эрудиты, 2- профессионалы, 3-любители.

не были достигнуты уровня эрудитов. Существенной разницы в скорости чтения после применения метода Жинкина между профессионалами и любителями не обнаруживается.

Приведенные результаты показывают, что уменьшение артикуляции существенно повышает скорость чтения.

Таким образом, отработка метода снижения артикуляции вызывает глубинные преобразования в структуре умственных действий, что вызывает повышение скорости чтения. При подавлении артикуляции студентами 2-го курса медицинского университета скорость чтения повышается в зависимости от исходного интеллектуального уровня от 1,3 до 4,63 раза.

Велика роль зрительного анализатора в восприятии окружающего мира, 90% информации приходится на его долю.

Для быстрого чтения необходимо иметь хорошо развитое периферическое зрение. Наибольшая острота зрения и полнота восприятия возникают только в центральной сетчатке глаза, так называемого зоне ясного видения, все, что лежит за пределами этой зоны, на периферии, видится смутно. Широкое поле зрения дает большие возможности для быстрого чтения. Оно существенно сокращает время поиска информативных фрагментов текста.

Цель работы – оценить роль периферического поля зрения в повышении скорости чтения у студентов 2 курса общемедицинского и стоматологического факультетов с использованием цифровых таблиц Шульте.

Результаты исследования представлены в таблице №1.

После освоения и использования цифровых таблиц Шульте при чтении у студентов как общемедицинского, так стоматологического факультетов скорость чтения достоверно увеличилось соответственно в 2,1 и 3,75 раза. Причем нужно отметить, что скорость чтения у студентов 2-го курса стоматологического факультета имела тенденцию к превышению скорости чтения у студентов 2-го курса общемедицинского факультета. После расширения периферического поля зрения у всех 3-х групп достоверно повысилась скорость чтения. Эрудиты повысили скорость чтения 1,6 раза, профессионалы в 2,4 раза и любители в 6,6 раза. Но, несмотря на существенное повышение скорости чтения у профессионалов, показатель оставался достоверно ниже показателей эрудитов. Тогда как скорость любителей соответствовала показателю эрудитов.

Приведенные результаты показывают, что уменьшение артикуляции существенно повышает скорость чтения.

Таким образом, отработка цифровых таблиц Шульте вызывает улучшение периферического поля зрения в сетчатке зрительного аппарата, что способствует повышению скорости чтения. При расширении периферического поля зрения у студентов 2 –го курса медицинского университета скорость чтения повышается в зависимости от исходного интеллектуального уровня от 1,6 до 6,6 раза. Комплексное применение «чтение без регрессии», «интегрального и дифференциального алгоритмов», снижения артикуляции и расширение периферического поля зрения способствует выравниванию уровня интеллекта любителей с эрудитами.

Внимание имеет огромное значение в жизни человека. Где нет внимания, там нет сознательного

Таблица 2 – Показатели интеллектуального уровня при направленном действии свойств внимания и памяти в зависимости от исходного уровня интеллекта.

Факультет	IG ₁	М/п (зн)	V (зн/мин)	V ₆ (зн/м)	V ₇ (зн/мин)
ОМ	101+3,4	10+1,5	681+56	1658+110 ⁰	1857+170 ⁰
Стом	98+1,2	9+1,5	400+20*	1700+105 ⁰	2700+215 ⁰
1.	105+2,9	13+0,5	972+53	2002+140 ⁰	2030+79 ⁰
2.	101+1,3	9,5+1,0	566+20 ^x	1627+68 ^{0x}	1999+140 ⁰
3.	103+2,7	7,0+1,5	230+10,9 ^{x#}	1740+130 ⁰	1809+106 ⁰

Примечание как и в таблице 1.

Таблица 3 – Показатели интеллектуального уровня после окончания курса.

Факультет	IQ ¹	IQ ²	V (зн/мин)	V ₈ (зн/м)
ОМ	101+3,4	121+2,6 ⁰	681+56	2325+150 ⁰
Стом	98+1,2	120+3,2 ⁰	400+20*	3000+115 ^{0*}
1.	105+2,9	124+1,5 ⁰	972+53	2464+148 ⁰
2.	101+1,3	121+1,7 ⁰	566+20*#	2542+237 ⁰
3.	103+2,7	120+1,3 ^{0#}	230+10,9*#	2232+89 ⁰

Примечание: o – достоверно к V-исходное (P<0,05), * - достоверно к 1 группе, # - достоверно ко 2 группе, IG – исходный интегральный показатель интеллектуального уровня, IG1- после окончания курса, V - исходная скорость чтения (зн/мин), V₈ – чтение+курс. 1-эрудиты, 2-профессионалы – 3-любители.

отношения человека к тому, что он делает. Способность управлять вниманием, распределять его особенно важно при выполнении напряженной умственной и физической работы [1-8].

Отсюда следует, что при чтении нужно уметь произвольно управлять вниманием с помощью специальных приемов и волевых усилий. Эффективность чтения во многом зависит от того, насколько читающий способен управлять своим вниманием. Оно определяет темп чтения.

Поэтому целью исследования явилось изучение направленного внимания на показатель интеллекта у студентов 2 курса НАО «МУС».

В таблице №2 приведены цифровые данные интеллектуального уровня при направленном влиянии свойств внимания и памяти.

После отработки и освоения свойствами внимания у студентов как общемедицинского, так стоматологического факультетов скорость чтения достоверно увеличилась соответственно в 2,4 и 4,25 раза. Анализ результатов показывает, что стоматологи выровняли скорость чтения по отношению к своим сверстникам – студентам общемедицинского факультета.

Также в таблице №3 приведены результаты скорости чтения после направленного воздействия внимания от исходного интеллектуального уровня. Эрудиты повысили скорость чтения в 2,1 раза, профессионалы в 2,87 раза и любители в 7,6 раза. При сравнении скорости чтения между группами у профессионалов скорость чтения остается достоверно низким по сравнению с эрудитами. Тогда как скорость у любителей соответствовала показателю эрудитов.

1. Сосредоточенность и устойчивость внимания влияет на самочувствие. При перенапряжении возникает утомление, нарушается устойчивость внимания, труднее удерживать внимание.

2. Раскрывать в том предмете новые связи, тогда нарушается монотонность, рассеянность. Работать с упражнениями не менее 3 месяца – это минимальный срок, в течение которого, аккуратно выполняя упражнения, можно получить положительные результаты.

3. Приведенные результаты показывают, что направленное действие свойств внимания существенно повышает скорость чтения у студентов 2 курса медицинского университета от 2,1 до 7,6 раза.

В таблице №5 приведены цифровые данные интеллектуального уровня при улучшении внимания. Результаты исследования показали, что исходная IQ и скорость чтения у студентов 2 курса общемедицинского факультета выше, чем у их сверстников стоматологов.

При улучшении памяти у студентов как общемедицинского, так стоматологического факультетов интегральный показатель IQ достоверно увеличился у студентов 2 курса общемедицинского и стоматологического факультетов в 1,22 раза, скорость чтения достоверно увеличилось соответственно

в 2,72 и 6,75 раза. Анализ результатов показывает, что стоматологи выровняли показатель интегрального интеллекта IQ и скорость чтения по отношению к своим сверстникам – студентам общемедицинского факультета.

Из таблицы №1 видно, что при исходном тестировании студенты имели разную скорость чтения. При улучшении памяти у всех исследуемых групп в зависимости от исходного уровня интеллекта достоверно поднялся скорость чтения. Эрудиты повысили скорость чтения в 2,0 раза, профессионалы в 3,53 раза и любители в 7,86 раза. Абсолютная скорость чтения имела соответствие во всех трех группах наблюдения.

Для улучшения природной памяти непременно соблюдать 4 условий: 1. Проявлять большой интерес; 2. Верить в успешность тренировок; 3. Убежденность в необходимости улучшения памяти; 4. Умение самостоятельно работать и творчески использовать лучшие особенности памяти [1-3].

Таким образом, приведенные результаты показывают, что при улучшении памяти достоверно повышаются интегральный показатель интеллектуального уровня и скорость чтения у студентов 2 курса медицинского университета от 2,0 до 7,86 раза. По нашим данным улучшение памяти приводит к выравниванию уровня интеллекта между эрудитами и профессионалами.

После полного проведенного курса по повышению интеллекта через 15 дней было проведено итоговое тестирование: определяли интегральный показатель интеллекта и скорость чтения. Из таблицы 3 видно, что интегральный показатель интеллекта IQ у студентов общемедицинского и стоматологического факультетов достоверно вырос соответственно в 1,19 и 1,22 раза. Скорость чтения повысилась как у студентов 2 курса общемедицинского, так и стоматологического факультетов на 3,41 и 7,5 раза соответственно.

Вывод:

1. После проведенной комплексной программы курса по повышению интеллектуального уровня, видно, что интегральный показатель интеллекта IQ у студентов общемедицинского и стоматологического факультетов достоверно вырос соответственно в 1,19 и 1,22 раза. Скорость чтения повысилась как у студентов 2 курса общемедицинского, так и стоматологического факультетов на 3,41 и 7,5 раза. Скорость чтения у студентов 2 курса стоматологического факультета была выше, чем у их сверстников общемедицинского факультета в 1,29 раза.
2. Во всех изучаемых группах достоверно повысилась интегральный показатель интеллекта IQ: у эрудитов в 1,18 раза, профессионалов в 1,19 раза и у любителей в 1,16 раза. Но, несмотря на это уровень интегрального интеллекта IQ у любителей был достоверно ниже, чем у эрудитов. Отмечается повышение скорости чтения во всех трех группах: у эрудитов в 2,5 раза, у профессионалов в 4,49 раза

- и у любителей в 9,7 раза. У эрудитов интегральный показатель интеллекта IQ оставался выше других групп.
- Список литературы:
1. Тарасова ОЛ. Особенности психофизиологической адаптации у подростков с разным типом вегетативной регуляции: Автореф. канд. мед. наук. Томск; 1998;16.
 2. Дубинина М.Г. Развитие психометрического интеллекта у студентов технического вуза. Дисс. к.п.н., Ярославль; 2006;292.
 3. Казин ЭМ, Иванов ВИ, Литвинова НА, и др. Влияние психофизиологического потенциала на адаптацию к учебной деятельности. Физиология человека 2002;28(3):23–29.
 4. Шверина ТА, Косарёва НП, Амбарцумян ЛГ. Влияние рейтинговой системы обучения на функциональное состояние организма и профессиональное здоровье студентов. Вестник ТвГУ. Серия «Биология и экология» 2005;1:46–50.
 5. Дорьянкина ЕК. Моделирование образовательной системы вуза по развитию студентов как субъектов профессионально-педагогической деятельности. Дисс. д.п.н., Хабаровск; 2012;337.
 6. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Применение артикуляции при чтении у разных типов ВНС. XIII Международная научно-практическая конференции «Экология. Радиация. Здоровье», 28-29 августа 2017г., Семей; 2017;54–54.
 7. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Значение дифференциального алгоритма и ВНС на скорость чтения. XIII Международная научно-практическая конференции «Экология. Радиация. Здоровье», 28-29 августа 2017г., Семей. 2017;55–55.
 8. Игнатъева ИС. Нейрофизиологические механизмы зрительной рабочей памяти у подростков на начальных стадиях полового созревания и взрослых. Дисс. к.п.н., Москва; 2004;214.
 9. Сагдеева ГС. Развитие индивидуальной компетентности будущих специалистов. Дисс. к.п.н., Казань; 2013;200.
 10. Морозова ЛВ. Психофизиологические закономерности зрительного восприятия детей 6-8 лет. Дисс. д.б.н., Архангельск; 2008;324.
 11. Безденежных БН. Психофизиологические закономерности взаимодействия функциональных систем при реализации деятельности. Дисс. к.п.н., М.; 2004;292.
 12. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Влияние периферического зрения на типы ВНС в повышении скорости чтения. XIII Международная научно-практическая конференции «Экология. Радиация. Здоровье», 28-29 августа 2017г., Семей; 2017;53–53.
 13. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Роль периферического поля зрения в процессе чтения. Материалы Международной научно-практической конференции «Современная наука: состояние и пути развития» 20-21 апреля 2016 года. Семей; 2016;202–204.
 14. Тихомирова СВ. Развитие внимания программными методиками в процессе обучения скорочтению в юношеском возрасте. Дисс. к.псих.н. Алматы. 2002;164.
 15. Никитина ТБ. Самоучитель по развитию памяти. М.: Международное агентство; 2000;51–53.
 16. Кашлач ИФ. Подготовка будущих учителей к процессу развития мышечной памяти учащихся общеобразовательных учреждений. Дисс. к.п.н., Тюмень; 2006;187.
 17. Бажин АВ. Оперативная память и уровни постоянного потенциала головного мозга у лиц с высокой физической активностью при транзиторной физиологической гипоксии., Дисс. к.б.н. Уфа; 2007;133.
 18. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Внимание – катализатор скорости чтения. Материалы Международной научно-практической конференции «Современная наука: состояние и пути развития» 20-21 апреля 2016 года. Семей; 2016;403–406.
 19. Андреев ОА, Хромов ЛН. Учитесь быстро читать. Москва. Просвещение. 1991;160.
 20. Андреев ОА, Хромов ЛН. Техника быстрого чтения. Москва. Прометей; 1991;160.
 21. Жетписбаев БА, Терликбаева ГА. Комплексная программа «Повышение интеллектуального уровня». Авторское права №1537;01.08.2016.

ТҮЙІН

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ¹, С.О. РАХЫЖАНОВА¹,
А.С. САЙДАХМЕТОВА¹, Г.А. ТЕРЛИКБАЕВА²,
Х.С. ЖЕТПИСБАЕВА¹, Ж.О. КУЛЯМИРОВА¹

**«МУС» КЕАҚ-да СТУДЕНТТЕРДІҢ
ИНТЕЛЛЕКТИСІН ДАМУЫҒА
АРТИКУЛЯЦИЯНЫҢ, ПЕРИФЕРИЯЛЫҚ
КӨРІНІСТІҢ, НАЗАР МЕН ЖАДТЫҢ ӘСЕРІ**

¹Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан

²Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина
университеті, Алматы, Қазақстан

Мақсаты. Семей медицина университеті 2-курс студенттеріне оқу жылдамдығын оқу барысында артикуляцияның әсерін, көрнекі перифериялық көзқарастың рөлін, ақылдылықты дамытудағы назарын және есте сақтауды үйрену.

Әдістері. Жүргізілген экспериментке «Жалпы медицина» 2-курс студенттерінің 138 және Семей медицина университеті «Стоматология» факультетінің 26 студенті қатысты. Студенттерге интеллект дамуының динамикасы бірнеше әдістерді меңгергеннен кейін артикуляцияны төмендету, перифериялық көзқарасты кеңейту, есте сақтау және есте сақтауды дамыту үйретілді. Интеллектуалды деңгейін жетілдіру бойынша кешенді бағдарлама курсынан кейін, «Жалпы медицина» мен «Стоматология» факультетінің студенттерінің интегралдық IQ сәйкесінше 1,19 және 1,22 есе өсті. Оқу жылдамдығы «Жалпы медицина» және «Стоматология» факультетінің 2-курс студенттерінде 3,41 және 7,5 есе өсті. «Стоматология» факультетінің 2-курс студенттерінің оқу жылдамдығы «Жалпы медицина» факультетіндегі құрдастарымен салыстырғанда 1,29 есе жоғары болды.

Нәтижесі. Барлық зерттелген топтарда интегралдық IQ айтарлықтай артты: ғалымдар арасында 1,18 есе, мамандарда 1,19 есе, әуесқойларда 1,16 есе. Бірақ осыған қарамастан, әуесқойлар арасында интеграцияланған интеллектуалды IQ деңгейі эрудиттерге қарағанда, айтарлықтай төмен болды. Оқу жылдамдығының барлық үш топта өсуі байқалады: ғалымдар 2,5 есе, мамандар арасында 4,49 есе, әуесқойлар арасында 9,7 есе. Ғалымдарда IQ интеллектінің интегралдық көрсеткіші басқа топтардан жоғары болып қалды.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері «Жалпы медицина» факультетінің 2-курс студенттерінің олардың құрдастары – стоматологтарға қарағанда, бастапқы IQ және оқу жылдамдығы жоғары екенін көрсетті.

Негізгі сөздер: интеллект, перифериялық көзқарас, назар, есте сақтау, оқу жылдамдығы, студенттер.

SUMMARY

B.A. ZHETPISBAYEV¹, S.O. RAKHYZHANOV,
A.S. SAYDAKHMETOVA¹, G.A. TERLIK BAYEVA²,
KH.S. ZHETPISBAYEVA¹, ZH.O. KULEMIROV

**EFFECT OF ARTICULATION, PERIPHERAL
VISUAL FIELD, ATTENTION AND
MEMORY ON STUDENTS INTELLIGENCE
DEVELOPMENT IN SEMEY MEDICAL
UNIVERSITY**

Semey Medical University, Semey, Kazakhstan¹
Asfendiyarov Kazakh National Medical University²,
Almaty, Kazakhstan

Purpose is to study an effect of articulation, role of peripheral visual field, attention and memory on the 2nd year students' intelligence development in the process of learning to read fast in Semey Medical University

Methods. 138- 2nd year students of General Medicine Faculty and 26 Dental Faculty students of Semey State Medical University took part in the experiment. The dynamics of the intelligence development in students was studied after mastering several methods - reducing articulation, expanding peripheral visual field, attention and memory development. After the comprehensive program of the course to improve the intellectual level, it is clear that the integral IQ of students in General Medicine and Dental Faculties has significantly increased by 1.19 and 1.22 times, respectively. The reading speed increased both in the 2nd year students of General Medicine and Dental Faculties by 3.41 and 7.5 times. The reading speed of the 2nd year students of Dental Faculty was 1.29 times higher than their peers of General Medicine Faculty.

Results. In all the studied groups, the integral IQ of IG significantly increased: among scholars 1.18 times, professionals 1.19 times and amateurs 1.16 times. But despite this, the level of integrated intelligence IG among amateurs was significantly lower than among erudite. There is an increase in the speed of reading in all three groups: among scholars 2.5 times, among professionals 4.49 times and among amateurs 9.7 times. Erudite integral intelligence IG remained above other groups.

Conclusion. The results of the study showed that the initial IG and the reading speed of the 2nd course students of the general medicine faculty is higher than that of their peers dentists.

Keywords: intelligence, peripheral field of vision, attention, memory, reading speed, students.

УДК 616.36+616.45+615.32

МРНТИ 76.31.29

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ, Г.Т. НУРМАДИЕВА, А.С. АРГЫНБЕКОВА, Л.А. ИБРАГИМОВА,
А.К. КАНАТБЕКОВА, Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА**ФИТОКОРРЕКЦИЯ ОБМЕНА ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ В ПЕЧЕНИ И
НАДПОЧЕЧНИКАХ ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕССОГЕННЫХ
ФАКТОРОВ**

НАО «Медицинский университет Семей», Семей, Казахстан

Цель. Изучение влияния экстракта Эминимум Регеля на обмен пуриновых нуклеотидов в печени и надпочечниках, облученного малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде и эмоционального стресса.

Методы. Нами были выполнены эксперименты на 165 белых половозрелых крысах, которые были разделены на 5 серий: 1 серия – интактные (n=15), 2 – отдаленный период (через 3 месяца после облучения в дозе 0,2 Гр, n=15), 3 – интактные+стресс (n=45), 4 – облученные животные в отдаленном периоде+стресс (n=45), 5 – Эминимум Регеля+облученные+стресс (n=45). Было изучено влияние на обмен пуриновых нуклеотидов в печени и надпочечниках экстракта Эминимум Регеля при сочетанном действии малой дозы 0,2 Гр гамма-излучения и эмоционального стресса.

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о том, что в отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения в печени и надпочечниках повышаются обмен пуриновых нуклеотидов. При сочетанном действии стрессогенных факторов в организме происходят неоднозначные изменения; в печени в ранней стадии ОАС повышается уровень АДА в 2, 36 раза и в поздней стадии ОАС снижение уровня АМФ в 2,12 раза, тогда как в надпочечниках в ранней и поздней стадии ОАС повышается обмен пуриновых нуклеотидов.

Выводы. Экстракт Эминимум Регеля в печени и надпочечниках, облученного в малой дозе ионизирующей радиации в организме, вызывает в печени нормализацию, в надпочечниках снижение обмена пуриновых нуклеотидов.

Ключевые слова: Экстракт Эминимум Регеля, печень, надпочечник, малая доза, эмоциональный стресс, пуриновый обмен.

Введение. Крупный радиоактивный выброс в окружающую среду всегда вызывает беспокойство из-за потенциально тяжелых и долгосрочных последствий для здоровья [1]. В настоящее время весьма актуальным является исследование адаптации человека к стрессовым условиям, что, очевидно, связано с увеличением числа экстремальных ситуаций природного и антропогенного происхождения [2, 3]. Значительное количество исследователей считают, что радиационные аварии вызывают не только биологический, но и значительный эмоциональный стресс [4]. Эмоциональный стресс и ионизирующее излучение вызывает различные вредные воздействия на человека. В результате воздействия излучения на людей, страх перед облучением является также причиной стресса [5-7].

Установлено, что у человека в процессе адаптации к тем или иным неадекватным воздействиям внешней среды происходит перестройка обменных процессов. Одним из критериев, характеризующих эффективность адаптации и резистентности организма к действию эмоционального стресса, является активность ферментов пуринового обмена, присущая общему патогенетическому механизму адаптации. Изучение активности ферментов пуринового обмена позволяет понять и оценить ведущие патогенетические звенья

механизмов гомеостаза при сочетанном действии стрессогенных факторов.

Анализ данных литературы показал, что до сих пор нет целостного представления об изменениях активности ферментов пуринового обмена в печени и надпочечниках при сочетанном воздействии малой дозы гамма-излучения и эмоционального стресса [8]. Существует очень мало исследований по долгосрочным воздействиям радиации [8, 9] и сочетанного действия эмоционального стресса на обменные процессы, происходящие в таких органах, как надпочечник и печень. В связи с этим отдаленные последствия воздействия радиогенного фактора на биологические системы, в том числе на механизмы адаптации, не утрачивают своей актуальности и требуют детального изучения [10].

Вредные эффекты и риски для здоровья, а также воздействие низких уровней радиации, токсичных агентов по-прежнему остается сложной проблемой общественного здравоохранения [11, 12].

Разработка и научное обоснование инновационных лекарственных препаратов на основе исследования и изучения потенциала средств растительного происхождения, ранее не апробированных в официальной фармакологии, представляет собой актуальную проблему современной медицины [17].

Растительные лекарственные средства нуждаются в мощной и глубокой оценке их фармакологических свойств и безопасности, которые на самом деле могут быть реализованы с помощью новых биологических технологий, таких как фармакогеномика, метаболомики [18].

Поэтому необходима, разработка и применение дикорастущего лекарственного растительного средства, как экстракт Эминиум Регеля, с целью повышения реактивности организма, подвергшихся малой дозе ионизирующего излучения и эмоционального стресса. Все вышеизложенное определило актуальность настоящего исследования.

Целью настоящего исследования является изучение влияния экстракта Эминиум Регеля на обмен пуриновых нуклеотидов в печени, облученного малой дозой гамма-излучения в отдаленном периоде и эмоционального стресса.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели нами были выполнены эксперименты на 165 белых беспородных половозрелых крысах, которые были разделены на 5 серий: 1 серия – интактные (n=15), 2 – отдаленный период (через 3 месяца после облучения в дозе 0,2 Гр, n=15), 3 – интактные+стресс (n=45), 4 – облученные животные в отдаленном периоде+стресс (n=45), 5 – Эминиум Регеля+облученные+стресс (n=45). Животных 2-5 серий облучали тотально гамма-лучами в дозе 0,2 Гр, воспроизводили эмоциональный стресс методом Б.А. Жетписбаева с соавт (1999).

У подопытных животных в гомогенатах печени и надпочечников изучали активность 5^1 -нуклеотидазы, определяли по методу Н. Диксона и Пурдома [1954], в модификации И.Д. Мансурова, Р.Э. Стосмана [1973], АДА – по методу Н. Straub [1966], АТФ – АМФ-дезаминазы по В.З. Горкину [1968], в модификации С.О. Тапбергенова [1982], В качестве средств коррекции подопытным животным назначался курс из экстракта Эминиум Регеля, перорально в течение 10 дней в дозе 2,5 мл/кг массы тела.

Полученные результаты исследования обрабатывались по методике Е.В. Монцевичоте-Эрингене, сравнение проводилось по критерию t-Стьюдента с использованием программы Microsoft Exell 2007.

Результаты исследования. Воздействие радиации вызывает изменения во многих биологических соединений. Важно оценить биохимические ответы в отдаленном периоде после воздействия малой дозы ионизирующего излучения и действия эмоционального стресса и прогнозировать медицинские последствия для медицинского управления [12].

Из таблицы 1 видно, что в отдаленном периоде при действии малой дозы гамма-излучения в печени существенно повышается содержание АДА в 2, 36 раза и АМФ в 2,12 раза. Со стороны 5-НК значимых изменений не обнаружено.

Таким образом, в печени, в отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения,

отмечается повышение пуринового обмена.

Через сутки после стресс-воздействия в печени интактного организма повышаются в 1,84 раза уровни 5-НК, в 5,04 раза АДА и в 1,51 раза снижается содержание АМФ.

На 2 сутки после стресс-воздействия в печени интактного организма наблюдается повышенное содержание 5-НК в 1,65 раза и в 4,26 уровень АДА, уровень АМФ повышается до уровня исходного.

На 3 сутки после стресс-воздействия в печени интактного организма уровень 5-НК соответствует исходному уровню, тогда как содержание АДА и АМФ существенно меняются: содержание АДА повышается в 2,76, а уровень АМФ снижается в 1,95 раза.

Приведенный материал показывает, что эмоциональный стресс в печени интактного организма в ранней стадии ОАС вызывает повышение уровня АДА и в поздней стадии ОАС снижение уровня АМФ.

В отдаленном периоде, после действия малой дозы гамма-излучения в печени, на 1 сутки после стресс-воздействия, как и в контрольной группе, повышаются содержание 5-НК в 1,89 раза, АДА в 1,51 раза и АМФ в 1,82 раза по отношению к исходному показателю. По отношению к контрольной группе содержание 5-НК без существенного изменения, уровень АДА была снижена в 1,42 раза ($p < 0,05$), уровень АМФ повышена в 5,81 раза.

На 2 сутки после стресс-воздействия в облученном организме достоверное снижение наблюдалось со стороны содержания 5-НК в 1,5 раза, и уровня АДА в 2,14 раза и повышение содержания АМФ в 3,03 раза.

Через 3 сутки после стресс-воздействия в облученном организме динамика изменений остается, как и в предыдущем наблюдений; снижена в 1,59 раза содержание 5-НК, в 2,1 раза АДА, повышено содержание АМФ в 4,37 раза.

Отсюда нужно полагать, что эмоциональный стресс в облученном малыми дозами организме в ранней стадии ОАС вызывает повышение обмена пуриновых нуклеотидов, в поздней стадии ОАС его снижение.

Под воздействием экстракта Эминиум Регеля и действию эмоционального стресса на облученный организм в печени отмечается на 1 сутки достоверное снижение содержания 5-НК в 1,22 раза, АДА в 2,39 раза и АМФ в 1,59 раза ($p < 0,05$).

На 2 сутки после стресс-воздействия в печени облученного организма происходят аналогичные изменения со стороны пуринового обмена, как и в предыдущем временном интервале – через 1 сутки.

На 3 сутки после стресс-воздействия в печени облученного организма снижены в 1,17 раза содержание АДА и в 1,49 раза АМФ-зы, 5-НК в 1,21 раза.

Приведенный материал позволяет сделать следующее заключение, что печени экстракт Эминиум Регеля в облученном организме и эмоционального стресса вызывает нормализацию обмена пуриновых нуклеотидов облученного организма.

Система пуриновых нуклеотидов является

Таблица 1 – влияние экстракта Эминиум Регеля на пуриновый обмен печени облученного малой дозой гамма-излучения и эмоционального стресса.

Показатели	Исходное	Время стресса (сутки) печень		
		1 сутки	2 сутки	3 сутки
5' НК	а.0,031±0,004 б.0,027±0,003	1. 0,057±0,004 ** 2. 0,051±0,003 ** 3. 0,042±0,002	1. 0,051±0,004 * 2. 0,034±0,003 # 3. 0,033±0,003	1. 0,038±0,003 2. 0,024±0,002 # 3. 0,029±0,002#
АДА	а.0,165±0,023 б. 0,388±0,033 **	1. 0,831±0,075*** 2. 0,585±0,061*** # 3. 0,245±0,032++	1. 0,702±0,055*** 2. 0,328±0,025***# 3. 0,214±0,019+	1. 0,455±0,037* 2. 0,217±0,020 # 3. 0,186±0,01*#
АМФ-за	а.0,101±0,012 б. 0,214±0,020 **	1. 0,067±0,005* 2.0,389±0,035***# 3. 0,245±0,021+	1. 0,087±0,006 2. ,263±0,021***# 3. 0,149±0,011++	1. 0,052±0,004* 2.0,227±0,020***# 3. 0,153±0,012+*

Примечание. Различия с контрольной группой достоверны: * - достоверно к исходному, + достоверно к 1 группе, # - достоверно ко 2 группе, * - $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$, *** - $P < 0,001$, а – исходное, б – отдаленный период, 1 – стресс+интактные, 2 – стресс+облученные, 3 – Экстракт Эминиум Регеля+стресс+облученные.

Таблица 2 – Влияние экстракта Эминиум Регеля на пуриновый обмен в надпочечниках облученного малой дозой гамма-излучения и эмоционального стресса.

Показатели	Исходное	Время после стресса (сутки)		
		1 сутки	2 сутки	3 сутки
5 ¹ НК	а. 0,045±0,004 б. 0,120±0,011**.	1. 0,087±0,009 ** 2. 0,065±0,005 *# 3. 0,042±0,004+*	1. 0,089±0,008** 2. 0,117±0,010# 3. 0,087±0,007+*	1. 0,053±0,004 2. 0,054±0,004* 3.0,079±0,005*+
АДА	а. 0,807±0,079 б. 0,535±0,051 *.	1. 1,922±0,137*** 2. 1,185±0,101*# 3. 0,858±0,078+*	1. 2,214±0,241*** 2. 1,121±0,085*# 3. 1,024±0,132*	1. 1,712±0,113** 2. 1,153±0,096*# 3. 0,879±0,075+*
АМФ-за	а. 0,067±0,005 б. 0,083±0,008*.	1. 0,196±0,020*** 2. 0,098±0,009*# 3. 0,087±0,006++	1. 0,163±0,012** 2. 0,088±0,007* # 3. 0,083±0,006++	1. 0,131±0,011** 2. 0,073±0,006# 3. 0,072±0,005+

Примечание как и в табл. 1.

универсальным внутриклеточным регулятором многих физиологических функций организма. Производные и компоненты пуриновых нуклеотидов участвуют в процессах транскрипции белка, переносе энергии в качестве коферментов и эффекторов внутриклеточной реакции, тесно связанных с функциями иммунной системы. Изменения метаболизма пуриновых нуклеотидов в иммунокомпетентных клетках детерминирует состояние их функциональной активности. Становится ясным, что исследования энзимов пуринового обмена открывают новые возможности физиологического и биохимического подхода к лечению больных с дефицитом ферментов. Данный подход будет способствовать изучению функционирования энзимов на молекулярном уровне, что и определило необходимость изучения этих аспектов компенсаторно-приспособительных механизмов в печени и надпочечниках облученного малой дозе ионизирующего при эмоциональном стрессе.

Из таблицы 2 видно, что в отдаленном периоде при воздействии малой дозы гамма-излучения в надпочечнике отмечается существенное снижение содержания АДА в 1,5 раза, повышение 5-НК в 2,66 раза и уровня АМФ 1,28 раза.

Таким образом, в отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения в надпочечнике отмечается повышение пуринового обмена.

Через сутки после стресс-воздействия в надпочечнике интактного организма отмечается достоверное повышение в 2,38 раза содержания АДА, в 1,97 раза уровня 5-НК и в 1,23 раза уровня АМФ.

На 2 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике интактного организма сохраняется существенное повышение содержания 5-НК, АДА и АМФ, в 1,97, 2,74 и 2,43 раза соответственно.

На 3 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике интактного организма уровень 5-НК продолжает снижаться до исходной величины, повышены уровни АДА и АМФ в 2,12 и 1,95 раза соответственно.

Приведенный материал показывает, что эмоциональный стресс в надпочечнике интактного организма в ранней и поздней стадии ОАС вызывает повышение обмена пуриновых нуклеотидов.

Несмотря на низкое содержание в лейкоцитах и лимфоцитах пуриновых нуклеотидов-аденозина и АМФ, они играют особую роль в регуляции функции иммунокомпетентных клеток. Аденозин синтезируется из АМФ под воздействием фермента

5¹-нуклеотидазы [20]. Разрушение аденозина обеспечивается аденозиндезаминазой [19], приводящая к образованию инозина и аммиака. В наших опытах активность аденозиндезаминазы наиболее высока в надпочечниках. Активность 5¹-нуклеотидазы снижена в печени. Поэтому можно предположить, что аденозин синтезируется в печени в недостаточном количестве, чтобы угнетать репликацию ДНК и снижать синтез пуриновых оснований.

Пуриновые нуклеотиды включаются в регуляцию не только отдельно взятых клеток иммунной системы, но и сами обеспечивают адаптационные механизмы многих других клеток, тканей и органов. Как авторы отмечали ранее, ферментами, регулируемыми уровнем в клетке пуриновых нуклеотидов, являются АТФ-аза, АМФ-дезаминаза, 5¹-нуклеотидаза, аденозиндезаминаза и аденилатциклаза. В наших опытах в иммунокомпетентных органах и клетке снижение активности 5¹-нуклеотидазы и повышение АДА способствуют снижению синтеза и разрушению аденозина, что можно оценить как проявление адаптационных механизмов на воздействие малой дозы гамма-излучения.

В отдаленном периоде после действия малой дозы гамма-излучения в надпочечнике через 1 сутки после стресс-воздействия снижен уровень 5-НК в 1,34 раза, содержание АДА в 1,63 раза и содержание АМФ в 2,0 раза по отношению к контрольной группе.

На 2 сутки после стресс-воздействия в облученном организме в надпочечнике достоверно повышается содержание 5-НК в 1,32 раза, снижаются уровни АДА в 1,98 раза и уровень АМФ в 1,8 раза.

Через 3 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике облученного организма динамика изменений остается, как и в предыдущем наблюдении. Существенно снижены содержание 5-НК, концентрация АДА в 1,49 раза и содержание АМФ в 1,8 раза. Отсюда нужно полагать, что в надпочечниках эмоциональный стресс в облученном малыми дозами организме в ранней и поздней стадии ОАС вызывает снижение обмена пуриновых нуклеотидов.

Через сутки после стресс-воздействия на облученный организм малыми дозами гамма-излучения под воздействием экстракта Эминиум Регеля в надпочечнике отмечается существенные изменения со стороны уровня 5-НК – снижается в 1,55 раза в сравнении с контрольной группой: отмечается, как и в контрольной группе, повышение содержания АДА в 1,61 раза в сравнении с исходным показателем. Существенного изменения не наблюдалось со стороны АМФ. ($P < 0,05$).

На 2 сутки после стресс-воздействия в надпочечнике облученного организма происходят существенные изменения со стороны 5-НК. Отмечается достоверное повышение 5-НК в 1,35 раза в сравнении с контрольным показателем, Содержание АДА и АМФ были существенно ниже соответствующих контрольных показателей.

На 3 сутки после стресс-воздействия в надпочечниках облученного организма снижена в 1,33 раза содержание АДА. Уровень АМФ и 5-НК соответствовали контрольному показателю. Приведенный материал позволяет сделать следующее заключение, что экстракт Эминиум Регеля в облученном организме и эмоционального стресса вызывает в обоих стадиях ОАС снижение обмена пуриновых нуклеотидов в надпочечнике облученного организма.

Выполненный авторами экспериментальный материал показывает, что при сочетанном воздействии стрессогенных факторов снижается активность ферментов пуриновых нуклеотидов в надпочечниках и печени, каталитическая активность, проявляющаяся в снижении активности АМФ-дезаминазы, 5¹-нуклеотидазы и АДА. Активация ферментов пуринового обмена в надпочечниках и печени при эмоциональном стрессе свидетельствует об усилении метаболических процессов, играющих ведущую роль в реализации неспецифических адаптивных реакций организма. Аденозин синтезируется из АМФ под воздействием фермента 5¹-нуклеотидазы [18]. Разрушение аденозина обеспечивается аденозиндезаминазой [19], приводящей к образованию инозина и аммиака. В наших опытах активность аденозиндезаминазы наиболее высока в надпочечнике. Активность 5¹-нуклеотидазы снижена в печени. Поэтому можно предположить, что аденозин синтезируется в печени в недостаточном количестве, чтобы угнетать репликацию ДНК и снижать синтез пуриновых оснований.

Следовательно, и сочетанное действие малой дозы гамма-излучения и эмоциональный стресс вызывают снижение активности пуриновых нуклеотидов в надпочечниках и печени, угнетение ферментативной активности свидетельствует о тонких нарушениях энзимов на молекулярном уровне, органов и клеток. Нарушение энзимов на молекулярном уровне проявляется при сочетанном действии стрессогенных факторов, тогда как при изолированном действии малой дозы гамма-излучения и при эмоциональном стрессе интактного организма происходит повышение обмена активности обмена пуриновых нуклеотидов как в печени, так и в надпочечниках, что можно расценить как мобилизацию механизмов адаптации.

Система пуриновых нуклеотидов является универсальным внутриклеточным регулятором многих физиологических функций организма. Производные и компоненты пуриновых нуклеотидов участвуют в процессах транскрипции белка, переносе энергии в качестве коферментов и эфферторов внутриклеточной реакции, тесно связанных с функциями иммунной системы. Изменения метаболизма пуриновых нуклеотидов в иммунокомпетентных клетках детерминирует состояние их функциональной активности. Становится ясным, что исследования энзимов пуринового обмена открывают новые

возможности физиологического и биохимического подхода к лечению больных с дефицитом ферментов. Данный подход будет способствовать изучению функционирования ферментов на молекулярном уровне, что и определило необходимость изучения этих аспектов компенсаторно-приспособительных механизмов в печени и надпочечниках при сочетанном действии стрессогенных факторов.

Данная исследовательская работа показывает, что при общем воздействии малой дозы гамма-излучения повышается активность ферментов пуриновых нуклеотидов в печени и надпочечниках, проявляющаяся в повышении активности АМФ-дезаминазы, 5¹-нуклеотидазы и АДА. Активация ферментов пуринового обмена в печени и надпочечниках в условиях лучевого воздействия свидетельствует об усилении метаболических процессов в надпочечниках, играющих ведущую роль в реализации неспецифических адаптивных реакции организма.

Следовательно, гамма-излучение и эмоциональный стресс вызывают повышение активности пуриновых нуклеотидов в печени и надпочечниках.

При сочетанном действии стрессогенных факторов происходят неоднозначные изменения в печени и селезенке со стороны обмена пуриновых нуклеотидов. В печени в раннем периоде ОАС активность пуринового обмена выше, чем в надпочечнике, в позднем периоде их активность снижается в тканях обоого органа, что свидетельствует о тонких нарушениях ферментов на молекулярном уровне, приводящих к снижению функциональной потенции иммунокомпетентных органов и клеток. Экстракт Эминимум Регеля в печени, облученного в малой дозе ионизирующей радиации в организме, вызывает нормализацию, в надпочечниках снижение обмена пуриновых нуклеотидов.

Выводы: 1. В отдаленном периоде после воздействия малой дозы гамма-излучения в печени и надпочечниках повышаются обмен пуриновых нуклеотидов.

2. Эмоциональный стресс в печени и надпочечниках интактного организма вызывает неоднозначные изменения; в печени в ранней стадии ОАС повышается уровень АДА и в поздней стадии ОАС снижение уровня АМФ, тогда как в надпочечниках в ранней и поздней стадии ОАС повышается обмен пуриновых нуклеотидов.

Экстракт Эминимум Регеля в печени, облученного в малой дозе ионизирующей радиации в организме, вызывает в печени нормализацию, в надпочечниках снижение обмена пуриновых нуклеотидов.

Список литературы:

1. ВОЗ. Оценка рисков для здоровья в результате ядерной аварии, последовавшей после крупного землетрясения и цунами в Восточной Японии в 2013 г., на основе предварительного расчета доз. Материалы ВОЗ. 2013.
2. Субботин КА, Макеева АВ. Сравнительная

оценка адаптационных возможностей организма к изменению свободно-радикального равновесия под влиянием психоэмоционального стресса и факторов производственной среды. Международный студенческий научный вестник. Материалы конференции. 2015;2:120–121.

3. Бохан ТГ, Непомнящая ВА, Богомаз СА. Психологическая готовность к управлению «невидимым» стрессом людей, проживающих в 30-километровой зоне атомного производства. Сибирский психологический журнал. 2008;28:75–80.
4. Сединина НС. Динамика психических нарушений у участников ликвидации последствий на Чернобыльской АЭС: клинические, иммунологические, социальные и реабилитационные аспекты. Автореф. дисс. д-ра мед. наук, М.2009;42.
5. Wang B, Katsube T, Begum N, Neno M. Revisiting the health effects of psychological stress—its influence on susceptibility to ionizing radiation: a mini-review. *Journal of Radiation Research*. 2016;57(4):325–335.
6. Kukihara H, Yamawaki N, Uchiyama K, et al. Trauma, depression and resilience of earthquake/ tsunami/ nuclear disaster survivors of Hirono, Fukushima, Japan. *Psychiatry ClinNeurosci*. 2014;68:524–33.
7. Igumnov SA, Lapanau PS. Overview of the mental health research among residents of contaminated territories and Chernobyl clean up workers /“liquidators” in Belarus. *Problems of radiation medicine and radiobiology*. 2015;20:55–74.
8. Hei Tom K. Response of Biological Systems to Low Doses of Ionizing Radiation. *Health Physics*. 2016;110(3):281–282.
9. Cheema AK, Suman S, Kaur P, Singh R, Fornace AJr, Datta K. Long-Term Differential Changes in Mouse Intestinal Metabolomics after c and Heavy Ion Radiation Exposure. *PLoS ONE*. 2014;19(1):1–15. e87079.
10. Голивец ТП. Популяционные закономерности развития заболеваемости злокачественными новообразованиями в постчернобыльский период: Дисс... док.мед. наук. Ростов-на-Дону. 2012;216.
11. Rithidech KN. Health Benefits of Exposure to Low-dose Radiation. *Health Physics*. 2016;110 (3):293–295.
12. Khan AR, Rana P, Devi MM. Nuclear magnetic resonance spectroscopy-based metabonomic investigation of biochemical effects in serum of γ -irradiated mice. *Int.J.Radiat. Biol*. 2011; 87(1):91–97.
13. Kellie R. Brown., Eva Rzcudlo. Acute and chronic radiation injury. *Journal of vascular surgery*. 2011;53(1):15–21.
14. Feinendegen LE, Pollycove M, Neumann RD. Hormesis by Low Dose Radiation Effects: Low-Dose Cancer Risk Modeling Must Recognize Up-Regulation of Protection. *Medical Radiology. Radiation Oncology*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2012;686.DOI: 10.1007/174.

15. Reisz JA, Bansal N, Qian J, Zhao W, Furdui CM. Effects of ionizing radiation on biological molecules—mechanisms of damage and emerging methods of detection. *Antioxid Redox Signal*. 2014; 21(2):260–292.
16. Braby Leslie A. *Physical Considerations*. *Health Physics*. 2016;110(3):252–255.
17. Бабкин ВА, Остроухова ЛА. Новые лекарственные средства и продукты функционального питания из отходов переработки биомассы лиственницы. *Фармацевтический бюллетень*. 2014;1:116–122.
18. Firenzuoli F, Gori L. *Herbal Medicine Today: Clinical and Research Issues*. Evidence-based complementary alternative medicine. 2007;4(1):37–40.
19. Дмитренко НП. Аденозин, его метаболиты и возможные механизмы участия в функции клеток иммунной системы. *Успехи современной биологии*. 1984;97(1):20–35.
20. Stanley K, Edwards MR., Luzio JP. Subcellular distribution movement of 5-nucleotidase in rat cells. *Biochem.J*. 1980;1:33–43.

ТҮЙІН

Б.А. ЖЕТПИСБАЕВ, Г.Т. НУРМАДИЕВА,
А.С. АРГЫНБЕКОВА, Л.А. ИБРАГИМОВА,
А.К. КАНАТБЕКОВА, Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА

СТЕССОГЕНДІ ФАКТОРЛАРДЫҢ БІРІККЕН ӘРЕКЕТІ КЕЗІНДЕ БАУЫР МЕН БҮЙРЕК ҮСТІ БЕЗІНДЕ ПУРИНДІ НУКЛЕОТИДТЕР АУЫСУЫНЫҢ ФИТОКОРРЕКЦИЯСЫ

Медицинский университет Семей, Семей, Қазақстан

Мақсаты. Эминимум Регель сығындысының ұзақ мерзімді гамма-сәулесі дозасымен сәулелендірілген және эмоционалдық стресс кезінде бауыр және бүйрек үсті безінде пури́н нуклеотидтері алмасуына әсерін зерттеу.

Әдістері. Эксперимент жынысы жетілген ересек 165 ақ егеуқұйрыққа жасалды, олар 5 серияға бөлінді. 1-серия – интактілі (n=15), 2 – алыс кезең (0,2 Гр дозасында сәулеленген 3 айдан кейін, n=15), 3 – интактілі + стресс (n=45), 4 – алыс кезеңде сәулеленген жануарлар + стресс (n=45), 5 – Эминимум Регель+сәулеленген+стресс (n=45). 0,2 Гр шағын дозалы гамма-сәулеленудің және эмоционалдық стрестің біріккен әсері кезінде Эминимум Регель сығындысының бауыр және бүйрек үсті безінің пури́ндік нуклеотидтер алмасуына әсері зерттелінді.

Нәтижесі. Алынған деректер бауырда және бүйрек үсті безінде шағын дозалы гамма-сәулеленудің әсерінен кейін алыс мерзім кезеңінде пури́н нуклеотидтері алмасуының артуын көрсетеді. Стрестік факторлардың ағзадағы бірлескен әсерінде біркелкі өзгерістер болады; ЖАС-ның бастапқы кезеңінде бауырда АДА деңгейі 2, 36 есе артады және ЖАС-ның кеш сатысында АМФ деңгейінің төмендеуі 2,12 есе, ал ЖАС-ның ерте және кеш кезеңдеріндегі бүйрек үсті безінде пури́н нуклеотидтерінің алмасуы артады.

Қорытынды. Бауырдағы және бүйрек үстіндегі Эминимум Регель сығындысы сәулелендірілген ағзада иондаушы сәулеленудің шағын мөлшерінде пури́ндік нуклеотидтер алмасуы бауырда қалыпты жағдайға, бүйрек үсті безінде төмендеуіне әкеледі.

Негізгі сөздер: *Eminium Regel сығындысы, бауыр, бүйрек үсті безі, шағын доза, эмоционалдық стресс, пури́ндік алмасу.*

SUMMARY

B.A. ZHETPISBAYEV, G.T. NURMADIYEVA,
A.S. ARGYNBEKOVA, L.A. IBRAGIMOVA,
A.K. KANATBEKOVA, G.O. ILDERBAYEVA

PHYTO-CORRECTION OF PURINE NUCLEOTIDES EXCHANGE IN THE LIVER AND ADRENALS UNDER THE STRESSORGENIC FACTORS

Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

Purpose is to study Eminium Regel's extract effect on purine nucleotides exchange in liver and adrenal glands in irradiated organism by means of low gamma-radiation dose in a long-term period and emotional stress.

Methods. We performed experiments on 165 white, mature rats, which were divided into 5 series. 1 – series - intact (n = 15), 2 - remote period (3 months after irradiation in a dose of 0.2 Gr, n = 15), 3 - intact + stress (n = 45), 4 - irradiated animals in the remote period + stress (n = 45), 5 - Eminium Regel's extract + irradiated + stress (n = 45). The effect on the metabolism of purine nucleotides in the liver and adrenal glands of Eminium Regel's extract was studied during the combined action of a low dose of 0.2 Gr of gamma radiation and emotional stress.

Results. The findings show that in the long-term period after exposure to a low dose of gamma radiation in liver and adrenal glands the exchange of purine nucleotides increases. When the combined action of stress factors in the body, there are ambiguous changes; in liver in the early stage of general adaptive syndrome, the level of ADA increases by 2, 36 times and in the late stage of general adaptive syndrome, adenosine monophosphatase level decreases in 2.12 times, whereas in the adrenal glands in the early and late stages of general adaptive syndrome, the exchange of purine nucleotides increases.

Conclusions. Eminium Regel's extract in the liver and adrenal glands, irradiated in a small dose of ionizing radiation in the body, causes normalization in the liver, and a decrease in the exchange of purine nucleotides in the adrenal glands.

Keywords: *Eminium Regel's Extract, liver, adrenal gland, low dose, emotional stress, purine metabolism.*

Г.Д. ЖУМАГАЛИЕВА, А.Б. БАЙГУЛИЕВА

ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ДЕТСКОЙ ИНФЕКТОЛОГИИ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан

Проведен анализ способов и методов, применяемых в патогенетической терапии отдельных детских инфекций. Проведена связь лечения с патогенетическими механизмами и обоснованность применения при дифтерийном миокардите стрихнина нитрата, коклюше диазепама с антигистаминным средством, острым стенозирующем ларингите вирусной этиологии будесонида, кори, острых респираторных вирусных инфекциях и герпесвирусных инфекциях интерферона – α -2b.

Ключевые слова: патогенетическая терапия, дифтерийный миокардит, коклюш, ларингит, корь, острые респираторные вирусные инфекции.

Введение. В практике участковых врачей амбулаторного звена наиболее часто обращаются пациенты с инфекционной патологией. По данным В.Ф. Учайкина, в структуре заболеваемости инфекционные болезни регистрируются до 70% [1]. В Российской Федерации острые инфекции верхних дыхательных путей множественной и неуточненной локализации занимают первое место, составляя в общем бремени инфекционной патологии 82,02%, а грипп – 0,23%. Общественные потери вследствие одного случая гриппа или ОРВИ составляют в среднем 1500 рублей из-за недопроизводства ВВП: 40% суммарной длительности нетрудоспособности [2]. В то же время на территории РК в настоящее время благодаря достижениям вакцинологии ликвидированы натуральная оспа, полиомиелит, сведены до единичных случаев дифтерия, эпидемический паротит, краснуха, брюшной тиф (не регистрируется в течение последних 20 лет), снизилась заболеваемость коклюшем. Но наблюдается эпидемический подъем заболеваемости кори из-за роста количества родителей, отказавших от вакцинации своим детям; так в 2018 г. – 576, в 2019 г. – 1516 случаев. Это показывает, что всякая управляемая инфекция может возвращаться [3], и каждый врач ПМСП должен знать их диагностику и терапию. Бесспорно, что этиотропное лечение, направленное на элиминацию возбудителя инфекционного процесса, имеет особое значение. Но терапевтические мероприятия, направленные на нормализацию нарушенных функций различных органов и систем больного, проводятся на основе патогенеза заболевания. На этом основании целью нашего исследования явился анализ особенностей патогенетической терапии при некоторых инфекционных заболеваниях у детей в отличие от тех же симптомов неинфекционной патологии.

Методы и материалы. Материалом служили методические обеспечения, которыми авторы руководствуются в повседневной работе при проведении патогенетической терапии и клинические протоколы диагностики и лечения отдельных инфекционных болезней у детей [1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10].

Результаты исследования. При инфекционных

заболеваниях лечение должно быть комплексным и определяться диагнозом, принимая во внимание этиологию, тяжесть, наличие осложнений и сопутствующей патологии, возраст. Основу терапии составляют этиотропные средства. Однако при одинаковом топическом диагнозе или симптоме патогенетическая терапия нарушенных функций органов различается в зависимости от патогенетических механизмов вследствие воздействия возбудителя. Ярким примером патогенетического лечения, отличающим от терапии других миокардитов, является дифтерийный миокардит. Известно, что дифтерийный токсин тропен к миокарду, нервной ткани и почкам. Миокардит при дифтерии рассматривается как тяжелая сердечно-сосудистая патология, приводящая к смерти, и связан с поражением сердечной мышцы вследствие развития в ней воспалительно-дегенеративных процессов токсического генеза. Дифтерийный экзотоксин действует как специфический ингибитор фермента аминоксилтрансферазы-2, участвующего в сборке полипептидных цепей из аминокислот. Пораженные токсином клетки гибнут через 7 часов вследствие резкого торможения или прекращения синтеза белков. При дифтерийном миокардите нарушаются функции автоматизма, сократительной способности миокарда и проводимости в виде различных блокад. Стенки миокарда утончаются из-за некротических поражений миокардиоцитов, нарастает дилатация желудочков, отек миокарда, сердце становится дряблой. В данном случае сердечные гликозиды противопоказаны из-за раннего и тяжелого нарушения проводящей системы сердца. Они могут привести к неблагоприятному исходу, и основным методом терапии этого осложнения является раствор стрихнина нитрата [11, 12, 13].

Другим примером своеобразного патогенетического лечения является симптом кашля при коклюше. Кашель встречается при различных заболеваниях органов дыхания. Кашель – нормальное явление, направленное на очищение дыхательных путей от скопившейся слизи, инородных частиц, пылинок. Он представляет собой рефлекторный акт. Рефлекс, лежащий в основе кашля, начинается с раздражения чувствительных

окончаний блуждающего нерва и его ветвей в слизистой оболочке дыхательных путей. Затем передается в кашлевой и дыхательный центры, расположенные в продолговатом мозге. Отсюда идет центробежный сигнал к дыхательным мышцам, итогом которого является кашель. При коклюше раздражителями являются палочка Борде-Жангу и ее токсины. В результате длительного раздражения нервных рецепторов на слизистой оболочке дыхательных путей создается застойный очаг возбуждения в ЦНС, оказывающий влияние на характер дыхания пациента. При коклюше приступообразный кашель с репризами, сопровождается гиперемией кожи лица, шеи, судорогой мимических мышц, набуханием шейных вен и заканчивается рвотой. Кашель не регрессирует при обычной стандартной терапии симптома кашля как при бронхитах, пневмониях, а требует прерывания цепи рефлекторной передачи из сформированного стойкого застойного очага в продолговатом центре. Поэтому обоснованным считается с целью уменьшения количества приступов кашля и их продолжительности назначение нейроплегического средства (диазепама) и с целью десенсебилизирующей терапии антигистаминные препараты [14, 15].

Грубый лающий кашель в сочетании с осиплостью голоса и одышкой характерен для ларингитов вирусной этиологии (парагриппозной, респираторно-синцитиальной, гриппозной). Патологический процесс быстро распространяется вниз по респираторному тракту, вызывая ларинготрахеит, ларинготрахеобронхит. Причем детский организм раннего возраста имеет анатомо-физиологические особенности: узость просвета гортани; способность узкого и мягкого надгортанника ребенка складываться и сильно суживать поперечный размер входа в гортань; чрезвычайно рыхлое строение и обильная васкуляризация подслизистого слоя подвязочной области; наличие большого количества тучных клеток; гиперплазия желез и гиперсекреция вязкой слизи. Эти возрастные особенности, приводящие к значительному сопротивлению потоку воздуха и склонности к формированию отека, а также высокая потребность в кислороде на кг массы тела способствуют возникновению стенозу гортани, требующему неотложной помощи [16, 17]. Ранее с целью купирования острого стенозирующего ларингита, ларинготрахеита применяли системные глюкокортикоиды. Однако большая часть эффектов системных глюкокортикоидов опосредована влиянием препаратов на транскрипцию генов (геномный механизм действия). Следовательно, после назначения препарата требуется достаточно продолжительное время для того, что бы он достиг клеток дыхательных путей, встретил в цитоплазме свой рецептор, переместился в ядро, «включил» или «выключил» транскрипцию ряда генов, кодирующих воспалительные (блокируют выработку) и противовоспалительные белки (стимулируют выработку). Ингаляционный глюкокортикоид-

будесонид поступает непосредственно в бронхи, способен блокировать ЕМТ-каналы (внегеномный механизм действия), благодаря чему происходит снижение объема кровотока в капиллярах – уменьшение отека слизистой дыхательных путей, продукции слизи, усиливается бронхолитический эффект β_2 -агонистов. Этот механизм не требует активации транскрипции, блокада каналов происходит в цитоплазме, поэтому это действие гормона реализуется уже через 15-30 минут [19]. И на современном этапе предпочтение отдают топическому глюкокортикоиду-будесониду 1мг ингаляционно через небулайзер с 2 мл физиологического раствора с повторением ингаляции через 30 минут.

В настоящее время в связи с достижениями фундаментальной и прикладной иммунологии внедряются лекарственные средства, разработанные на основе медиаторов иммунной системы, участвующие в иммунопатологическом ответе на внедрение инфекционного агента, например интерфероны (ИФН). Они широко применяются при вирусных инфекциях: включая корь. Коревая инфекция до настоящего времени актуальна вследствие подъема эпидемического процесса в странах Европы, постсоветского пространства [20]. Корь опасна возможностью быстрого распространения вплоть до крупных вспышек, эпидемий, тяжелым клиническим течением с развитием угрожающих жизни осложнений (пневмонии, обструктивные бронхиты, энцефалиты) [21]. Вирус кори обладает выраженной иммуносупрессивной активностью: способствует синтезу и продукции Th2-цитокинов (IL-4, IL-10, IL-13), ингибирует синтез и продукцию IL-12. Он также индуцирует продукцию растворимых медиаторов, которые конкурируют с интерферонами первого типа, вызывают снижение продукции цитокинов, определяющих ответ по Th1-типу и переключающих иммунный ответ на Th2-тип, который является неэффективным при борьбе с вирусными инфекциями [22]. В период разгара кори выявлено подавление выработки цитокинов, что отражает иммуносупрессию, подавлена функциональная активность клеток, продуцирующих интерферон- α . Применение виферона (интерферон- α -2b) в комплексной терапии кори способствовало восстановлению функции клеток, продуцирующих ИФН- α , повышению уровня ИФН- γ и поддержанию иммунного ответа по Th1-типу, эффективному в предупреждении интеркурентных вирусных и бактериальных инфекций [23, раздел I].

В целом, система интерферонов играет важную роль в защите от респираторных и герпесвирусных инфекций. При контакте с вирусами происходит немедленная активация продукции ИФН 1-го типа и провоспалительных цитокинов, инициируют последующее включение активной работы механизмов адаптивного иммунитета. Известно, что острая вирусная инфекция может приводить к истощению системы ИФН и присоединению вторичной инфекции,

а тяжелые вирусные инфекции могут способствовать ее дефектному функционированию [24]. При врожденных дефектах рецепторов ИФН наблюдаются клинические проявления снижения противовирусной резистентности. Вирусы могут негативно влиять на систему ИФН: ускользать от воздействия ИФН, ингибировать их действие, нарушать продукцию ИФН. Так, протеины NS1 и NS2 респираторного синцитиального вируса негативно влияют на синтез ИФН [25], ингибируют генную экспрессию регуляторного фактора интерферонов-3 [26]. Вирусы гриппа нарушают синтез ИФН и инактивируют секретируемые ИФН. Вирус парагриппа блокирует ИФН сигнальные пути через STAT1, а также TLR7- и TLR9-зависимый синтез ИФН. Аденовирусы нарушают экспрессию генов ИФН в эпителиальных клетках, блокируя фосфорилирование транскрипционных факторов STAT1 и STAT2 [27]. Эти данные служат основанием для применения ИФН в патогенетической терапии ОРВИ [28]. Известно, что интеркурентные инфекции часто поддерживаются инфицированностью человека герпесвирусами [29]. ВОЗ в 1999 году объявила о пандемии герпетической инфекции в мире в связи с широким распространением герпесвирусов среди населения. Герпесвирусы блокируют активацию TLR3, ингибируя систему 2-5-олигоденилат-синтетазы/РНКазы L, препятствуя активации JAK/STAT сигнального пути [30]. Описаны приобретенные дефекты в системе ИФН у лиц, страдающих повторными ОРВИ и различными герпесвирусными инфекциями. Кроме того, показана возможность длительной персистенции респираторных и герпесвирусов и в клетках иммунной системы (ИС) [31], что практически затрудняет элиминацию респираторных вирусов без коррекции содержания медиаторов иммунной системы при проведении патогенетической терапии всех нозологических форм герпесвирусной инфекции. ИФН применяются в терапии заболевания: герпетической инфекции (вирус простого герпеса I и II типов, ветряной оспы (вирус-зостер), Эпштейн-Барр вирусной инфекции [23, раздел II, 32].

Обсуждение полученных данных. Способы и методы патогенетической терапии в детской инфектологии могут быть разнообразными. Не умоляя преимущества этиотропного лечения, направленного на микроорганизм, патогенетические средства направлены на обеспечение адекватного ответа макроорганизма на внедрение микроорганизма и коррекцию нарушенных функций органов и систем. Патогенетическая синдромальная терапия назначается при тяжелых формах инфекционных болезней, используя методы интенсивной терапии и реанимации. Особое значение имеет детоксикация путем введения в большей степени, в настоящее время кристаллоидов, реже коллоидов (только по показаниям) при выраженных симптомах интоксикации. Если при острых кишечных инфекциях с синдромом обезвоживания основной целью патогенетической

терапии является регидратация, то при менингитах с синдромом отека головного мозга – дегидратация. Но, тем не менее, при отдельных инфекционных болезнях тактика ведения патогенетического лечения отличается и зависит от патогенетических звеньев инфекционного процесса.

Патогенетическая терапия дифтерийного миокардита заключается во введении стрихнина нитрата как антагониста дифтерийного экзотоксина, действующего как специфический ингибитор фермента аминоксилтрансферазы-2. Вследствие раннего и тяжелого нарушения проводящей системы сердца в виде различных блокад сердечные гликозиды противопоказаны и могут привести к неблагоприятному исходу. Именно дифтерийный миокардит приводит к смерти в 10% случаев [33]. При коклюшном кашле невозможно прервать цепь рефлекторной передачи из сформированного стойкого застойного очага в продолговатом центре без применения нейроплегического средства (диазепама). Особенно протекает коклюш у новорожденных и младенцев первого полугодия. В случае поздней диагностики и отсутствия своевременного адекватного патогенетического в данной категории пациентов течение принимает затяжной характер с осложнениями и возможной летальности. По данным Комитета по контролю инфекционной заболеваемости США, всего 0.2%, среди младенцев 0.5–1% [34]. Клиника ОРВИ, включая парагрипп, респираторно-синцитиальную инфекцию, отличается от течения у взрослых. Анатомо-физиологические особенности детей раннего возраста способствуют развитию неотложного состояния – стеноза гортани. При стенозе гортани I-II степени показано ингаляционное введение большим топическим гормоном-будесонидом. В тяжелых случаях острых ларинготрахеитов необходимо экстренное проведение расширенной сердечно-легочной реанимации с подключением к ИВЛ. Достижения фундаментальной и прикладной иммунологии, в том числе в области инфектологии, углубляют патогенетические механизмы иммунного ответа с дальнейшей коррекцией нарушенных кооперативных взаимоотношений между популяциями и субпопуляциями лимфоцитов, продукцией медиаторов иммунокомпетентных клеток, участвующих в иммунном ответе. Частично ИФН рассматривают как этиотропное средство, так как участвуют в противовирусном ответе. Применение медиаторов иммунной системы обосновано и, возможно, спектр их назначения будет расширяться.

Список литературы:

1. Учайкин ВФ. Руководство по инфекционным болезням у детей. Москва. ГЭОТАР-Медицина 2002; 806.
2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

- 2016;200.
3. Эпидемиологическая ситуация по кори в мире и в Казахстане. Доклад руководителя управления НПЦСЭЭиМ Куатбаевой А.М. 02.04.2019. Конференция., посвященная Европейской неделе вакцинации «Предупредить.Защитить.Привить!». Алматы 2019.
 4. Учайкин ВФ. Инфекционные болезни у детей, под редакцией Нисевич НИ, Шамшева ОВ. Москва. ГЭОТАР.Медиа 2011;688.
 5. Тимченко ВН. Инфекционные болезни у детей. Под редакцией проф.Быстряковой ЛВ. СПб.:СпецЛит 2011;560.
 6. Дифтерия у детей. Клинический протокол. МЗ РК.29.07.2017;24.
 7. Коклюш у детей. Клинический протокол. МЗиСРРК.16.08.2016;9.
 8. Ларингит у детей. Клинический протокол. МЗ РК.29.07.2017;24.
 9. Корь у детей, Клинический протокол. МЗиСРРК.09.06.2016;4.
 10. Инфекции, вызванные вирусом простого герпеса. Клинический протокол. МЗ РК. 29.06.2017;24.
 11. Руководство по воздушно-капельным инфекциям. Под редакцией чл.- корр АМН СССР, проф. И.К.Мусабаева. Ташкент. Медицина. УзССР 1982;684.
 12. Ferri MD, Ferri's.Clinical Advisor. Diphtheria/Fred F 2015;382.e6-e7.
 13. Flores Anthony R. Pharyngitis. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.Caserta, Mary T 2015;753–759.
 14. Centers for Disease Control and Prevention. Pertussis in other countries.2013; <http://www.cdc.gov/pertussis/countries.html>.
 15. Таточенко ВК. Коклюш – недоуправляемая инфекция. Вопросы современной педиатрии 2014;13(2):78–82.
 16. Roberg M.Kliegman, Bonita F.Stanton, Joseph W.St. Geme, Nina F.Schoor. Nelson Textbook of Pediatrics. Twentieth edition. International Edition. Elsevier 2016;2.
 17. Круп у детей (острый обструктивный ларингит) МКБ-10J05.0:Клинические рекомендации. Москва. Оригинал-макет 2015;27.
 18. Russell KF. Glucocorticoids for croup (Review) Cochrane review, prepared and maintained by Liang Y,O'Gorman K, Johnson DW, Klassen TP. The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library 2012;1:105.
 19. Petrocheilou A. Viral Croup: Diagnosis and a Treatment Algorithm.Tanou K, Kalampouka E, et al.Pediatric Pulmonology 2014;49:421–429.
 20. Число случаев кори в мире за год выросло вчетверо - Здоровье ... [https://health.mail.ru/news/chislo_sluchaev_kori_v_mire_zh_god_vyroslo](https://health.mail.ru/news/chislo_sluchaev_kori_v_mire_zh_god_vyroslo_vchetvero).16.04.2019.
 21. Тимченко В.Н. Клинико-эпидемиологическая эволюция и современная терапия кори у детей / Павлова Е.Б, Булина О.В и др. Журнал инфектологии.2015;7(1):39–46.
 22. Diane E. Griffin. Measles virus, immune control and persistence.Wen-Hsuan Lin, Chien-Hsiung Pan.FEMS Microbiol. Rev. 2012May;36 (3):649–662.
 23. Тимченко ВН. Болезни цивилизации (корь, ВЭБ-мононуклеоз) в практике педиатра: руководство для врачей. Хмилевская С.А.Санкт-Петербург. Специт 2017;527.
 24. Kitagawa Y. A tryptophan-rich motif in the human parainfluenza virus type 2V protein is critical for the blockade of toll-like receptor 7(TLR7)-and TLR9-dependent signaling. Yamaguchi M, Zhou M, et al. J.Virol 2011;85:4606–4611.
 25. Swedan S. Respiratory syncytial virus nonstructural proteins decrease levels of multiple members of the cellular interferon pathways.Musiyenko A, Barik S. J.Virol 2009;83:9682–9693.
 26. Ren J. A novel mechanism for the inhibition of interferon regulatory factor-3-dependent gene expression by human respiratory syncytial virus NS1 protein.Liu T, Pang L,et al.J.Gen Virol 2011;92(9):2153–2159.
 27. Shi L. Inhibition of Jak1-dependent signal transduction in airway epithelial cells infected with adenovirus.Ramaswamy M, Manzel LJ, Look DC.Am J.Respir Cell Mol Biol 2007;37:720–728.
 28. Нестерова ИВ. Новые подходы к проведению интерфероно- и иммуномодулирующей терапии у иммунокомпрометированных детей с возвратными острыми респираторными вирусными инфекциями. Ковалёва СВ, Клещенко ЕИ, Колесникова НВ и др. Лечащий врач 2014;4. <https://www.lvrach.ru/2014/04/15435950>.
 29. Smith JS. Age-specific prevalence of infection with herpes simplex virus types 2 and 1: a global review. Robinson R.J.J Infect Dis 2002;186(1):3–28.
 30. Randall RE.Interferons and viruses: an interplay between induction, signalling, antiviral responses and virus countermeasures. Goodbourn S. J.Gen.Virol 2008;89:1–47.
 31. Weber F. Inverse interference: how viruses fight the interferon system.Kochs G, Haller O.Viral Immunol 2004;17(4):498–515.
 32. Нестерова ИВ. Оптимизация интерфероно- и иммунотерапии у иммуно-компрометированных детей с ассоциированными вирусно-вирусными инфекциями: повторные острые респираторные вирусные и различные герпесвирусные инфекции. Ковалева СВ, Колесникова НВ, и др.Аллергология и иммунология 2013;14(2):87–88.
 33. CDC.In:Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases[Pink Book] 2011;75–86.
 34. CDC.In:Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases[Pink Book] 2011;215–232.

ТҮЙІН

Г.Д. ЖУМАГАЛИЕВА, А.Б. БАЙГУЛИЕВА

**БАЛАЛАР ИНФЕКТОЛОГИЯСЫНДАҒЫ
ПАТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ТЕРАПИЯНЫҢ
ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Жеке балалар жұқпалы ауруларының патогенетикалық терапиясында қолданылатын тәсілдер мен әдістерге талдау жүргізілді. Дифтериялық миокардит кезінде стрихнин нитрат, көкжөтел кезінде диазепам антигистаминді препараттармен бірге, жедел стеноздаушы ларингиттің вирусты этиологиясы кезінде будесонид, қызылша, жедел респираторлы вирусты инфекция және герпесвирустық инфекцияларында интерферондар- α -2b патогенетикалық механизмдері мен емінің байланысы және қолданылу негізділігі жүргізілді.

Негізгі сөздер: патогенетикалық терапия, дифтериялық миокардит, көкжөтел, ларингит, қызылша, жедел респираторлы вирусты инфекция.

SUMMARY

G.D. ZHUMAGALIYEVA, A.B. BAIGULIYEVA

**PECULIARITIES OF PATHOGENETIC
THERAPY IN CHILDREN'S INFECTOLOGY**West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The analysis of methods used in the pathogenetic therapy of individual children infections was carried out. The treatment has been associated with pathogenetic mechanisms and the validity in diphtheria myocarditis of strychnine nitrate, diazepam whooping cough with an anti-histamine agent, acute stenotic laryngitis of viral etiology of budesonide, measles, acute respiratory viral infections and herpes viral interferon- α -2b.

Keywords: pathogenetic therapy, diphtheria myocarditis, whooping cough, laryngitis, measles, acute respiratory viral infections.

УДК 616.8-008.615-092.9

МРНТИ 76.29.51

С.С. ИБРАЕВА, К.М. ХАМЧИЕВ, К.М. ХАСЕНОВА, А.Х. ШАНДАУЛОВ, А.А. ОСТАНИН

**ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ТӘРТІПТІК РЕАКЦИЯСЫНА ҚОСАРЛАНҒАН
СТРЕСТІҢ ӘСЕРІ**

Астана медицина университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Көкбауырдың алынуы мен шудың қосарлана әсер етуіндегі жануарлардың тәртіптік реакциясындағы өзгерістерді зерттеу осы жұмыстың мақсаты болды. Зерттеу салмағы 180-220гр болатын, аралас жынысты 20 ақ егеуқұйрықтарға жасалды. Тәжірибеге алынған жануарлар бақылау және тәжірибелік топтарға бөлінді. Екі топтың да жануарларында көкбауырдың алынуы жалпыға белгілі әдіспен жүргізілді. Көкбауыры алынған егеуқұйрықтар бақылау тобын құрастырса, ал тәжірибелік топтың жануарлары көкбауырдың алынуымен бірге шу әсеріне ұшырағандар. Осы жануарларда шудың әсері (Паранько Н.М., Выщипан В.Ф.) қалыпта 40дб тең болды. Жануарлардың бағыттаушы-зерттеушілік тәртіптері мен эмоционалдық реакцияларын зерттеу үшін «Ашық алаң» әдісі қолданылды. «Ашық алаң» - бұл биіктігі 40 см қорғанмен қоршалған, диаметрі 80 см дөңгелек алаң. Осы алаңның тереңдігі 1,5 см, барлық ауданы бойынша біркелкі 16 саңылаулар орналасқан. Алаңның жарықтандырылуы – 100лк. Бақылау және тәжірибелік топ егеуқұйрықтарының қозғалыс белсенділігін зерттеуде А.А.Әбылқасымов және Б.С.Имашеваның ұсынған балдық жүйесі қолданылды. Қорғаныштық реакцияның параметрлері болып: жасырын кезең, груминг, бір орнындағы қозғалыс, қозғалмау тұрпаты, қозғалыссыз қалу, уринация, дефекация табылды. Зерттеушілік реакция негізгі 4 көрсеткіштермен: сүйеніп тік тұру, сүйенбей тік тұру, саңылауларға үңілу, белсенді түрде көлденең иіскелеумен бағаланды. Егеуқұйрықты алаңның орталығына салып, жануарды бастапқы 2 минуттық қараңғылыққа бейімдеу іске асырылды. Содан соң 4 минут бойы жануардың тәртібін бақылау қамтамасыз етілді.

Зерттеу нәтижелері. Көкбауыры алынған ақ егеуқұйрықтардың қорғаныштық реакциясы балдық жүйемен 24,6) балл болса, ал көкбауыры алынумен қатар шу әсеріне ұшыраған тәжірибелік жануарлардың қорғаныштық реакциясының балдық жиынтығы $16,04 \pm 2,82$ ($p < 0.001$)-ге жетті. Сонымен қатар, көкбауыры алынған жануарлардың зертеушілік реакциясын балдық жүйемен бағалағанда $8,97 \pm 1,10$ ($p < 0.001$) шамасын, ал екі стрестің әсерінен кейін ақ егеуқұйрықтардың зерттеушілік реакциясындағы барлық көрсеткіштердің балдық қосындысы $6,81 \pm 0,92$ ($p < 0.01$) көрсетті. Сонымен,

жануарлар организміне қосарланған стресс – көкбауырдың алынуы мен шу бірігіп бір мезетте әсер етсе, онда біртұтас организмнің орталық нерв жүйесі қызметінің белгілі бір көрсеткіші-тәртіптік реакцияға кіретін қорғаныштық және зертеушілік қызметтің төмендеуіне әкеліп соғады деген қорытынды жасауға болады.

Негізгі сөздер: стресс, көкбауырдың алынуы, шу, «Ашық алаң», қорғаныштық, зерттеушілік реакциялар, балдық жүйе.

Кіріспе. Қазіргі таңда көкбауырдың алынуы (спленэктомия) туралы ғылыми тақырыптар аз емес. Ол иммунодефициттік жағдайдың медицинадағы ең маңызды және өзекті мәселесімен байланысты. Экологияның нашарлауы, стрестік факторлар санының артуы аллергиялық, жұқпалы, аутоиммундық және т.б. аурулардың дамуына әкеп соғуда [1]. Заманауи медицинаның өзекті әрі күрделі мәселесінің біріне айналған психосоматикалық аурулардың бірден бір себебі болып табылатын стрестік реакциялар; стрестің организмде пайда болуы мен оның дамуы және стреспен байланысты туындайтын организмдегі барлық өзгерістер ғылыми зерттеушілердің назарында. Организмде стрестік реакцияның дамуы, тіршілік барысындағы түрлі әрекеттердің әсерімен де тікелей байланысты. Осындай факторлардың бірі, әртүрлі хирургиялық операциялар, мамандықпен байланысты еңбек жағдайлары, сонымен бірге стресс-фактор деп атауға болатын организмге жиі жасалатын әсер – шу болып табылады. Шу – өте күшті стрестік агенттердің бірі. Ол организмнің эндокриндік және иммундық жүйесінің, орталық нерв жүйесінің, асқорыту жүйесінің, қан айналым жүйесінің функцияларына және т.б. әсер етеді. Биологиялық тұрғыдан шу стрестік фактор ретінде организмнің бейімделу реакциясының дамуына кері әсерін тигізеді [2]. Көбінесе, осы факторлар жеке дара немесе бір мезетте қосарланып әсер етуі мүмкін. Осындай ерекшеліктерді ескере отырып, көкбауырдың алынуы мен шудың қосарлана әсер етуіндегі жануарлардың тәртіптік реакциясындағы өзгерістерді зерттеу, осы ғылыми жұмыстың мақсаты болды.

Әдістері. Зерттеу әдістері салмағы 180-220гр. болатын, аралас жынысты, 20 ақ егеуқұйрықтарға жасалды. Тәжірибеге алынған жануарлар бақылау және тәжірибелік топтарға бөлінді. Екі топтың да жануарларында көкбауырдың алынуы жалпыға белгілі әдіспен жүргізілді [3]. Көкбауыры алынған егеуқұйрықтар бақылау тобын құрастырса, ал тәжірибелік топтың жануарлары - көкбауырдың алынуымен бірге шу әсеріне ұшырағандар. Осы жануарларда шудың әсері (Паранько Н.М., Выщипан В.Ф.) қалыпта 40дб тең болды. Жануарлардың тәртіптік реакцияларындағы өзгерістерді айқындау мақсатымен «Ашық алаң» тестісі қолданылды. Зерттеу тәжірибелеріндегі ақ егеуқұйрықтардың, «Ашық алаңдағы» қимыл-қозғалыстары және кеңістіктегі дене қалпы мен дене тұрпатын қалыптастыру, қорғаныштық пен зерттеушілік реакциялары, яғни тәртіптік белсенділік біздің лабораторияда негізделген балдық жүйемен бағаланды [3,4]. Бұл балдық жүйе бойынша

жануарларға наркозсыз, қосымша зерттеу тәсілдеріңіз көзге көрінетін он бір белгілер есепке алынды. Стреске ұшыраған тәжірибелік жануарлардың қорғаныштық реакцияларын сипаттайтын көрсеткіштердің айқындылығына байланысты бұл реакциялар балдық санына сәйкес бағаланды (Әбілқасымов А.Ә., Имашева Б.С.).

Қорытынды. Көкбауырдың алынуы хирургиялық стресс болып табылады. Хирургиялық стресс пен иммундық қорғаныш қызметін арқаратын маңызды ағзаның болмауы организмнің стрестерге қарсылық етуіне мүмкіндік жасайтын иммундық жүйесінде елеулі өзгерістердің туындауына әкеп соқтырады (Patric J.Broe). Екі түрлі стресс көкбауырдың алынуы мен шу бірігіп әрекет еткенде жануарлардың қорғаныштық және ізденуші зерттеушілік қызметтері төмендейді.

Қорытындыны талқылау. Соңғы жылдары стрессорлық әсерлердің біртұтас организмде тудыратын түрлі өзгерістерін зерттеу барысында және оларға физиологиялық жолдармен түсінік беруде елеулі өзгерістерге қарсы қорғаныштық қызметтің елулі еңбекке қабілеті мен оның алып отыр. Олардың ішінде ең негізгі тұжырым, күнделікті адам организмінде тек бір ғана емес, көптеген стресс-факторлардың қосарлана әсер ететіндігіне назар аудару. Сол себептен қазіргі уақытта ғылыми орталықтарда, ғылыми лабораториялар мен ғылыми мектептерде зерттеулер жүргізгенде көбінесе екі не үш түрлі стрессорлардың бірігіп әсер етуі, организм және оны құрастыратын ағзалары мен жүйелері функцияларының қандай бағытта және қалай өзгеретіндігін тексеру мақсат етіліп жүр. Осыған орай, осы нақты жұмыста авторлар көкбауырдың алынуымен қатар, ақ егеуқұйрықтар организмне шу қоса әсер еткенде олардың тәртіптік реакциясының негізгі көрсеткіштері қорғаныштық және ізденушіліктегі ерекшеліктерді анықтауды мақсат етті. Олардың бастапқы зерттеулерінің нәтижелері бойынша көкбауырдың алынуы жеке организмге операциялық стресс ретінде әсер еткен жағдайда бақылау тобына жататын ақ егеуқұйрықтармен (стресс әсеріне ұшырамағандармен) салыстырғанда тәртіптік реакцияның бір көрнекті құбылысы қорғаныштық қызметтерді балдық жүйемен бағалағанда 24,6) балды көрсетті. Жануарлар организмне берілген стрестің белгілі бір түрі, демек көкбауырдың алыну әсері қорғаныштық қызметті күшейтіп отыр.

Қорғаныштық қызметті сипаттайтын көрсеткіштер организмнен көкбауыр алынғаннан соң, шу қосыла әсер еткенде бақылау тобы жануарларындағы бірнеше өзгешеліктермен сипатталды. Көкбауыр алынуымен бірге, шулық стресс әсерлеріне ұшыраған ақ егеуқұйрықтардағы қорғаныштық реакцияның жасырын кезеңінің уақыты қысқарып, орташа есеппен

55±47 сек-қа жетті де, ол балдық жүйенің келесі санымен $6,3 \pm 0,9$ ($p > 0.1$) сәйкес болды.

Көкбауыры алынған және шу қоса әсер етілген тәжірибелік жануарларды бақылау тобымен салыстырғанда, тәжірибелік топ жануарлардың қорғаныштық қызметінің барлық көрсеткіштері басым төмендейтіндігі анық болды. Груминг реакциясының айқындылығымен бірге, бір орнындағы қимыл қозғалыстың да төмендегендігі бақыланды, яғни балдық жүйемен есептегенде груминг реакциясы шамамен $0,8 \pm 0,21$ ($p < 0.001$) балл болса, ал бір орнындағы қозғалыс $2,15 \pm 0,6$ ($p < 0.01$) балдық санын көрсетті. Қозғалыссыз қалу, қозғалмау тұрпаты уақытының төмендеуі, ортаңғы және ең төменгі дәрежелер аралығында болды $0,7 \pm 0,4$ ($p < 0.001$).

Қорғаныштық реакцияның ең көрнекті көрсеткішінің бірі – жануардың қатып қалу тұрпаты. Жануардағы осы қатып қалу тұрпатының көрсеткіші көкбауырдың алынуымен қатар шулық стресс әсер етілгеннен кейін балдық санының жиынтығы төмендейді $2,8 \pm 0,21$ ($p < 0,001$). Уринация, сонымен бірге дефекация процестері өзгеше балмен бағаланып, келесі балдық көрсеткіштерге $0,98 \pm 0,3$ ($p > 0.5$) және $2,31 \pm 0,2$ ($p < 0.2$) сай болды.

Екі стрестің әсеріне бір мезетте ұшыраған тәжірибелік топ жануарлардың қорғаныштық реакцияларының груминг, бір орнындағы қозғалыс, қозғалмай қалуы, жасырын кезең, уринация мен дефекация процестері сияқты барлық көрсеткіштерінің балдарының жалпы жинақталған саны біздің лабораторияда негізделген балдық жүйемен $16,04 \pm 2,82$ ($p < 0.001$) жетті. Бақылау тобының жануарларымен салыстырғанда тәжірибелік топтың, яғни көкбауыры алынған және шу әсеріне ұшыраған ақ егеуқұйрықтардың қорғаныштық қызметінің төмендегені анықталды. Осыған орай, тәжірибелік топ ақ егеуқұйрықтардың қорғаныштық реакцияларының төмендеуі, осы жануарлардың организмдеріне көкбауырдың алынуы және шу тікелей әсер еткендігімен тікелей байланысты деп айтуға болады.

Жоғарыда келтірілген ғылыми мақсатты толық жүзеге асыру үшін ақ егеуқұйрықтардың тап осы жағдайларда зерттеушілік қызметтерінің қалай және қандай түрде өзгертіндігі тексерілді. Көкбауыры алынған жануарлардың тәртіптік реакциясындағы зерттеушілік қызметтің көрінісін, сонымен қатар, егеуқұйрықтар организмнен көкбауырды алып тастап, бір уақытта шумен қоса әсер еткендігі өзгерістерді бақылап, талдау кезінде, авторлар ізденушілік реакцияға кіретін: ашық алаң қорғанына жануардың сүйеніп тік тұруы, ашық алаң қорғанына жануардың сүйенбей тік тұруы, жануардың алаңдағы саңылауларға үңілуі, жануардың белсенді түрде көлденең иіскелеуінде келесі құбылыстарды байқады. Тек

қана көкбауыры алынған жануарлардың зерттеушілік реакцияларын балдық жүйемен есептегенде $8,97 \pm 1,10$ ($p < 0.001$) болып, көкбауыры алынбаған жануарлармен салыстырғанда ізденушілік қызметтің жоғарылайтындығын көрсетті.

Жүргізілген зерттеулер нәтижелері бойынша көкбауырдың алынуы және шудың бір мезетте әсер етуінен кейін егеуқұйрықтардың зерттеу қызметінің ерекшеліктерін анықтау ғылыми жұмыстың мақсатын толықтырып отыр. Организмдеріне көкбауырдың алынуы мен шулық стрестердің қосылып әрекет етуінен кейін жануарлардың зерттеушілік реакцияларының көрсеткіштерінде бірнеше өзгерістер пайда болды. Атап айтқанда, бақылау тобымен салыстырғанда, тәжірибелік топ жануарлардың «Ашық алаңның» қорғанына сүйеніп тігінен тұрулары $0,6 \pm 0,26$ ($p < 0.001$) бал жинағын көрсетсе, ал тігінен сүйенбей тұру $0,4 \pm 0,19$ ($p < 0.01$) балға жетті. Алаңдағы саңылауларға үңілу процесінен де өзгешеліктерді байқауға болады, демек оның жиынтық балы $2,01 \pm 0,27$ ($p < 0.001$) болды. Ал зерттеушілік қызметтің ең соңғы көрсеткіші – белсенді түрде көлденең иіскелеу. Осы көрсеткіш тәжірибелік топ жануарларында $3,80 \pm 0,2$ ($p < 0.01$) балды көрсетіп, бақылау тобының артқандығы байқалды. Қосарланған екі стрестің әсерінен кейін ақ егеуқұйрықтардың зерттеушілік реакциясының барлық көрсеткіштерінің жалпы балы жиынтығы $6,81 \pm 0,92$ ($p < 0.01$) жетті. Зерттеу нәтижелерімізден, көкбауырдың алынуы және шулық стресс тәжірибелік топ жануарларының организмдеріне қатты ықпал еткендігі айқындалды.

Сонымен, жануарлар организмне қосарланған стресс – көкбауырдың алынуы мен шу бірігіп бір мезетте әсер етсе, онда біртұтас организмнің орталық нерв жүйесі қызметінің белгілі бір көрсеткіші тәртіптік реакцияны құрастыратын қорғаныштық реакциясы сияқты, зерттеушілік мүмкіндігінің төмендеуіне әкеліп соғады деген қорытынды жасауға болады.

Әдебиеттер тізімі:

1. Черненко НВ, Катаев СИ, Вавилов ПС. Влияние спленэктомии на морфофункциональное состояние тимуса и лимфатических узлов белых крыс. Астраханский медицинский журнал 2013;125–128.
2. Минаева ВВ, Гапоненко АВ. Влияние шума на организм человека. Международный студенческий научный вестник 2015;3(1):148–150.
3. Ibrayeva SS, Khamchiyev KM, Ibrayeva GS, et al. The general conditions of animals after the dual stress effect. Science and world International scientific journal 2017;4(44)3:70–72.
4. Ибраева СС, Хамчиев КМ, Хасенова КМ, и др. Көкбауырдың алынуынан кейінгі жануарлар организміндегі ерекшеліктер. Астана медициналық журналы 2014;3:254–256.

РЕЗЮМЕ

С.С. ИБРАЕВА, К.М. ХАМЧИЕВ, К.М. ХАСЕНОВА,
А.Х. ШАНДАУЛОВ, А.А. ОСТАНИН

**ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННЫХ СТРЕССОВ НА
ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС**

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

Целью данной работы является изучение влияния сочетанных стресс-факторов на поведенческие реакции крыс. Также исследование изменения в поведенческой реакции животных при сочетанных стресс-факторах после удаления селезенки и шума.

Исследование проводилось на 20 крысах весом 180-200 г обоих полов. Подопытные животные были разделены на контрольную и экспериментальную группы. У обеих групп по известной методике были удалены селезенки (спленэктомия). Контрольную группу составили спленэктомизированные животные. У животных экспериментальной группы удаление селезенки сочеталось с воздействием шумового фактора. Действие шума у данной группы животных по методике соответствовало 40 дБ (Н.М. Паранько, В.Ф. Выщипан).

Для изучения ориентировочно-исследовательского поведения и эмоциональных реакции крыс использовали метод «Открытое поле». Данный метод представляет собой арену диаметром 80 см, ограниченную по окружности непрозрачным бортиком высотой 40 см. По всей площади поля равномерно расположены 16 отверстий (норок) диаметром 1,5 см. Освещенность составляла 100 лк. При изучении двигательной активности контрольных и экспериментальных крыс использовали балльную систему, разработанную А.А. Абылкасимовым и Б.С. Имашевой. Параметрами оборонительной реакции служили: латентный период, груминг, движения на месте, продолжительность эпизодов неподвижности, оцепенение, уринация, дефекация. Исследовательская реакция оценивалась по 4 показателям: вертикальная стойка с опорой, вертикальная стойка без опоры, заглядывание в норку, горизонтальная активность с обнюхиванием. Крыс помещали в центр поля и проводили начальную 2-х минутную темновую адаптацию. Затем в течение 4-х минут наблюдалось поведение подопытного животного.

Результаты исследования. У спленэктомизированных животных оборонительная реакция соответствовала 24,6), в то время как у животных с сочетанным стрессорным воздействием эта реакция равнялась $16,04 \pm 2,82$ ($p < 0.001$). Наряду с этим, исследовательская реакция у животных с удаленной селезенкой равнялась $8,97 \pm 1,10$ ($p < 0.001$), а у животных с сочетанным воздействием стресса она соответствовала $6,81 \pm 0,92$ ($p < 0.01$). Таким образом, можно предположить, что при воздействии на организм комбинированного стресса, удаление

SUMMARY

S.S. IBRAYEVA, K.M. KHAMCHIYEV,
K.M. KHASENOVA, A.H. SHANDULOV,
A.A. OSTANIN

**THE EFFECT OF COMBINED STRESS ON
BEHAVIORAL REACTIONS OF RATS**

Astana Medical University,
Nur-Sultan, Kazakhstan

In this article, the isolation of lien and the behavior reactions of animals after affection of noise were reached.

The purpose of this research was to investigate changes in the disciplinary reaction of animals by the double effect of the noise and extraction of the spleen.

Methods of research. The research methods were applied to both sex 20 white rats, weight 180-220g. The experimental animals were divided into experimental and control groups. In both groups, the spleen extraction provided by a general method. The rats, which spleen has been removed are responsible for the control group. From animals of the experimental group also spleen has been removed and they affected by noise. The effect of noise in these animals (Paranko N.M, Vyshchipan V.F) was equal to 40db. The test "Open zone" was used to identify the change of disciplinary reactions of the animals. In the research experiments, movements and shapes of physical position of the body in the space, protective and research reactions of the white rats in "Open Zone" were evaluated by band scale system in our laboratory. The test "Open zone" was used to identify how the emotional reactions and directive research behaviors of rats change. Protective reactions when lien is isolated and by getting lien, noise was affected: grooming, movement in one place, inaction position, hidden stage, urination, by defecation indexes; while research reactions: standing without leaning, standing by leaning, looking for slot; by the active horizontal smelling indexes were identified. Protective reactions of stressed experimental animals were accessed band scale system according to such indexes. After stress, the research reactions of animals were calculated by four main indexes with band.

Results. The protective reaction of animals with removed spleen showed $24, 6 \pm 1,7$ ($p < 0,01$) at the same time, the index of experimental animals, which affected by noise and removed spleen was $16,04 \pm 2,82$ ($p < 0.001$). The ball scale of research reaction of animals with removed spleen showed $8,97 \pm 1,10$ ($p < 0.001$), but the sum of index of white rats research reaction reached $6.81 \pm 0,92$ ($p < 0.01$) after the double stress.

Keywords: stress, removal of spleen, noise, "Open field", protective, research reactions, point system.

селезенки в сочетании с шумовым фактором влияет на поведенческую реакцию, тем самым снижая как оборонительную реакцию, так и исследовательские способности.

Ключевые слова: стресс, удаление селезенки, шум, метод «Открытое поле», защитные реакции, исследовательские реакции, балльная система.

УДК 616-092.9

МРНТИ 76.03.53

О.З. ИЛЬДЕРБАЕВ¹, А.К. АРЫМБЕКОВА¹, Г.М. ЖАРМАХАНОВА², Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА³, Н.Ө. ҮРНЕШ¹

ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮЗІНДЕ ЗИЯНДЫ ФАКТОРЛАРДЫҢ ҚОСАРЛЫ ӘСЕРІНДЕГІ ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕ ЖӘНЕ ЛАТ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСІ

¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

²Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

³Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан

Зерттеу жұмысының мақсаты. Тәжірибелі егеуқұйрықтардың иммундық жүйесіне, липидтердің асқын тотығы үдерісіне жоғары дозалы гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің әсерін зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. 4 сериядан тұратын эксперимент жүргізілді: I топ – бақылау тобы (n=10), II топ – радиация әсеріне ұшыраған топ (n=10), III топ – иммобилизациялық күйзеліске ұшыраған топ (n=10) және IV топ – радиация мен иммобилизациялық күйзелістің қос әсеріне ұшыраған топ (n=10). Жануарларға радиотерапевтикалық қондырғыда жоспарланған серияға байланысты жоғары мөлшерлі 6 Гр дозада гамма-сәулесі берілді. Иондаушы сәуле көзі ретінде Co⁶⁰ радиобелсенді элементі қолданылды. Иммобилизациялық күйде болу 6 сағатқа ұстау арқылы күйзелістің үлгісі алынды. Иммундық жүйені және липидтердің асқын тотығы үдерісін сипаттайтын көрсеткіштер зерттелді.

Нәтижелер. Иммундық жүйенің тізбегінде 6 Гр дозада гамма-сәуленің әсерінен сандық және сапалық көрсеткіштерінің төмендеуі жүрген. Сәулеленуден кейін лейкопения, Т-лимфоциттер және олардың субпопуляцияларының абсолютті және салыстырмалы шамаларының шынайы төмендеуі жүрген және жалпы бейімделу синдромындағы иммундық жүйенің тежелуі жүрген. Күйзеліс кезінде керісінше иммундық көрсеткіштерінің артуы ағзаның алғашқы адаптациялық үдерісі ретінде қарастыруға мүмкіндік берді.

Қорытындылар. Қос фактордың бірлескен әсерінен иммундық жүйенің жетіспеушілігі дамыған, бұл жерде радиациялық фактордың үстемділігі жүргені белгілі болды. Аталмыш факторлардың жекелей және қосарлы әсерінде барлық зерттелген ағзалардың құрылымдық мембранасында липопероксидацияның қарқындылығы жоғары болған. Қос фактордың әсеріндегі өзгерістер ағзаның ішкі резервтік деңгейінің бақылауында болған. Шамадан тыс липопероксидация қарқындылығының артуы ағзаларда антиоксидантты жүйесінің тежелгендігін көрсетті.

Негізгі сөздер: иммунды жүйе, гамма сәуле, күйзеліс, липидтердің асқын тотығы, қосарлы әсер.

Кіріспе. Қазіргі заманда медицинада эмоциялық күйзеліс мәселесі өзекті болып табылады. Жедел немесе ұзақ уақытқа созылған қақтығыс кезінде күйзеліс байқалады, нәтижесінде жүрек-қан тамыр қызметінің бұзылысына, бас миға қан құйылу, неврозға, катерлі ісік және басқада патологиялық жағдайларға әкеледі [1]. Стрессор күші мен әсер ету ұзақтығына байланысты ағзаның бейімделу реакцияларының дамуы кезінде гомеостаз жүйесінің белсендеуі немесе тежелуі байқалады [2]. Төтенше тітіркендіргіштердің әсеріне ағзаның әмбебап реакциясы ретінде күйзелісті қарастыруға болады [3] яғни, күйзелісті жағдай – ағзада күрделі жүйелі реакциялар жүретіндігі, жағымсыз эмоциялық әсер кезінде ағзада физиологиялық қызметтердің кең ауқымды бұзылысын

көрсетеді [4]. Ядролық жарылыстар аумағындағы тұрғындардың психологиялық күйзелістің әсерінен адам психикасының тұрақты нашарлауы туралы болжау бар [5]. Қазіргі заманда созылмалы күйзеліс көпшілік халықты алаңдататын қоғамдық денсаулық сақтаудың мәселесі болып табылады [6]. Созылмалы күйзелістің денсаулық үшін зияндылығы өте ауыр және патофизиологияда күйзелістің жасушалы деңгейде немесе молекулалы механизм деңгейінде әсер етуі туралы зерттеулер жеткіліксіз [7]. Өртүрлі күйзелісті жағдайды тудыратын факторлар иммунды жүйенің өзгерісіне әкеледі. Созылмалы күйзеліс нәтижесінде егеуқұйрықтардың айырша безінің қыртысты және мильы затының көлемі азаяды, бұл айырша бездің дамуына және онда Т-жасушалардың пісіп жетілуіне

әсер етеді [8]. Күйзелістің жануарларға (егеуқұйрық) бір күндік және сегіз күндік әсерлері айырша бездің салыстырмалы салмағының төмендеуіне, көкбауыр гипертрофиясына және бүйрек үсті безінің айқын гипертрофиясына әкеледі [9]. Созылмалы күйзелістің әсері кезінде күйзеліске төзімді және күйзеліске төзімсіз егеуқұйрықтардың бауыр мүшесінде дистрофиялық өзгеріске ұшыраған жасушалар саны артқаны, гепатоциттер цитоплазмасының дистрофиялық өзгерген аймақтары бар алаңдар анықталды [10]. Радионуклидтермен ластанған аймақтарда көптеген адамдар тұрады, адам ағзасына иондаушы сәуленің әсерлерін бағалау өзекті мәселе болып табылады және зерттеулерді талап етеді, осыған байланысты радиациялық апаттар заладарының мәселесі ерекше өзекті [11]. Сонымен қатар, атом кәсіпорындарының апатынан кейін, сынақтарды жүргізуден және атом бомбасын қолданудан кейін тұрғылықты жердің радиобелсенді заттармен ластану нәтижесінде радиациялық фон жоғарылаған аймақтарда көптеген адамдар өмір сүруге мәжбүр. Иондаушы сәуле ықпалы нәтижесінде адам ағзасындағы тіндер мен жасушалардың биологиялық реакциясы дозаға және дозаның қуаттылығына байланысты [12], ал гамма сәуленің леталды емес дозадағы әсері жасуша реакциясының кешенді үдерістер тізбегін тудырады [13], яғни жасушалар мен тіндерді сәулелену нәтижесінде гендер экспрессиясы және ақуыздардың бұзылуымен жүретін, сонымен қатар ақуыздар, гендер және хроматиндер түрленуі байқалады, осының барлығы жасуша қызметіне әсер етеді [14]. Сәуленің әсер ету аймағында жергілікті көріністер тіркелді: бұл өзгерістер цитоплазманың сәулеленуі нәтижесінде түзілетін оттегінің белсенді формасының (ОБФ) ықпалымен байланысты ДНҚ зақымдануы жүреді. Жасушалар өзара тығыз орналасуына байланысты тотықтырушы стресс маңайындағы жасушалардың генетикалық материалын зақымдайды. Бұл жағдайда жасуша популяциясының әртүрлілігі жоғарылайды. 10-30 аралығындағы ұрпақтарда сақталатын нүктелі мутацияның тұрақты деңгейі апоптоз және репаративті үдерістердің ынталандыруына әкеледі, ал бұл радиобейімделу жауабы ретінде тіркеледі [15]. Жалпы алғанда аталған зиянды факторлардың ағзаға әсері жекелей де қосарлы әсері де қазіргі уақытта өзекті мәселелердің тізімінен аластамаған.

Зерттеу мақсаты. Тәжірибелі егеуқұйрықтардың иммундық жүйесіне, липидтердің асқын тотығы үдерісіне жоғары дозалы гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің әсерін зерттеу.

Зерттеу материалдары және әдістері. 4 сериядан тұратын егеуқұйрықтарға эксперимент жүргізілді: I топ – бақылау тобы (n=10), II топ – радиация әсеріне ұшыраған тәжірибелік топ (n=10), III топ – иммобилизациялық күйзеліске ұшыраған тәжірибелік топ (n=10) және IV топ – радиация мен иммобилизациялық күйзелістің қос әсеріне ұшыраған тәжірибелік топ (n=10). Эксперименттік жануарларды сәулелеу алдында топометриялық дозиметриялық дайындық жүргізілді. Эксперименттік

жануарларды сәулелеу үшін арнайы жасалынған тордың ұшықтарына бір мезетте он егеуқұйрық жекелей орналастырылды. Сәулелеу алаңы және тордың өлшемі радиотерапевтік қондырғысының сәулелеу алаңымен бірдей болды, яғни 40×40 см. Жануарларға радиотерапевтикалық қондырғыда жоспарланған серияға байланысты жоғары мөлшерлі 6 Гр дозада гамма-сәулесі берілді. Иондаушы сәуле көзі ретінде Co^{60} радиобелсенді элементі қолданылды. Эксперимент түрінде иммобилизациялық күйзелістің үлгісін алу үшін егеуқұйрықтарды арнайы жасалынған иммобилизациялық күйде болатын құрылғыға отырғызылды. Иммобилизациялық күйде болу 6 сағатты алды. Лейкоциттер, лимфоциттердің және оның субпопуляцияларының деңгейлері, иммуноглобулин А, М, G шамалары, лейкоциттер миграциясының тежелу реакциясы (ЛМТР) көрсеткіші, фагоцитарлық белсенділігі, нитрокөк тетразолий тестісімен (НКТ) иммунитеттің бейбарнаулы буынның қызмет белсенділігі, айналыстағы иммунды кешендер (АИК) көрсеткіші анықталды. Қосымша тәжірибелі жануарлардың бауыр, көкбауырдан гомогенаты даярланып, гомогенаттарда және қан лимфоциттерінде диен конъюгаты (ДК) және малон диальдегиді (МДА) мөлшерлері анықталды. Нәтижелерге статистикалық өңдеу жүргізіліп, салыстыру t-Стьюдент критерийі ретінде саналды.

Зерттеу нәтижелері. Зерттеу нәтижелері бойынша (кесте 1), иммобилизациялық күйзелістен соң зерттелген топта лейкоциттердің және лимфоциттердің абсолюттік саны қалыпты топтағы жануарлардың көрсеткіштерімен салыстырғанда артып, нақты өзгеріске түскені анықталды: лейкоциттердің саны 41,49%-ға ($p < 0,05$) артса, лимфоциттердің абсолюттік саны 60,07%-ға ($p < 0,01$) жоғарылаған. Лимфоциттердің салыстырмалы мөлшерінің арту үрдісі тіркелді ($p > 0,05$). Т-лимфоциттердің (CD3+) абсолютті саны қалыпты топта $1,51 \pm 0,08 \times 10^9$ /л құраса, II топта $1,79 \pm 0,11 \times 10^9$ /л болған ($p < 0,05$), яғни 18,54%-ға артқан. Ал, салыстырмалы көрсеткішінде арту үрдісі тіркелді. Ал, Т-хелперлердің абсолюттік санын күйзелістен кейін қалыпты топтағы көрсеткішпен салыстырғанда 31,57%-ға ($p < 0,05$) артқаны белгілі болды. Ал, салыстырмалы көрсеткіштерін алатын болсақ, нақты өзгерістің жүрмегені тіркеліп, арту үрдісі болған. Т-супрессорлардың абсолюттік саны 24,07%-ға ($p < 0,05$) артса, салыстырмалы мөлшері 26,90%-ға жоғарылаған ($p < 0,05$). ИРИ индексі I топта $1,40 \pm 0,10$ құраса, II топта $1,49 \pm 0,12$ болған ($p > 0,05$). В-лимфоциттердің (CD19+) абсолюттік саны эмоциялық күйзелістен соң зерттелген II топта 65,0%-ға артса ($p < 0,001$), ал салыстырмалы мөлшері 91,92%-ға артқаны анықталды ($p < 0,001$). Гуморалды иммунитет көрсеткіштерінің бірі айналыстағы иммунды кешендер концентрациясы 47,01%-ға төмендегені тіркелді ($p < 0,001$). Эмоциялық күйзелістен соң зерттелген II топтағы тәжірибелік жануарлардың қанындағы фагоцитарлық белсенділігіне келсек, фагоцитоздың белсенділігі 64,32%-ға нақты артқаны тіркелді ($p < 0,01$), ал бір фагоциттің фагоцитарлық саны

Кесте 1. Иммунизациялық күйзелістің иммундық жүйеге ықпалы

Көрсеткіштер	Қалыпты топ		Тәжірибе тобы	
	Абс.сан	%	Абс.сан	%
Лейкоцит, $\times 10^9$ /л	6,41 \pm 0,17	-	9,07 \pm 0,75 *	-
Лимфоцит, $\times 10^9$ /л	2,68 \pm 0,11	37,81 \pm 3,31	4,29 \pm 0,32 **	44,37 \pm 3,24
В-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	0,40 \pm 0,03	6,81 \pm 0,54	0,66 \pm 0,04 ***	13,07 \pm 1,07 ***
Т-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	1,51 \pm 0,08	30,61 \pm 2,53	1,79 \pm 0,11 *	33,15 \pm 2,37
Т-хелпер, $\times 10^9$ /л	0,76 \pm 0,06	19,72 \pm 1,57	1,00 \pm 0,08 *	21,45 \pm 1,65
Т-супрессор, $\times 10^9$ /л	0,54 \pm 0,04	11,04 \pm 0,76	0,67 \pm 0,05 *	14,01 \pm 1,25 *
ИРИ	1,40 \pm 0,10	-	1,49 \pm 0,12	-
ЛМТР	0,86 \pm 0,05	-	0,65 \pm 0,05 *	-
АИК	1,34 \pm 0,04	-	0,71 \pm 0,07 ***	-
Фагоцитоз %	-	36,10 \pm 2,46	-	59,32 \pm 4,36 **
Фагоцитарлық сан	1,39 \pm 0,11	-	2,53 \pm 0,20 **	-
НКТ %	-	4,80 \pm 0,37	-	8,48 \pm 0,64**
Ig A г/л	5,71 \pm 0,40	-	9,14 \pm 0,72 **	-
Ig M г/л	6,82 \pm 0,43	-	6,26 \pm 0,47	-
Ig G г/л	7,93 \pm 0,53	-	14,95 \pm 1,02***	-

Ескерту - қалыпты топпен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

82,01%-ға артқаны анықталды ($p < 0,01$). Ал, НКТ тест көрсеткішіне келсек, нейтрофилдердің функционалдық белсенділігі 76,66%-ға ($p < 0,01$) айқын артқаны жүрген. ЛМТР нәтижесі иммунизациялық күйзеліс кезінде 24,41%-ға төмендегені анықталды, яғни, Т-жүйесінің функциялық белсенділігінің жоғарылағанын көрсетті. Қан сары суындағы иммуноглобулиндерге келсек, Ig A, G концентрацияларының нақты түрде артқаны тіркелді. Мысалы, Ig A-ның мөлшері 60,07%-ға ($p < 0,01$), Ig G-88,52%-ға нақты ($p < 0,001$) жоғарылаған. Айналыстағы иммунды кешендердің азаюы да осы иммуноглобулиндердің ықпалынан жүруі мүмкін. Себебі, иммуноглобулиндер лимфоциттерден түзіліп, АИК бөліктерін ағзадан шығаруға атсалысады. Сонымен, эмоциялық күйзелістен соң зерттелген II топтағы тәжірибелік жануарлардың нәтижелеріне сүйене отырып, күйзелістің алғашқы минуттарында ағзаның теріс факторға қарсы тұруда иммундық жүйесінің компоненттерінің белсенуі ретінде жұмылдырылғаны тіркеліп отыр.

Зерттеу жұмысымыздың келесі сериясында, яғни 6 Грейлі гамма-сәуленің әсеріндегі нәтижелерге келетін болсақ (кесте 2), лейкоциттер жасушаларының саны және лимфоциттер жасушаларының абсолюттікті саны және салыстырмалыдағы мөлшерлері қалыпты деген тобындағы жануарлардағы көрсеткіштерінен төмендеп, нақтылы бағыттағы өзгеріске түскені тіркелді: лейкоциттер саны қалыпты жануарларда $6,41 \pm 0,17 \times 10^9$ /л шаманы құраса, II топта бұл көрсеткіш $4,80 \pm 0,23 \times 10^9$ /л болғаны алынды ($p < 0,001$), лимфоциттердің саны қалыпты топтағы жануарларда $2,68 \pm 0,11 \times 10^9$ /л болса, II топтағы жануарларда $2,24 \pm 0,18 \times 10^9$ /л шаманы құраған ($p < 0,05$). Ал, оның пайыздық көрсеткішін алатын болсақ, төмендеу үрдісі жүргені тіркелді ($p > 0,05$). Зерттеу жұмысының мақсатына сай келесі зерттеулер жүргізілген көрсеткіш Т-лимфоциттердің шамалары анықталды. Т-лимфоциттердің абсолютті

саны қалыпты топта $1,51 \pm 0,08 \times 10^9$ /л құраса, II топта – $0,39 \pm 0,03 \times 10^9$ /л құраған ($p < 0,001$). Ал пайыздық көрсеткіші де нақты төмендегені тіркелді, атап айтсақ: I топта бұл көрсеткіш $30,61 \pm 2,53\%$ құраса, II топта $12,22 \pm 1,12\%$ болғаны анықталды ($p < 0,001$). Ал, енді Т-хелперлердің абсолюттік санына келсек I топта $0,76 \pm 0,06 \times 10^9$ /л тіркелсе, II топта $0,20 \pm 0,02 \times 10^9$ /л болған ($p < 0,001$). Пайыздық көрсеткіші I топта $19,72 \pm 1,57\%$ құраса, II топта $6,44 \pm 0,64\%$ болған ($p < 0,001$). Ал, CD8+ Т-супрессорлардың абсолюттік саны тәжірибелік топта $70,37\%$ -ға төмендегені жүрген ($p < 0,001$). Ал пайыздық көрсеткіші де сондай көрініс берді: II топта төмендеуі $54,61\%$ -ды құрады ($p < 0,001$). Иммунды реттеуші индексі Т-хелперлердің кемуінен төмендеген шаманы көрсетті, қалыпты топтан нақты өзгеріске түспеген. CD19+ лимфоциттердің абсолюттік саны I топта $0,40 \pm 0,03 \times 10^9$ /л құраса, II топта $0,64 \pm 0,04 \times 10^9$ /л болған, яғни нақты артқаны тіркелді ($p < 0,01$). Ал салыстырмалы көрсеткіші I топта $6,81 \pm 0,54\%$ құраса, II топта $12,81 \pm 1,04\%$ болған ($p < 0,001$). Зерттеу мәліметтері көрсеткендей, айналыстағы иммунды кешендеріміз бақылау тобында $1,34 \pm 0,04$ шамасын құраса, екінші топта нақты түрде концентрациясы $40,0\%$ азайғаны тіркелді ($p < 0,001$). 6 Гр гамма-сәуленің әсерінің иммуноглобулиндерге ықпалына келсек, IgA және G концентрацияларының нақты түрде төмендегені байқалды. Мысалы, IgA-ның мөлшері бақылау тобындағы көрсеткіштен $22,06\%$ -ға нақты ($p < 0,05$), ал IgG концентрациясы бақылау тобындағыдан $45,52\%$ -ға нақты ($p < 0,001$) түрде төмендеген. Ал мұндай патология кезінде IgM мөлшері нақты артқаны анықталды (бақылау тобында $6,82 \pm 0,43$ шамасын құраса, тәжірибелі екінші топта $8,63 \pm 0,64$ г/л шамасын құрады, $p < 0,05$). Жоғары дозадағы гамма-сәуленің әсеріне ұшыраған жануарларда фагоцитарлық белсенділігі $7,83\%$ -ға нақты болмаса да кемігені тіркелсе, ал бір фагоцитарлық саны $25,89\%$ -ға

Кесте 2. Иммундық жүйеге гамма-сәуленің ықпалындағы көрсеткіштер

Көрсеткіштер	Қалыпты топ		Тәжірибе тобы	
	Абс.сан	%	Абс.сан	%
Лейкоцит, $\times 10^9$ /л	6,41 \pm 0,17	-	4,80 \pm 0,23 ***	-
Лимфоцит, $\times 10^9$ /л	2,68 \pm 0,11	37,81 \pm 3,31	2,24 \pm 0,18 *	34,42 \pm 2,07
В-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	0,40 \pm 0,03	6,81 \pm 0,54	0,64 \pm 0,04 **	12,81 \pm 1,04 ***
Т-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	1,51 \pm 0,08	30,61 \pm 2,53	0,39 \pm 0,03 ***	12,22 \pm 1,12 ***
Т-хелпер, $\times 10^9$ /л	0,76 \pm 0,06	19,72 \pm 1,57	0,20 \pm 0,02 ***	6,44 \pm 0,64 ***
Т-супрессор, $\times 10^9$ /л	0,54 \pm 0,04	11,04 \pm 0,76	0,16 \pm 0,01 ***	5,01 \pm 0,43 ***
ИРИ	1,40 \pm 0,10	-	1,25 \pm 0,09	-
ЛМТР	0,86 \pm 0,05	-	1,21 \pm 0,09 *	-
АИК	1,34 \pm 0,04	-	0,81 \pm 0,06 ***	-
Фагоцитоз %	-	36,10 \pm 2,46	-	33,27 \pm 2,63
Фагоцитарлық сан	1,39 \pm 0,11	-	1,75 \pm 0,12 *	-
НКТ %	-	4,80 \pm 0,37	-	3,17 \pm 0,24 *
Ig A г/л	5,71 \pm 0,40	-	4,45 \pm 0,32 *	-
Ig M г/л	6,82 \pm 0,43	-	8,63 \pm 0,64 *	-
Ig G г/л	7,93 \pm 0,53	-	4,32 \pm 0,32 ***	-

Ескерту - қалыпты топпен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

жоғарылағаны тіркелді ($p < 0,05$). Гамма-сәуленің әсері кезінде нитрокөтетразолий тестісі көрсеткіші 33,95%-ға нақты тежелген ($p < 0,05$). Лейкоциттердің миграциясын тежеу реакциясы (ЛМТР) нәтижесінде гамма-сәулесіне шалдыққан II топтағы тәжірибелік жануарларда бұл көрсеткіш 1,21 \pm 0,09 болса, бақылау тобында 0,86 \pm 0,05 шаманы құрады, яғни 41,0%-ға артуы жүрді. Бұл деген лейкоциттердің миграцияны ингибирулейтін факторын (МИФ) түзу қабілеттілігінің төмендеп кеткенін анықтады, бұл дегеніміз иммундық жүйенің Т-жүйесінің функциялық белсенділігінің де тежелгенін көрсетеді. Зерттеудің келесі сериясында, яғни гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің бірлесе әсері кезіндегі зерттеудің нәтижелеріне келетін болсақ (кесте 3), лейкоциттер саны қалыпты тобындағы жануарлардағы көрсеткішімен салыстырғанда төмендеуі 18,72 %-ды қамтыды ($p < 0,05$). Ал,

лимфоциттер жағынан лимфопения құбылысы жүргені белгілі болды, азаюы 26,49%-ды қамтыды ($p < 0,05$). Зерттеудің келесі нәтижелері Т-лимфоциттердің (CD3+) жалпы саны мен салыстырмалы шамаларының айқын төмендегені байқалды: тәжірибелі жануарларда лимфоциттердің жалпы саны 63,57%-ға ($p < 0,001$), салыстырмалы шамасы - 30,21%-ға төмендеген ($p < 0,05$).

Ал, Т-хелперлердің (CD4+) және Т-супрессорлардың (CD8+) жалпы саны мен салыстырмалы шамаларында да жоғарыдағыдай өзгеріс болғаны тіркелді: Т-хелпердің жалпы саны 52,63%-ға ($p < 0,001$), салыстырмалы шамасы 24,79%-ға төмендесе ($p < 0,05$), Т-супрессордың жалпы саны - 48,14%-ға ($p < 0,001$), салыстырмалы шамасы - 30,16%-ға төмендеген ($p < 0,05$). Бұл сериядағы зерттеуде ИРИ келетін болсақ, бақылау тобында 1,40 \pm 0,10 құраса, сәулеленгеннен

Кесте 3. Иммундық жүйеге гамма-сәуле мен күйзелістің қосарлы әсеріндегі өзгерістер

Көрсеткіштер	Қалыпты топ		Тәжірибе топ	
	Абс.сан	%	Абс.сан	%
Лейкоцит, $\times 10^9$ /л	6,41 \pm 0,17	-	4,72 \pm 0,31 **	-
Лимфоцит, $\times 10^9$ /л	2,68 \pm 0,11	37,81 \pm 3,31	1,97 \pm 0,15 *	46,25 \pm 3,66
В-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	0,40 \pm 0,03	6,81 \pm 0,54	0,37 \pm 0,03	10,72 \pm 0,78 **
Т-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	1,51 \pm 0,08	30,61 \pm 2,53	0,55 \pm 0,04 ***	21,36 \pm 2,03 *
Т-хелпер, $\times 10^9$ /л	0,76 \pm 0,06	19,72 \pm 1,57	0,36 \pm 0,03 ***	14,83 \pm 1,10 *
Т-супрессор, $\times 10^9$ /л	0,54 \pm 0,04	11,04 \pm 0,76	0,28 \pm 0,02 ***	7,71 \pm 0,61 *
ИРИ	1,40 \pm 0,10	-	1,28 \pm 0,08	-
ЛМТР	0,86 \pm 0,05	-	1,31 \pm 0,12 *	-
АИК	1,34 \pm 0,04	-	0,96 \pm 0,06 ***	-
Фагоцитоз %	-	36,10 \pm 2,46	-	28,60 \pm 2,10 *
Фагоцитарлық сан	1,39 \pm 0,11	-	2,42 \pm 0,18 **	-
НКТ %	-	4,80 \pm 0,37	-	4,04 \pm 0,25
Ig A г/л	5,71 \pm 0,40	-	4,35 \pm 0,32 *	-
Ig M г/л	6,82 \pm 0,43	-	8,72 \pm 0,46 *	-
Ig G г/л	7,93 \pm 0,53	-	5,06 \pm 0,32 **	-

Ескерту - қалыпты топпен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

кейінгі IV топта $1,28 \pm 0,08$ шаманы құрады ($p > 0,05$).

Келесі зерттеу нәтижесіне келсек, В-лимфоциттердің (CD19+) абсолюттік саны бақылау тобындағы көрсеткішпен салыстырғанда бақылау тобындағы көрсеткіштің маңында болғаны тіркелді ($p > 0,05$), проценттік шамасы $57,41\%$ -ға артқан ($p < 0,01$). АИК шамасы қос фактордың әсерінде $28,35\%$ -ға азайған ($p < 0,001$). Қос фактордың иммуноглобулиндерге ықпалына келетін болсақ, IgA - $23,82\%$ -ға ($p < 0,05$) және IgG - $36,19\%$ -ға ($p < 0,01$) төмендегені байқалды. Ал, қос фактор кезінде IgM мөлшері $27,85\%$ -ға ($p < 0,05$) артқаны анықталды.

Иммундық жүйенің мононуклеарлы-фагоцитарлық жүйесіне келетін болсақ, қос фактордың әсерін алған тәжірибелік жануарларда фагоцитоз белсенділігі $20,77\%$ -ға нақты кемігені тіркелсе, ал фагоцитарлық саны $74,10\%$ -ға ($p < 0,01$) артқаны көрінді. Осы факторлардың әсері кезінде НКТ көрсеткішінің төмендеу үрдісі болғаны тіркелді ($15,83\%$, $p > 0,05$). ЛМТР көрсеткіші Қос фактордың әсерінде иммунитеттегі Т-жүйесінің функциялық белсенділігінің тежелгенін ЛМТР көрсеткіші көрсетті. Тежелу шамасы $52,32\%$ -ды құрады.

Зерттеу жұмыстың мақсатына сәйкес, иммобилизациялық күйзелістің әсеріне ұшыраған жануарлардың бауырында, көкбауырында және қан лимфоциттерінде ЛАТ өнімдері ДК және МДА шамалары зерттелді (кесте 4). ДК шамасына келсек, қалыпты топпен салыстырғанда, зерттеу нысаналарындағы көрсеткіш нақты жоғарылағаны жүрген: бауырда қалыптағы көрсеткішпен салыстырғанда, $195,31\%$ -ға дейін ($p < 0,001$), көкбауырда $87,09\%$ -ға дейін ($p < 0,01$) және қан лимфоциттерінде $61,90\%$ -ға дейін ($p < 0,05$) артқаны анықталды. Енді зерттеуге түскен нысаналардағы ЛАТ өнімі МДА шамасына келсек, бұл жерде де липопероксидация қарқынының артқаны жүрген: бауырда – $100,0\%$ -ға ($p < 0,001$), көкбауырда – $55,17\%$ -ға ($p < 0,05$), лимфоциттерде – $25,0\%$ -ға ($p < 0,05$). Зерттеу жұмысымыздың келесі сериясында, яғни 6 Грейлі гамма-сәуленің әсеріндегі нәтижелерге келетін болсақ (кесте 4), жануарлардың бауырында, көкбауырында және қан лимфоциттерінде ДК мөлшерінің артқаны анықталды: бауырда – $170,31\%$ -ға дейін ($p < 0,001$), көкбауырда – $115,32\%$ -ға дейін ($p < 0,001$) және лимфоциттерінде

$61,90\%$ -ға дейін ($p < 0,01$) артқаны жүрген. Осындай көрініс МДА шамаларында да байқалды: бауырда – $76,92\%$ -ға ($p < 0,01$), көкбауырда – $48,27\%$ -ға ($p < 0,05$), лимфоциттерде – $62,50\%$ -ға ($p < 0,01$). Зерттеудің келесі сериясында, яғни гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің бірлесе әсері кезіндегі зерттеудің нәтижелеріне келетін болсақ (кесте 4), ДК мөлшері артып, жоғарыдағыдай өзгерістердің көрінісі болғаны тіркелді. Атап айтқанда, бауырда – $260,93\%$ -ға дейін ($p < 0,001$), көкбауырда – $111,29\%$ -ға дейін ($p < 0,01$) және лимфоциттерінде $119,04\%$ -ға дейін ($p < 0,001$) артқаны жүрген. Қос фактордың әсерінен МДА мөлшері артқаны тіркелді: бауырда – $92,30\%$ -ға дейін ($p < 0,05$), көкбауырда – $58,62\%$ -ға дейін ($p < 0,05$) және лимфоциттерінде – $137,50\%$ -ға дейін ($p < 0,001$) артқаны жүрген.

Жалпы алғанда, эмоциялық күйзелістің әсерінде жасушалық деңгейде жүретін адренотиреоидты байланыстардағы өзара қатынастарында айтарлықтай өзгерістер туындайды, бұл – үдеріске қатысы бар гормондардың қайтадан таралуы және жасушаларға ықпал ететін орындарына баруы. Осындай ішкі тұрақтылығының бұзылуынан ағзаның жалпы бейімделу синдромының өзгеруіне әкеледі [16,17]. Сублеталды 6 Гр дозадағы гамма-сәуле мен күйзелістің әсерлері ЛАТ үдерісінде күрделі өзгерістерге әкелген. ДК және МДА деңгейінің зерттеуге алынған ағзалар мен шеткі қан лимфоциттерінде анық артуы жүріп, антиоксидантты жүйенің дәріменсіздігін көрсетті. Нысаналарда құрылымдық мембраналарда липопероксидацияның қарқындылығы жоғары болған. Бұл жерде босрадикалды тотығу дәрежесі өзгерістерге түскені антиоксидантты жүйенің төмендегенін көрсетеді [18,19]. 6 Гр дозалы гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің бірлесе әсерінде де ДК және МДА мөлшерлері зерттеуге алынған нысаналарда анық жоғарылағаны және қарқынды артқаны анықталды. Нәтижелерге сүйеніп, қос фактордың ішіндегі негізгі доминантты компоненті ретінде радиобелсенділік болған деп болжам жасалды. Ғалымдардың «доза-әсерлік» принцип дәлелдемелері біздің зерттеу жұмысымыздың нәтижелерінен де көрінді [20, 21] және ЛАТ өнімдерінің шамадан тыс жоғарылауы аутоантигендердің түзілуіне әкеліп, аутоиммундық реакцияны тудыруына әкелетінін айтып кетуге болады.

Кесте 4. Гамма-сәуле мен иммобилизациялық күйзелістің жекелей және қосарлы әсерінің ЛАТ өнімдеріне ықпалы

Нысана	Бақылау тобы	6 Гр	Күйзеліс	6 Гр + күйзеліс
ДК				
Бауыр	$0,64 \pm 0,05$	$1,73 \pm 0,12$ ***	$1,89 \pm 0,13$ ***	$2,31 \pm 0,27$ ***
Көкбауыр	$1,24 \pm 0,08$	$2,67 \pm 0,20$ ***	$2,32 \pm 0,21$ **	$2,62 \pm 0,29$ **
Лимфоциттер	$0,21 \pm 0,02$	$0,34 \pm 0,02$ **	$0,34 \pm 0,03$ *	$0,46 \pm 0,04$ ***
МДА				
Бауыр	$0,13 \pm 0,01$	$0,23 \pm 0,02$ **	$0,26 \pm 0,02$ ***	$0,25 \pm 0,03$ *
Көкбауыр	$0,29 \pm 0,03$	$0,43 \pm 0,04$ *	$0,45 \pm 0,03$ *	$0,46 \pm 0,05$ *
Лимфоциттер	$0,08 \pm 0,006$	$0,13 \pm 0,01$ **	$0,10 \pm 0,007$ *	$0,19 \pm 0,02$ ***

Ескерту - қалыпты топпен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

Сонымен, алынған эксперименттің нәтижелеріне сүйене отырып, иммундық жүйенің тізбегінде 6 Гр дозада гамма-сәуленің әсерінен сандық және сапалық көрсеткіштерінің төмендеуі жүрген. Сәулеленуден кейін лейкопения, Т-лимфоциттер және олардың субпопуляцияларының абсолютті және салыстырмалы шамаларының шынайы төмендеуі жүргені және жалпы бейімделу синдромының иммундық жүйенің ағзалық тізбектеріндегі сандық және сапалық көрсеткіштерінің тежелуі жүрген. Ал, күйзеліс кезінде керісінше иммундық көрсеткіштерінің артуы ағзаның алғашқы адаптациялық үдерісі ретінде үрейлік кезеңі деп қарастыруға мүмкіндік берді.

Қорытынды. Қос фактордың бірлескен әсерінен иммундық жүйенің жетіспеушілігі дамыған, бұл жерде радиациялық фактордың үстемділігі жүргені белгілі болды. Аталмыш факторлардың жекелей және бірлесе әсерінде барлық зерттелген ағзалардың құрылымдық мембранасында липопероксидацияның қарқындылығы жоғары болған. Қос фактордың әсеріндегі өзгерістер ағзаның ішкі резервтік деңгейінің бақылауында болған. Шамадан тыс липопероксидация қарқындылығының артуы ағзаларда антиоксидантты жүйесінің тежелгендігін көрсетті. Жарияланып отырған жұмыс ҚР БҒМ Ғылым комитетінің қолдауымен жүргізілді, ғылыми жоба №0115PK01415.

Әдебиеттер тізбегі:

1. Adibhatla RM, Hatcher JF. Altered lipid metabolism in brain injury and disorders. *Sub-Cellular Biochemistry* 2008;49:241–268.
2. Furay AR., Bruestle AE., Herman JP. The Role of the Forebrain Glucocorticoid Receptor in Acute and Chronic Stress. *Endocrinology* 2008;149(11):5482–5490.
3. Tseilikman V, Kozochkin D, Synitsky A, et al. Does Stress-Induced Release of Interleukin-1 Cause Liver Injury? *Cellular and Molecular Neurobiology* 2012;32(7):1069–1078.
4. O'Mahony CM., Clarke G, Gibney S, et al. Strain differences in the neurochemical response to chronic restraint stress in the rat: Relevance to depression. *Pharmacology Biochemistry and Behavior* 2011;97(4):690–699.
5. Kim Y, Tsutsumi A, Izutsu T, et al. Persistent distress after psychological exposure to the Nagasaki atomic bomb explosion. *The British Journal of Psychiatry* 2011;199(5):411–416.
6. Ceccato S, Kudielka BM., Schwieren C. Increased risk taking in relation to chronic stress in adults. *Frontiers in psychology* 2016;6:1–13.
7. Fu J, Ma S, Li X, An Sh, et al. Long-term stress with hyperglucocorticoidemia-induced hepatic steatosis with VLDL overproduction is dependent on both 5-HT2 receptor and 5-HT synthesis in liver. *International Journal of Biological Sciences* 2016;12(2):219–234.
8. Zivkovic I, Rakin A, Petrovic-Djergovic D, et al. The effects of chronic stress on thymus innervation in the adult rat. *Acta Histochemica*.2005;106(6):449–458.
9. Stankiewicz AM., Goscik J, Swiergiel AH, et al. Social stress increases expression of hemoglobin genes in mouse prefrontal cortex. *BMC neuroscience* 2014;15(130):1–16.
10. Солин АВ, Ляшев ЮД. Стрессиндуцированные изменения в печени крыс с разной устойчивостью к стрессу *Бюллетень экспериментальной биологии и медицины* 2014;157(5):584–586.
11. Ярмоненко СП. Чернобыль – оглядываемся назад, чтобы идти вперед. *Медицинская радиология и радиационная безопасность* 2005;5(5):77–80.
12. Wilson PF. Magnification of inter-individual variation in biological responses after low doses and dose-rates of ionizing radiation. *Health Physics* 2016;110(3):296–298.
13. Datta K, Suman S, Trani D, et al. Accelerated hematopoietic toxicity by high-energy (56) Fe radiation. *International Journal Radiation Biology* 2012;88(3):213–222.
14. Иванов ВК., Евстратов ЕВ, Чекин СЮ, Казаков СВ, Меньяло АН. Оптимизация радиационной защиты персонала с учетом ограничений обобщенного риска потенциального облучения. *Радиация и риск* 2010;19(3):59–70.
15. Литтл ДБ. Немишенные эффекты ионизирующих излучений: выводы применительно к низкодозовым воздействиям. *Радиационная биология. Радиоэкология* 2007;47(3):262–272.
16. Аниховская ИА, Двоеносов ВГ, Жданов РИ, и др. Психэмоциональный стресс как клиническая модель начальной фазы, фазы общего адаптационного синдрома. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия* 2015;4:87–92.
17. Куприянов РВ., Жданов РИ. Стресс и аллостаз: проблемы, перспективы и взаимосвязь. *Журнал высшей нервной деятельности им.И.П. Павлова* 2014;1:21–31.
18. Гребенюк АН, Тарумов РА, Башарин ВА, Ковтун ВЮ. Экспериментальная оценка радиозащитной эффективности синтетического генистеина по показателям системы глутатиона и перекисного окисления липидов в эритроцитах периферической крови облученных крыс. *Радиационная биология. Радиоэкология* 2015;5:501–506.
19. Ілдербаева ГО, Даленов ЕД, Жетпісбаев БА және т.б. Гамма-сәуленің алшақ кезеңіндегі әсеріне эмоциялық стрестің ықпалын босрадикалды тотығу үдерісімен бағалау. *Уран өндірілетін аймақтардағы медициналық-биологиялық және радиоэкологиялық проблемалар: V Халықар. ғылым.-практ. конф. тезистері.* Астана 2014;83–84.
20. Lu X, Zhao H, Feng JB, et al. Dose response of multiple parameters for calyculin A-induced premature chromosome condensation in human peripheral blood lymphocytes exposed to high doses of cobalt-60 gamma-rays. *Mutation research. Genetic toxicology and environmental mutagenesis* 2016;807:47–54.
21. Otsuka K, Suzuki K. Differences in Radiation Dose Response between Small and Large Intestinal Crypts. *Radiation Research* 2016;186(3):302–314.

РЕЗЮМЕ

О.З. ИЛЬДЕРБАЕВ¹, А.К. АРЫМБЕКОВА¹,
Н.Ө. ҮРНЕШ¹, Г.М. ЖАРМАХАНОВА²,
Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА³

НАРУШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ПОЛ ПРИ СОВМЕСТНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н.

Гумилева, Нур-Султан, Казахстан

²Западно-Казахстанский медицинский университет имени М. Оспанова, Актобе, Казахстан

³Медицинский университет Семей, Семей, Казахстан

Целью данной работы является исследование влияния высокодозового гамма-излучения и иммобилизационного стресса на иммунную систему, а также процессу перекисного окисления липидов у экспериментальных крыс.

Материалы и методы. В ходе исследовательской работы был проведен эксперимент, состоящий из 4-х серий: I группа – контрольная группа (n=10), II группа – группа, подвергшаяся воздействию радиации (n=10), III группа – группа, подвергшаяся иммобилизации (n=10) и IV группа – группа, подвергшаяся совместному воздействию радиации и иммобилизации (n=10). Животных облучали гамма-излучением в дозе 6 Гр в зависимости от планируемой серии на радиотерапевтическом устройстве. В качестве источника ионизирующего излучения использовался радиоактивный элемент Co⁶⁰. Получена модель стресса с удержанием в неподвижном состоянии в течение 6 часов. Изучены показатели, характеризующие иммунную систему и процесс перекисного окисления липидов.

Результаты. В цепи иммунной системы произошло снижение количественных и качественных показателей под влиянием гамма-излучения в дозе 6 Гр. После облучения происходит достоверное снижение абсолютных и относительных величин Т-лимфоцитов и их субпопуляций, и торможение иммунной системы в синдроме общей адаптации. Однако повышение иммунных показателей во время стресса позволило рассматривать как первичный адаптационный процесс организма.

Выводы. При совместном действии двух факторов возникла недостаточность иммунной системы, где произошло доминирование радиационного фактора. При раздельном и сочетанном воздействии этих факторов интенсивность липопероксидации в структурной мембране всех исследуемых органах была высокой. Изменения в воздействии двойного фактора были под контролем внутреннего резерва организма. Повышение интенсивности чрезмерной липопероксидации свидетельствует о заторможенном проявлении антиоксидантной системы в организме.

Ключевые слова: иммунная система, гамма-излучение, стресс, перекисное окисление липидов, сочетанное воздействие.

SUMMARY

O. ILDERBAYEV¹, A. ARYMBEKOVA¹,
N. URNESH¹, G. ZHARMAKHANOVA²,
G. ILDERBAYEVA³

IMPAIRMENT OF THE IMMUNE SYSTEM AND LPO UNDER THE HARMFUL FACTORS EFFECT IN EXPERIMENT

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

²West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

³Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

The purpose is to study the effects of high-dose gamma radiation and immobilization stress on the immune system, also the process of lipid peroxidation in experimental rats.

Materials and methods. An experiment consisting of 4 series was conducted: group I - control group (n = 10), group II - group exposed to radiation (n = 10), group III - group subjected to immobilization (n = 10) and group IV - the group subjected to joint exposure to radiation and immobilization (n = 10). Animals were irradiated with gamma radiation at a dose of 6 Gy, depending on the planned series on the radiotherapy device. As a source of ionizing radiation was used radioactive element Co⁶⁰. A stress model with a steady state for 6 hours was obtained. The parameters characterizing the immune system and the process of lipid peroxidation have been studied.

Results. In the chain of the immune system, there was a decrease in quantitative and qualitative indicators under the influence of gamma radiation at a dose of 6 Gy. After irradiation, there is a significant decrease in the absolute and relative values of T-lymphocytes and their subpopulations and inhibition of the immune system in the syndrome of general adaptation. However, an increase of immune parameters during stress made it possible to consider as the primary adaptation process of the body.

Conclusion. With the joint action of two factors, an inadequate immune system arose, where the radiation factor dominated. With separate and combined effects of these factors, the intensity of lipid peroxidation in the structural membrane of all the studied organs was high. Changes in the impact of the double factor were controlled by the body's internal reserve. An increase in the intensity of excessive lipid peroxidation indicates delayed manifestation of the antioxidant system in the body.

Keywords: immune system, gamma radiation, stress, lipid peroxidation, combined effects.

УДК 616-092.9

МРНТИ 76.03.53

О.З. ИЛЬДЕРБАЕВ¹, А.А. АЛЕНОВА¹, С.З. ҚАБДОЛЛАЕВА¹, Г.М. ЖАРМАХАНОВА²,
Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА³, Н.Ө. ҮРНЕШ¹**АҒЗАНЫҢ ИММУНДЫ ЖӘНЕ ANTIОКСИДАНТ ЖҮЙЕСІНЕ ЖОҒАРЫ ДОЗАЛЫ
ГАММА-СӘУЛЕНІҢ АЛШАҚ МЕРЗІМДЕГІ ӘСЕРІ**¹Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан²Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан³Семей медицина университеті, Семей, Қазақстан

Жұмыстың мақсаты. Иммунды және антиоксидантты жүйеге жоғары дозалы гамма-сәуленің (6 Гр) кейінгі мерзімдегі әсерін зерттеу.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу жұмысы 3 топқа бөлінген 30 егеуқұйрықтарға жасалды: I топ - интактілі, II топ – сәулененуден 7 күн өткен соң зерттеу, III топ – сәулененуден 90 күн өткен соң зерттеу. Жануарларға радиотерапевтикалық қондырғыда жоспарланған серияға байланысты жоғары мөлшерлі 6 Гр дозада гамма-сәулесі берілді. Иондаушы сәуле көзі ретінде Co⁶⁰ радиобелсенді элементі қолданылды.

Нәтижелер. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, гамма-сәуле әсерінің кейінгі мерзімінде иммундық жүйеге радиациялық фактордың тежегішті эфффектісі сақталғаны көрінді. Радиациялық фактор әсерінің кейінгі мерзімінде тәжірибелі жануарларда айтарлықтай өзгерістердің жүрген: лейкоциттер және лимфоциттердің, Т-лимфоциттердің және олардың субпопуляцияларының абсолютті және салыстырмалы шамаларының төмендеуімен, АИК деңгейі азаюымен және нейтрофилдердің қызметтік белсенділігінің төмендеуімен сипатталды. Жоғары дозалы γ-сәуле әсерінің 7-і күнінде жануарлардың зерттеуге алынған ағзаларында антиоксидантты ферменттері белсенділігі күрт төмендегені тіркелсе, ал, 90-ы күнінде, яғни, сәуле әсерінің кейінгі мерзімінде әсіресе каталаза ферменті белсенділігінің тежелуі сақталғаны анықталды.

Негізгі сөздер: *иммунды жүйе, гамма-сәуле, реактивтілік, антиоксидантты жүйе, кейінгі мерзім.*

Кіріспе. Иондаушы сәулендіру дозалары ағзадағы иммундық жүйенің жасушалық бөліктерінің қызметтік белсенділігін өзгертіп, екінші деңгейдегі иммунды жетіспеушілік жағдайының дамуына әкеледі [1-3]. Өндірістік және медициналық гамма-сәулелердің ошақтарымен тікелей байланысты иондық сәулелердің аз ғана дозасының тұрғындар денсаулығы жағдайына тигізетін әсері қазіргі заманғы радиобиология саласының өзекті мәселелерінің бірі болып саналады. Әлемнің бірқатар елдерінде ядролық қаруды сынақтан өткізу тоқталмай жатқандықтан, сонымен қатар дүние жүзінде атом электростанцияларымен байланысты техногенді алапаттар жиі орын алып тұруына байланысты, адам ағзасының жасушалы иммунитетіне радиация сәулелерінің әсер ету көрсеткішін зерттеу өзектілігін жоймай келе жатқан мәселелердің бірі [4-6]. Қазақстан жеріндегі Семей Ядролық полигонының ұзақ уақыт тоқтаусыз жұмыс істеуі нәтижесінде таяу маңдағы тұрғындар радиактивті заттардың шоғырлануы және сәуле алған тағамдарды тамаққа қолданулары әсерінен сәуле алуына әкеп соқтырды. Қазіргі кезде сәуле алған адамдарға сәуле дозасының ағзаға тигізген әсерімен күресе отырып, радиация салдарларын түйсінуіне байланысты эмоциялық стресті тежей білуіне тура келеді. Радиация сәулелері аз дозасының адам ағзасы иммундық жүйесі қызметіне созылмалы түрдегі әсерін зерттеп, анықтауда Семей қаласының дені сау деген тұрғындарына зерттеу

жұмыстары жүргізілді [7]. Сәуле әсерлері қалай жүреді, жоғарғы тәуекелді жерде тұрғандар санын болжап, оларды азайтуға бола ма – осының бәрі көбінесе иммундық жүйенің жағдайына байланысты, өйткені ол патологиялық әсерлердің ең алғашқы нысанасы болады [8]. Оны көп қызметті, көп кезеңде іске асырылатын генетикалық бағдарламалар және гомеостаздың іске асуын бақылауды қамтамасыз ететін жүйе ретінде қарастыруға болады. Иммундық механизмдер адамның неше түрлі патологиялық жағдайларының дамуына белсене қатынасыны анық. Бұл кезде иммундық жүйенің патологиялардың не себебі, не салдары ретінде қатынасады. Түрлі әсерлердің себебінен қимылдаған иммунитеттің бұзылуы ағзаның басқа да реттелетін жүйелерінің жұмыс координацияларының бұзылуына әкеп соқтырады, ал бұл дегеніміз өз кезегінде иммунитеттің дәрменсіздігін одан арман арттыра түседі [9]. Иммундық жүйе сәуленену әсерін зерттеу үшін біршама қолжетімді болғандықтан, ол ағзаның иондық сәулелермен зақымдану ауырлығы индикаторы болып табылады, әсіресе үлкен доза алған кезде [10]. Сәулеге ең сезімтал жасуша пролиферативті қан жасушалары болып табылады, айта кету керек радиациялық – физиологиялық өзгерістер гемопэтикалық органдар жұмыстарын бұзып, ағзадағы иммундық жүйедегі өзгерістерге әкеп соқтырады. Адам ағзасына радиация әсерінің шалғай салдары туралы неғұрлым толық түсінік Жапониядағы

атом бомбардировкасын бастан кешкен адамдарды бақылау нәтижесінде алынған. Бірнеше миллион адамды қамтитын популяциядағы аурушандықты зерттеген ұлттық тіркеу қызметінің мәліметтері бойынша, ядролық жарылыстан зардап шеккендердің барлығы жоғары доза алғандар, нәтижелері бойынша сәулеленуден кейін көп жыл өткен соң обырдың түрлі түрлерімен ауырғандар жиі кездесетін. Атом бомбасы жарылу салдарынан зардап шеккен Хиросима мен Нагасаки қалалары тұрғындарын бақылау тәжірибесі көрсеткендей, ең бірінші кезекте қатерлі ісік аулары, қан аурулары және эндокринді жүйе аурулары күтілді. Радиация әсерін зерттеу туралы мақалаларда атом бомбасының жарылуынан зардап шеккен адамдардың өмір сүру ұзақтығын сараптау барысында олардың басым бөлігінің қатерлі ісік ауруларымен емес, көбінесе қан айналым жүйесі ауруларынан зардап шеккендері атап көрсетілді [11]. Имунитеттің Т-жүйесі қызметін және иммуннопатология кезіндегі олардың бұзылуын анықтайтын параметрлер мінездемесі клиникалық тәжірибеге енгізілген және де физикалық табиғаттың жағымсыз факторлары әсер еткен адамның имундық статусындағы ауытқушылықтарды диагностикалау үшін, сонымен қатар оларды иммунологиялық мінездемесін жасау үшін тиімді пайдаланылған. Имундық жүйені саналы түрде иммунокомпонентті жасушаларға цитостатикалық әсер ету арқылы мәселесін талқылау кезінде иммуносупрессиялар деңгейі және оның барабарлығын бақылауда ұстау туралы сұрақ ашық қалып отыр [12,13].

Иондаушы сәулеленің әсерінен ағзада күрделі өзгерістердің пайда болуы және ол өзгерістердің ағзаға тигізетін зардаптары орасан үлкен. Осы өзгерістерге тікелей жауап беретін жүйелердің бірі ағзаның имунды жүйесі. Ағзадағы иондық сәулелерден кейінгі патологиялық өзгерістер аутоаллергиялық реакцияларды алып келетін, онкологиялық патологиялар тудыратын, жалпы ағзаның қартаюын тездететін панцитопенистік типтегі екіншілік имунжетіспеушіліктің түзілуіне әкеп соқтырады [14].

Сәулелену ағзадағы бірнеше мүшелердің қызметін зақымдайды, яғни сублеталды дозада сәулеленуге шалдыққан жағдайда көп уақыттан кейін мүшелердің жетіспеушілік синдромына ұқсас симптомдар кешеннің дамуына әкеледі, одан кейін кейбір мүшелердің қызметі істен шығуы байқалу мүмкін. Бір тіннің жасушаларының радиосезімталдылығы әртүрлі болуына байланысты кез келген мүшенің қызметінің істен шығуы туралы болжамдау қиын, бірақ бұл әсерлер дозаға тәуелді деп саналады [15]. Бүкіл дене немесе дене бөлігінің жоғарғы дозадағы иондаушы сәулеге ұшырауы көбінесе өмірге қауіпті жарақаттарға әкелуі мүмкін, біріншіден радиосезімтал өзіндік жаңаруға бейім тіндердің зақымдануы жүруі мүмкін, бірақ көбінесе қан түзу жүйесінде және асқазан ішек жолдарында айқын байқалады [16] және қан түзу мен имунды қызметті атқаратын көкбауыр мүшесі де радиацияға сезімтал болып саналады [17]. Сәулелену

барысында көкбауыр мен айырша бездің көлемі, салмағы және жасушалардың апоптозы мен некрозын тудыру мүмкін.

Қалыпты жағдайда оттегінің белсенді формасының улы әсері антиоксидантты жүйемен реттеліп отырады. Антиоксидантты ферменттер оттегінің белсенді формасын бейтараптайды және тотығу стрестің әсеріне қарсы тиімді болуы мүмкін [18]. Нуклеин қышқылдарының тотығу деструкциясы, транскрипция және трансляция үдерістерінің бұзылуы ақуыздардың тотығу модификациясына әкеледі, ферменттердің құрылымы мен қызметі бұзылуымен жүретін ферменттердің модификациясы туындайды. Қанықпаған майлардың тотығуы аутокатализ, липидтердің пероксидациясы үдерістері жүруіне жағдай жасайды. Барлық аталған үдерістер тірі ағза үшін өте қауіпті деп саналады. Жасуша мембранасының фосфолипидтер құрамына кіретін қанықпаған май қышқылдарының әртүрлі ыдырау өнімдері өте улы. Олардың ішінде липидтердің асқынотықтары мен су асқынотығы, альдегидтер, эпоксидтер, гидроксилкеналдар және тағы да басқа. Иондаушы сәулеленің зақымдаушы механизмінде бос радикалды тотығу реакциялары басты рөлді атқарады. Доза мен қуаттылығына байланысты гамма-сәуле мүшелер мен тіндерге әртүрлі әсер көрсетеді, сәулелену нәтижесінде антиоксидантты ферменттердің қатынасы өзгеріске ұшырайды. Бұл үдерістер нәтижесінде олардың әсерінің түйісуі бұзылады және ағзаның радиосезімталдылығы жоғарылайды [19]. Қазіргі таңда иондағыш сәулелердің имундық жүйеге және ағзадағы антиоксиданттық жүйеге әсерінің кейінгі мерзімдеріндегі ықпалы қаншалықты болатыны қызықтырады.

Жұмыстың мақсаты. Имунды және антиоксидантты жүйеге жоғары дозалы гамма-сәулеленің (6 Гр) кейінгі мерзімдегі әсерін зерттеу.

Зерттеу материалдары және әдістері. 3 сериядан тұратын егеуқұйрықтарға эксперимент жүргізілді: I топ – бақылау тобы (n=10), II топ – радиация әсерінің 7-ші күнінде зерттелген тәжірибелік топ (n=10), III топ – радиация әсерінің 90-шы күнінде зерттелген тәжірибелік топ (n=10). Эксперименттік жануарларды сәулелеу алдында топометриялы-дозиметриялық дайындық жүргізілді. Эксперименттік жануарларды сәулелеу үшін арнайы жасалынған тордың ұяшықтарына бір мезетте он егеуқұйрық жекелей орналастырылды. Жануарлар Чехиялық «Teragam» атты радиотерапевтикалық қондырғыда жоспарланған серияға байланысты жоғары мөлшерлі 6 Гр дозада гамма-сәулесі берілді. Иондаушы сәуле көзі ретінде Co^{60} радиобелсенді элементі қолданылды. Лейкоциттер, лимфоциттердің және оның субпопуляцияларының деңгейлері, лейкоциттер миграциясының тежелу реакциясы (ЛМТР), фагоцитарлық белсенділігі, нитрокөк тетразолий тестісі (НКТ), айналыстағы имунды комплекстері (АИК) анықталды.

Барлық жануарларда антиоксидантты жүйенің

глутатионредуктаза (ГлР) және глутатионпероксидаза (ГлП), каталаза (КТ) ферменттер белсенділігін шеткі қан лимфоциттерінде және бауыр, көкбауыр, шажырқай лимфа түйіндерінде, бүйрек үсті безі, айырша безі гомогенатында анықталды. Зерттеу мәліметтері вариациялық статистика әдістері арқылы өңдеу жүргізіліп, салыстыру t-Стюдент критерийімен анықталды.

Зерттеу нәтижелері. Ғылыми зерттеу жұмыстарымыздың нәтижелері бойынша, 6 Грей дозадағы гамма-сәуле әсерінің жеделді кезінде, яғни жануарларды сәулелендіргеннен кейін 7-ші күнінде зерттеуде лейкоциттер зерттелді (кесте 1). Лейкоциттер саны және лимфоциттер жасушаларының абсолюттік саны және салыстырмалы мөлшерлері қалыпты тобындағы көрсеткіштерінен төмендеп, нақтылы өзгеріске түскені анықталды: лейкоциттер саны қалыпты топта - $6,41 \pm 0,17 \times 10^9$ /л шаманы құраса, II топта - $4,80 \pm 0,23 \times 10^9$ /л болғаны алынды ($p < 0,001$). Радиация әсерінің жеделді кезінде лимфоциттердің жалпы саны қалыпты топта - $2,68 \pm 0,11 \times 10^9$ /л құраған болса, II топта - $2,24 \pm 0,18 \times 10^9$ /л шаманы құраған ($p < 0,05$). Ал, оның пайыздық көрсеткіші нақты өзгермеген ($p > 0,05$). Т-лимфоциттердің абсолютті саны II топта - $0,39 \pm 0,03 \times 10^9$ /л құраған ($p < 0,001$). Ал пайыздық көрсеткіші II топта $12,22 \pm 1,12\%$ болғаны анықталды ($p < 0,001$). Ал, енді Т-хелперлердің абсолюттік санына келсек, II топта $0,20 \pm 0,02 \times 10^9$ /л болған ($p < 0,001$). Пайыздық көрсеткіші II топта $6,44 \pm 0,64\%$ болған ($p < 0,001$), яғни нақты түрде өзгергені белгілі болды. CD8+ Т-супрессорлардың абсолюттік тәжірибеде - $0,16 \pm 0,01 \times 10^9$ /л болған ($p < 0,001$). Ал, пайыздық көрсеткіші - II топта $5,01 \pm 0,43\%$ болған ($p < 0,001$). CD19+ абсолюттік саны I топта $0,40 \pm 0,03 \times 10^9$ /л құраса, II топта $0,64 \pm 0,04 \times 10^9$ /л болған, яғни нақты өзгеріске түскені тіркелді ($p < 0,01$). Ал салыстырмалы көрсеткіші жетінші күннен кейін зерттелген топта II топта $12,81 \pm 1,04\%$ болған ($p < 0,001$). Зерттеу мәліметтері көрсеткендей, АИК нақты түрде концентрациясы $40,0\%$ азайғаны тіркелді ($p < 0,001$).

Гамма-сәуле әсерін алған жануарлардың фагоцитарлық белсенділігіне келсек, сәулеленудің 7 күнінде $33,27 \pm 2,63$ (бақылау тобында $36,10 \pm 2,46$) анықталды, ал бір фагоциттің фагоцитарлық саны II топтағы тәжірибелік жануарларда бақылау тобымен салыстырғанда артқаны анықталды: бақылау тобында көрсеткіш $1,39 \pm 0,11$ болса, тәжірибелік II топта $1,75 \pm 0,12$ болғаны анықталды ($p < 0,05$), яғни $25,89\%$ -ға жоғарылаған. Жоғары доза әсерінің жедел кезінде НКТ көрсеткіші $33,95\%$ -ға нақты тежелген ($p < 0,05$). Т-лимфоциттердің лимфокин түзу белсенділіктері иммундық жүйенің Т-жүйе бөліміне функциялық белсенділігінің көрінісі ретінде функциялық белсенділігін фитогемагглютинин (ФГА) әсеріне лейкоциттердің миграциясын тежеу реакциясы (ЛМТР) арқылы тексерілді, ондағы ФГА әсеріне байланысты лейкоциттердің миграциясының индексі анықталды. Гамма-сәулесіне шалдыққан II топтағы тәжірибелік

жануарларда бұл көрсеткіш $41,0\%$ -ға артуы жүрді. Бұл деген лейкоциттердің миграцияны ингибирлейтін факторын (МИФ) түзу қабілеттілігінің төмендеп кеткенін анықтады, бұл дегеніміз иммундық жүйенің Т-жүйесінің функциялық белсенділігінің тежелгенін көрсетеді.

Зерттеудің келесі сериясында (III топ), яғни 6 Гр сәулеленудің 90 күніндегі зерттеудің нәтижелеріне келетін болсақ (кесте 1), лейкоциттер саны $18,72\%$ -ға төмендеуі жүрді. Ал, лимфоциттердің жалпы саны мен пайыздық көрсеткіштері нақты болмаса да өзгеріске түскені жүрген: бақылау тобындағы жануарларда лимфоциттердің жалпы саны $2,68 \pm 0,11 \times 10^9$ /л деңгейде болса, тәжірибелі жануарларда $2,91 \pm 0,21 \times 10^9$ /л деңгейде болды ($p > 0,05$). Ал, салыстырмалы шамасы бақылау тобындағы жануарларда $37,81 \pm 3,31\%$ шамада болса, тәжірибелі жануарларда $35,64 \pm 2,45\%$ шамада болғаны анықталды ($p > 0,05$). Т-лимфоциттердің жалпы саны $1,51 \pm 0,08 \times 10^9$ /л деңгейде болса, тәжірибелі жануарларда $0,83 \pm 0,05 \times 10^9$ /л деңгейде болды, яғни $45,03\%$ -ға ($p < 0,001$) төмендеген. Ал, салыстырмалы шамасы бақылау тобындағы жануарларда $30,61 \pm 2,53\%$ шамада болса, тәжірибелі жануарларда $19,86 \pm 1,24\%$ шамада болғаны анықталды, яғни $35,11\%$ -ға төмендеген ($p < 0,05$).

Ал, Т-хелперлерге келсек, тәжірибелі жануарларда $0,56 \pm 0,04 \times 10^9$ /л деңгейде болғаны тіркелді, яғни $26,31\%$ -ға ($p < 0,05$) төмендеген. Ал, салыстырмалы шамасы $30,27\%$ -ға төмендеген ($p < 0,05$). Бақылау тобындағы жануарларда Т- супрессорлардың жалпы саны $0,54 \pm 0,04 \times 10^9$ /л деңгейде болса, тәжірибелі жануарларда $0,42 \pm 0,03 \times 10^9$ /л деңгейде болғаны тіркелді, яғни $22,22\%$ -ға ($p < 0,05$) төмендеген. Ал, салыстырмалы шамасы $36,86\%$ -ға төмендеген ($p < 0,01$). Бұл сериядағы зерттеуде иммундық ИРИ келетін болсақ, бақылау тобында $1,40 \pm 0,10$ құраса, сәулеленгеннен кейінгі III топта $1,33 \pm 0,08$ шаманы құрады ($p > 0,05$). Келесі зерттеу нәтижесіне келсек, В-лимфоциттердің (CD19+) абсолюттік саны нақты $37,50\%$ -ға артып, өзгеріске түскені тіркелді ($p < 0,05$). Ал салыстырмалы көрсеткіші $41,99\%$ -ға артқаны белгілі болды: I топта $6,81 \pm 0,54\%$ құраса, IV топта $9,67 \pm 0,73\%$ болған ($p < 0,05$). Зерттеу мәліметтері көрсеткендей, АИК бақылау тобында $1,34 \pm 0,04$ құраса, тәжірибелі үшінші топта $1,05 \pm 0,08$ шамасында болды, яғни нақты түрде концентрациясы $21,64\%$ -ға азайғаны тіркелді ($p < 0,05$). 6 Гр гамма-сәуленің әсерін алған тәжірибелік жануарлардағы фагоцитарлық белсенділігіне келсек, сәулеленудің 90 күнінде фагоцитоздың пайызы тәжірибелі топта $17,31\%$ -ға нақты кемігені тіркелсе, ал бір фагоциттің фагоцитарлық саны да нақты болмаса да кемігені анықталды: бақылау тобында көрсеткіш $1,39 \pm 0,11$ болса, тәжірибелік III топтағы жануарларда $1,26 \pm 0,08$ шамасында болғаны анықталды ($p > 0,05$). Жоғары доза әсерінің жедел кезінде НКТ көрсеткіші айқын болмаса да тежелгені тіркелді $13,12\%$ -ға тежелген ($p > 0,05$). Т-лимфоциттердің лимфокин түзу белсенділіктері иммундық жүйенің Т-жүйе

бөліміне функциялық белсенділігінің көрінісі ретінде функциялық белсенділігін фитогемагглютинин (ФГА) әсеріне ЛМТР арқылы тексерілді, ондағы ФГА әсеріне байланысты лейкоциттердің миграциясының индексі анықталды. Гамма-сәулесіне шалдыққан III топтағы тәжірибелік жануарларда бұл көрсеткіш 32,55 %-ға артуы жүрді. Бұл деген лейкоциттердің миграцияны ингибирулейтін факторын (МИФ) түзу қабілеттілігінің төмендегенін анықтады, бұл дегеніміз иммундық жүйенің Т-жүйесінің функциялық белсенділігінің радиация әсерінің 90 күнінде де тежелгенін көрсетеді.

Зерттеу нәтижелері бойынша (кесте 2), 6 Гр γ -сәуле әсерінің жедел кезінде, яғни сәулеленуден кейін 7-ші күнінде (II топ) жануарлардың бауыр гомогенатында антиоксидантты жүйедегі (АОЖ) ГлР ферментінің белсенділігі I топпен салыстырғанда 38,20 %-ға ($p < 0,01$) тежелгені анықталды. Осы ағзадағы КТ белсенділігіне келетін болсақ, ол 33,04 %-ға ($p < 0,05$) тежелгендігі анықталды. Ал, антиоксидантты жүйедегі келесі маңызды ферменттің бірі ГлП келсек, белсенділігінде нақты болмаса да тежелу үрдісі жүргені тіркелді ($p > 0,05$).

Келесі ағза көкбауыр гомогенатында ГлР белсенділігі 43,37 %-ға тежелген. Зерттеуде ГлП көкбауыр ағзасында 36,28 %-ға тежелген ($p < 0,05$). Зерттелген келесі фермент КТ көкбауырда белсенділігі 56,02 %-ға тежелгендігі анықталды ($p < 0,001$), яғни радиацияның жоғары дозада антиоксидантты жүйенің қызметін әлсіреткені байқалды. Жоғары дозалы гамма радиацияның шажырқай лимфа түйіндерінде АОЖ тежегішті әсерін көрсеткендігі анықталды, яғни ГлР ферменті бойынша сараптамаға келсек,

бұл ферменттің белсенділігі 29,58 %-ға нақты тежелген ($p < 0,05$), КТ белсенділігі - 36,42 %-ға нақты тежелген ($p < 0,05$), ал ГлП 14,39 %-ға нақты болмаса да тежелгендігі жүрген ($p > 0,05$). Зерттеу нәтижелері бойынша, 6 Гр γ -сәуле әсерінің жедел кезінде, яғни сәулеленуден кейін 7-ші күнінде айырша безі гомогенатында лимфа түйіндеріндегі сияқты тежегішті әсері болған, атап айтқанда ГлР белсенділігі - 26,09 %-ға ($p < 0,05$), КТ белсенділігі - 52,13 %-ға ($p < 0,001$), ГлП белсенділігі - 15,95 %-ға нақты болмаса да тежелгендігі жүрген ($p > 0,05$). Бүйрек үсті безінде АОЖ зерттеуге алынған ферменттерінің белсенділігінде тежелу үрдісі жүргені анықталды ($p > 0,05$). Келесі нысанамыз қан лимфоциттерінде антиоксидантты жүйе ферменттерінің белсенділігін сараптаған кезде мынадай көрініс алынды: ГлР белсенділігі - 65,95 %-ға ($p < 0,001$), КТ белсенділігі 11,04 %-ға ($p > 0,05$), ГлП белсенділігі - 25,21 %-ға тежелген ($p < 0,05$).

Зерттеудің келесі сериясында (III топ), яғни 6 Гр сәулеленудің 90 күніндегі зерттелген нысаналардағы (кесте 2) АОЖ ферменттерінің белсенділігі жұмыстың мақсаты бойынша қарастырылды. Алынған нәтижелердің өзгерістеріне келсек, негізінен алғанда 90 күнінде АОЖ ферменттері белсенділігінің тежелгені тіркелді. Жануарлардың бауыр гомогенатында антиоксидантты жүйедегі ГлР белсенділігі I топпен салыстырғанда, 29,13 %-ға ($p < 0,05$) тежелген, ГлП белсенділігі - 8,91 %-ға ($p > 0,05$), КТ белсенділігі 30,21 %-ға ($p < 0,05$) тежелгендігі анықталды. Көкбауыр гомогенатындағы ГлР белсенділігі - 17,35 %-ға нақты болмаса да тежелген ($p > 0,05$), КТ белсенділігі - 45,94 %-ға ($p < 0,001$), ГлП белсенділігі - 31,16 %-ға нақты

Кесте 1. Иммундық жүйеге гамма-сәуленің түрлі кезеңдеріндегі ықпалы

Көрсеткіштер	I топ Интакті топ		II топ Тәжірибе тобы (7 күн)	III топ Тәжірибе тобы (90 күн)
	абс.сан			
Лейкоцит, $\times 10^9$ /л	абс.сан	6,41 \pm 0,17	4,80 \pm 0,23 ***	5,21 \pm 0,34 *
Лимфоцит, $\times 10^9$ /л	абс.сан	2,68 \pm 0,11	2,24 \pm 0,18 *	2,91 \pm 0,21
	%	37,81 \pm 3,31	34,42 \pm 2,07	35,64 \pm 2,45
В-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	абс.сан	0,40 \pm 0,03	0,64 \pm 0,04 **	0,55 \pm 0,03 *
	%	6,81 \pm 0,54	12,81 \pm 1,04 ***	9,67 \pm 0,73 *
Т-лимфоцит, $\times 10^9$ /л	абс.сан	1,51 \pm 0,08	0,39 \pm 0,03 ***	0,83 \pm 0,05***
	%	30,61 \pm 2,53	12,22 \pm 1,12 ***	19,86 \pm 1,24 *
Т-хелпер, $\times 10^9$ /л	абс.сан	0,76 \pm 0,06	0,20 \pm 0,02 ***	0,56 \pm 0,04 *
	%	19,72 \pm 1,57	6,44 \pm 0,64 ***	13,75 \pm 0,71 *
Т-супрессор, $\times 10^9$ /л	абс.сан	0,54 \pm 0,04	0,16 \pm 0,01 ***	0,42 \pm 0,03 *
	%	11,04 \pm 0,76	5,01 \pm 0,43 ***	6,97 \pm 0,53 **
ИРИ		1,40 \pm 0,10	1,25 \pm 0,09	1,33 \pm 0,08 *
ЛМТР		0,86 \pm 0,05	1,21 \pm 0,09 *	1,14 \pm 0,08 *
АИК		1,34 \pm 0,04	0,81 \pm 0,06 ***	1,05 \pm 0,08 *
Фагоцитоз	%	36,10 \pm 2,46	33,27 \pm 2,63	29,85 \pm 1,87 *
Фагоцитарлы сан		1,39 \pm 0,11	1,75 \pm 0,12 *	1,26 \pm 0,08
НКТ	%	4,80 \pm 0,37	3,17 \pm 0,24 *	4,17 \pm 0,22

Ескерту – интакті тобымен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Кесте 2. Антиоксидантты жүйеге гамма-сәуленің ықпалы

	Зерттеу нысанасы	Интәкті топ (I топ)	Тәжірибе тобы (II топ)	Тәжірибе тобы (III топ)
ГлР	Бауыр	24,24±2,01	14,98±1,03 **	17,18±1,43 *
	Көкбауыр	36,13±3,13	20,46±1,67 **	29,86±1,31
	Л/түйіндер	26,09±2,14	18,37±1,28 *	20,34±1,87 *
	Айырша без	30,24±2,54	22,35±1,64 *	26,63±2,03
	Бүйрекүсті без	23,13±1,89	19,97±1,57	22,55±1,78
	Лимфоцит	9,31±0,83	3,17±0,26 ***	5,64±0,33 **
ГлП	Бауыр	166,13±14,47	145,58±12,07	151,32±11,27
	Көкбауыр	256,35±21,12	163,33±11,23 *	176,48±10,64 *
	Л/түйіндер	223,28±19,13	191,13±16,22	198,26±12,16
	Айырша без	117,68±8,57	98,90±8,65	109,24±8,37
	Бүйрекүсті без	167,45±11,33	139,81±10,24	150,22±9,23
	Лимфоцит	431,82±37,23	322,92±27,23 *	335,07±24,24 *
КТ	Бауыр	75,35±6,14	50,45±4,37 *	52,58±3,26 *
	Көкбауыр	60,16±4,77	26,46±2,24 ***	32,52±2,17 ***
	Л/түйіндер	51,24±4,26	32,58±2,36 *	34,63±2,54 *
	Айырша без	54,46±4,05	26,07±2,32 ***	29,86±2,24 ***
	Бүйрекүсті без	62,36±5,24	51,89±4,65	54,12±3,37
	Лимфоцит	90,13±8,34	80,18±7,06	82,03±4,38

Ескерту – интәкті тобымен айырмашылық нақтылығы: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$

тежелгендігі жүрген ($p < 0,05$).

Жоғары дозалы гамма радиацияның шажырқай лимфа түйіндері гомогенатында антиоксидантты жүйеге тежегішті әсерін көрсеткендігі анықталды (кесте 2), яғни КТ ферментінің белсенділігі 32,42 %-ға ($p < 0,05$) және ГлР ферментінің белсенділігі 22,04 %-ға нақты тежелгендігі жүрген ($p < 0,05$). Зерттеу нәтижесі көрсеткендей, радиация әсерінің 90-шы күнінде бүйрек үсті безі гомогенатында нақты болмаса да тежелу үрдісі жүргені анықталды ($p > 0,05$). Шеткі қан лимфоциттерінде нақты түрде тежелу үдерісі жүргені анықталды, атап айтқанда ГлР ферменті белсенділігі 39,41 %-ға ($p < 0,01$), ГлП ферментінің белсенділігі 22,40 %-ға нақты түрде тежелгендігі жүрген ($p < 0,05$).

Сонымен, нәтижелер көрсеткендей, 6 Гр дозада гамма-сәуле әсерінен бастапқы кезеңдерінде иммунитеттің ағзалық тізбегінде сандық және сапалық көрсеткіштерінің төмендеуі жүргені анықталды. Сәулеленуден кейінгі алшақ мерзімінде де лейкопения, Т-лимфоциттер және олардың субпопуляцияларының абсолютті және салыстырмалы шамаларының шынайы төмендеуі жүргенін және жалпы бейімделу синдромының иммундық жүйенің ағзалық тізбектерінің сандық және сапалық көрсеткіштерінің тежелуі жүргені белгілі болды.

Алынған нәтижелер негізінде иондағыш сәуленің кейінгі мерзімі әсеріне ұшыраған жануарлардың иммунокомпетентті ағзаларында антиоксидантты жүйедегі ферменттер белсенділігінің тежелгені жүрген. Жоғары дозалы γ -сәуле әсерінің 7-і күнінде жануарлардың зерттеуге алынған ағзаларында АОЖ ферменттері белсенділігі күрт төмендегені тіркелсе, ал, 90-ы күнінде, яғни, сәуле әсерінің кейінгі мерзімінде әсіресе каталаза ферменті белсенділігінің тежелуі сақталғаны анықталды. Жарияланып отырған жұмыс

ҚР БҒМ Ғылым комитетінің қолдауымен жүргізілді, ғылыми жоба №0115РК01415.

Әдебиеттер тізімі:

1. Malecka A, Wang Q, Shah S, et al. Stromal fibroblasts support dendritic cells to maintain IL-23. Th17 responses after exposure to ionizing radiation. *J.Leukoc Biol* 2016;1015:474.
2. Oradovskaya IV, Radzivil TT. IFNluence of Professional Contact with Plutonium-239 on Indicators of the Immune Status of the Personnel at Siberian Chemical Plant. *RadiatsBiolRadioecol* 2015;55(6):565–583.
3. Guida MS, Abd El-Aal A, Kafafy Y, et al. Thymoquinone Rescues T Lymphocytes from Gamma Irradiation-Induced Apoptosis and Exhaustion by Modulating Pro-IFNlammatory Cytokine Levels and PD-1, Bax, and Bcl-2 Signaling. *Cell PhysiolBiochem*2016;38(2):786–800.
4. Mina D, Sagonas K, Fragopoulou AF, et al. Immune responses of a wall lizard to whole-body exposure to radiofrequency electromagnetic radiation. *Int J Radiat Biol* 2016;92(3):162–168.
5. Samarth RM, Samarth M, Matsumoto Y. Utilization of cytogenetic biomarkers as a tool for assessment of radiation injury and evaluation of radiomodulatory effects of various medicinal plants - a review. *Drug Des DevelTher* 2015;9:5355–5372.
6. Rangel-Moreno J, de la Luz Garcia-Hernandez M, Ramos-Payan R, et al. Long-Lasting Impact of Neonatal Exposure to Total Body Gamma Radiation on Secondary Lymphoid Organ Structure and Function. *Radiat Res* 2015;184(4):352–366.
7. Жетписбаев БА, Хамитова ЛК. Иммунные дисфункции облученного организма. Алматы; 2005;215.

8. Бебешко ВГ, Бабыка ДА, Логановский КН. Биологические маркеры ионизирующих излучений. Украинский медицинский часопис 2004;1(39):11–14.
9. Ding D, Zhang Y, Wang J, et al. Induction and inhibition of the pan-nuclear gamma-H2AX response in resting human peripheral blood lymphocytes after X-ray irradiation. *Cell Death Discov* 2016;(2):16011.
10. Bogdandi EN, Balogh A, Felgyinszki N, et al. Effects of low-dose radiation on the immune system of mice after total-body irradiation. *Radiat. Res* 2010;(174):480–489.
11. Zceng YF, Ge W, Xu HL, et al. Endostar enhances the antitumor effects of radiation by affecting energy metabolism and alleviating the tumor microenvironment in a Lewis lung carcinoma mouse model. *Oncology Letters* 2015;10(5):3067–3072.
12. Бутрин СВ, Перлин ДВ, Иванова ИП, и др. Влияние применения базовой иммуносупрессии на частоту развития морфологических и иммуногистохимических признаков развития острого отторжения в ренальных трансплантатах. Патология кровообращения и кардиохирургия 2006;2:73–77.
13. Осина ИГ, Россиев ВА, Александрова ИЯ. Высокодозная иммуносупрессивная терапия с аутологичной трансплантацией стволовых кроветворных клеток при ревматоидном артрите. Казанский медицинский журнал 2005;86(4):317–319.
14. Утешев АБ, Журнист АГ, Утешев ТА, и др. Действие ионизирующей радиации на биоэнергетические процессы в тканях животного организма. Вестник КазНУ им Аль-Фараби 2004;2(23):45–50.
15. Williams JP, McBride WH. After the bomb drops: A new look at radiation-induced multiple organ dysfunction syndrome. *International Journal of Radiation Biology* 2011;87(8):851–868.
16. Dawson LA, Kavanagh BD, Paulino AC, et al. Radiation-associated kidney injury. *International journal of radiation oncology, biology, physics* 2010;76(3):108–115.
17. Magalhães DA, Silveira EL, Junta CM, et al. Promiscuous gene expression in the thymus: The root of central tolerance. *Clinical and Developmental Immunol* 2006;2(13):81–99.
18. Максименко АВ. Внеклеточное окислительное поражение сосудистой стенки и ее ферментная антиоксидантная защита. Химико-фармацевтический журнал 2007;41(5):3–12.
19. Култанов БЖ, Едильбаева ГТ, Турмухамбетова АА, и др. Окислительный метаболизм при радиационном поражении. Медицина труда и промышленная экология 2014;11:29–31.

РЕЗЮМЕ

О.З. ИЛЬДЕРБАЕВ¹, А.А. АЛЕНОВА¹,
С.З. КАБДОЛЛАЕВА¹, Г.М. ЖАРМАХАНОВА²,
Г.О. ИЛЬДЕРБАЕВА³, Н.Ө. ҮРНЕШ¹

ИЗМЕНЕНИЯ В ИММУННОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ДЕЙСТВИИ ВЫСОКОЙ ДОЗЫ ГАММА ИЗЛУЧЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

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

²Западно-Казахстанский медицинский университет имени М. Оспанова, Актобе, Казахстан

³Медицинский университет Семей, Семей, Казахстан

Цель исследования. Изучение показателей иммунной и антиоксидантной системы в отдаленном периоде при воздействии высокой дозы гамма-излучения (6 Гр).

Материалы и методы. Исследование проведено на 30 крысах самцах, разделенных на 3 группы: I группа – интактные, II группа – исследование через семь дней после облучения, III группа – исследование через девяносто дней после облучения. Животных облучали гамма-излучением в дозе 6 Гр в зависимости от планируемой серии на радиотерапевтическом устройстве. В качестве источника ионизирующего излучения использовался радиоактивный элемент Co⁶⁰.

SUMMARY

O. ILDERBAYEV¹, A. ALENOVA¹,
S. KABDOLLAYEVA¹, G. ZHARMAKHANOVA²,
G. ILDERBAYEVA³, N. URNESH¹

CHANGES IN THE IMMUNE AND ANTIOXIDANT SYSTEM AFTER A HIGH GAMMA RADIATION DOSE IN THE REMOTE PERIOD

¹L.N. Gumilyov Eurasian national university, Nur-Sultan, Kazakhstan

²West Kazakhstan Marat Ospanov State Medical University, Aktobe, Kazakhstan

³Semey Medical University, Semey, Kazakhstan

The purpose is to study the immune and antioxidant system in the remote period under the influence of high dose of gamma radiation (6 Gy).

Materials and methods. The study was conducted on 30 male rats divided into 3 groups: group I - intact, group II – research after seven days of irradiation, group III – research after ninety days of irradiation. Animals were irradiated with gamma radiation at a dose of 6 Gy, depending on the planned series on the radiotherapy device. Radioactive element Co⁶⁰ was used as a source of ionizing radiation.

Results. The research results showed that in the long-term period after the action of gamma radiation, the inhib-

Результаты. Результаты исследования показали, что в отдаленном периоде после действия гамма-излучения сохраняется угнетающий эффект радиационного фактора на иммунную систему. У экспериментальных крыс, подвергавшихся радиационному фактору, в отдаленном периоде были выявлены значительные изменения, которые характеризовались снижением количества лейкоцитов и лимфоцитов, абсолютного и процентного количества Т-лимфоцитов и их субпопуляции, уровня ЦИК и снижением функциональной активности нейтрофилов. На 7-й день исследования после высокодозного γ -излучения в исследуемых органах отмечено резкое снижение активности ферментов антиоксидантной системы, а в 90-й день, т.е. в отдаленном периоде облучения, сохраняется торможение активности большей степени фермента каталазы.

Ключевые слова: иммунная система, гамма-излучение, реактивность, антиоксидантная система, отдаленный период.

itory effect of the radiation factor on the immune system is preserved. In experimental rats exposed to radiation factor in remote period were identified significant changes as a reduction of leukocytes and lymphocytes, absolute and percentage amount of T lymphocytes and their subpopulations and level of CIC, increase of B lymphocytes and reduction of functional activity of neutrophils. On the 7th day of the study, after high-dose γ -radiation in the studied organs, a sharp decrease in the activity of enzymes of the antioxidant system was noted, and on the 90th day, i.e. in the remote period of irradiation, inhibition of the activity of a greater degree of the catalase enzyme remains.

Keywords: immune system, ionizing radiation, reactivity, antioxidant system, long-term period.

УДК 616.33-002-076-053-67 (574.13)

МРНТИ 76.29.29

А.Р. КАЛИЕВ, С.Ж. АХМЕТОВА, А.Б. РАМАНКУЛОВА, М.Э. ОНГАРОВА

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛУДКА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРИТАХ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПО ДАННЫМ БИОПСИИ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ г. АКТОБЕ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

Введение. Исследование 294 биопсийных материалов желудка среди молодежи в возрасте до 30 лет в период с 2016-2018 гг. проходило на базе Патологоанатомического бюро в г. Актобе. Пациенты обращались в городские поликлиники, где с целью постановки диагноза было выдано направление на биопсию.

Целью данной работы является выявление характерных морфологических изменений стенок желудка при хронических воспалительных заболеваниях среди молодого населения в возрасте до 30 лет в период с 2016-2018 гг. на основе гистологических исследований.

Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования стали 294 серий микропрепаратов по 4-5 рекомендуемым современным классификациями биоптатов. В исследование были включены только биоптаты, полученные из желудка. В исследование не вошли биопсийные материалы пациентов старше 30 лет. Количество мужчин и женщин в исследовании 168 и 126, соответственно. В зависимости от полученных результатов исследования биопсийного материала, морфологические изменения стенки желудка были разделены на группы в возрастных категориях 1 группа – до 20 лет мужчины и женщины, 2 группа – от 20 до 25 лет мужчины и женщины и 3 группа – 25-30 лет мужчины и женщины.

Результаты. Нами выявлено наличие морфологических изменений, характерных для воспалительных, атрофических и склеротических процессов. Основные морфологические изменения, обнаруженные в ходе исследования: полнокровие, отек, инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами, атрофия, склероз, перестройка структуры желез в 3-х исследуемых группах по-разному в зависимости от возрастной категории. Проанализировав результаты данной работы, авторы пришли к выводу, что в 2018 году по сравнению с 2016 годом наблюдается учащение присутствия таких морфологических изменений, как отёк и полнокровие в 3,4 раза (70%), атрофия слизистой желудка в 4,5 раза (75%), инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами в 3,5 раза (70%), склероз в 2 раза (44%), тогда как количество исследуемых увеличилось всего в 3,3 раза (70%).

Выводы. Анализируя микроскопические данные в молодом возрасте лиц до 30 лет, наблюдается тенденция роста патологии желудка в 3,3 раза, что составляет 70% в сравнении за последние 3 года. В связи с учащением заболевания хроническим гастритом в молодом возрасте с разными

морфологическими изменениями, которые могут привести к развитию раковых заболеваний, авторы рекомендуют проводить морфологические верификации для ранней диагностики заболевания желудка, что дает клиницистам снизить риск развития рака желудка.

Ключевые слова: воспаление, биопсия, гастрит, молодежь, отек, полнокровие.

Введение. В Республике Казахстан 2019 год объявлен «Годом молодежи». В обращении народу экс-президент Н.А. Назарбаев поставил цель решения проблем всех сфер касающихся молодежи. «Здоровье нации – основа нашего успешного будущего» – Н.А. Назарбаев.

В наше время изучение здоровья молодежи остается одной из актуальных проблем. Государство постоянно заботится о здоровье граждан. За годы Независимости построено 225 новых больниц, 1200 новых поликлиник, оснащенных современным оборудованием. Однако международные исследования показывают, что от медицины зависит лишь 10-15 % здоровья. Человек сам должен ответственно подходить к этому вопросу. Так как молодежь в силу своей занятости и незрелости к вопросу здоровья подходит чаще безответственно, не уделяет внимания полноценному сну и питанию, в связи, с чем часто встречаются заболевания поражения желудочно-кишечного тракта [1, 2].

Практически половина населения Земли страдает заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Статистика убедительно показывает, в структуре желудочно-кишечных заболеваний гастрит составляет более 80% [11, 12]. Самая распространенная причина возникновения гастрита – неправильный режим питания: поспешная еда, не разжеванная пища или еда всухомятку; употребление слишком горячей или слишком холодной пищи; употребление в пищу пикантных блюд (преимущественно острой и очень соленой пищи). На сегодняшний день этим серьезным заболеванием страдают не только взрослые, но и молодежь, которая часто злоупотребляет спиртными напитками, злоупотребляет кальяном и никотином, что пагубно действует на молодой организм, особенно на слизистую желудка. Чаще всего заболевания развиваются у людей, находящихся в состоянии нервно-психического напряжения, пренебрегающих здоровым питанием, злоупотребляющих алкоголем и курением [3, 4]. Как утверждают многие авторы, формирование патологии пищеварительной системы у подавляющего большинства взрослого населения начинается как раз таки в молодом возрасте, причем распространенность заболевания среди мужчин значительно выше (в 2-7 раз), чем среди женщин [4, 8, 10]. По данным некоторых авторов, заболевание начинается именно в период полового созревания. Второй пик заболеваемости приходится на 17-20 лет, когда резко возрастают физические и нервно-психические нагрузки на молодой организм, обусловленные службой в вооруженных силах, началом трудовой деятельности или обучением в ВУЗе [5]. Несмотря на многочисленные работы, посвященные заболеваниям желудка, сведения о распространенности гастрита

и язвенной болезни в различных странах мира неоднозначны [6, 7, 9]. К предраковым состояниям следует относить хронический гастрит, характеризующийся выраженной атрофией слизистой оболочки желудка и особенно ее кишечной метаплазией. Хронический гастрит по современным представлениям является клинико-морфологическим диагнозом, который должен устанавливаться на основании обязательной морфологической верификации.

Хронический гастрит является предиктором и фоновым состоянием для язвенной болезни и рака желудка. Ранняя диагностика атрофического хеликобактерного гастрита с проведением эрадикационной терапии позволяет значительно снизить риск развития рака желудка и значительно улучшить прогноз у этой категории пациентов. Поэтому необходима ранняя диагностика и точная морфологическая характеристика всех изменений в желудке, чтобы предотвратить осложнения процессов и отягощения состояния больного [10-12].

Цель исследования. Выявить характерные морфологические изменения стенок желудка при хронических воспалительных заболеваниях среди молодого населения в возрасте до 30 лет в период с 2016-2018 гг. на основе гистологических исследований.

Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования стали 294 серий микропрепаратов по 4-5 рекомендуемых современными классификациями биоптатов. В исследование были включены только биоптаты, полученные из желудка. В исследование не вошли биопсийные материалы пациентов старше 30 лет. Количество мужчин и женщин в исследовании 168 и 126, соответственно (Диаграмма №1). В зависимости от полученных результатов исследования биопсийного материала, морфологические изменения стенки желудка были разделены на группы в возрастных категориях 1 группа – до 20 лет мужчины и женщины, 2 группа – от 20 до 25 лет мужчины и женщины и 3 группа – 25 -30 лет мужчины и женщины (Таблицы №1, 2, 3).

Таблица №1 – Обнаруженные патологии в 2016 г.

Наименование патологии	До 20 лет		20-25лет		25-30лет	
	ж	м	ж	м	ж	м
Хр.гастрит	-	-	7	16	12	17

Таблица №2 – Обнаруженные патологии в 2017 г.

Наименование патологии	До 20лет		20-25лет		25-30лет	
	ж	м	ж	м	ж	м
Хр.гастрит	2	3	15	17	28	34



Диаграмма №1. Разделение исследуемых по полу

Таблица №3 – Обнаруженные патологии в 2018 г.

Наименование патологии	До 20 лет		20-25лет		25-30лет	
	ж	м	ж	м	ж	м
Хр.гастрит	10	13	16	27	36	40

Результаты. Из диаграммы №2 видно, что в 2016 году с патологией желудка до 20 летнего возраста обращений не наблюдалось. В 2017 году обратившихся в этой же возрастной категории составило пятеро: 3 (1%) мужчин и 2 (0,8%) женщин.

В 2018 году число с патологией желудка в этом возрасте резко возросло – мужчины 13 (9,2%), а женщины 10 (7,1%) случаев, где во всех случаях микроскопически авторами выявлены морфологические изменения, характерные для воспалительных процессов: отек и полнокровие слизистой желудка – наблюдались у 100% дистрофические изменения железистых элементов – 70% (Рис.1-4, диаграмма 3-5). Морфологические изменения наиболее были выражены у женщин, чем у мужчин.

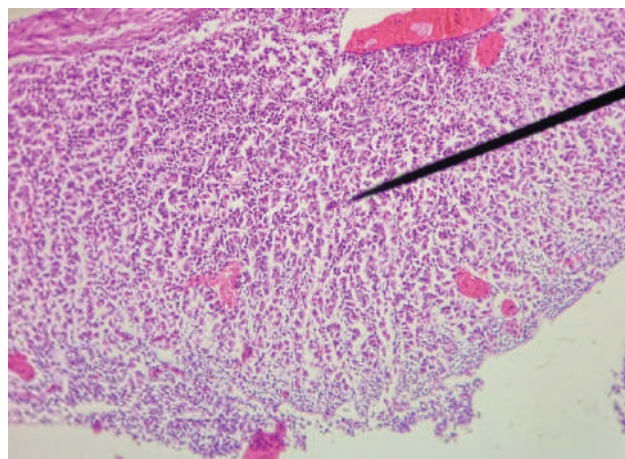


Рис.1 Выраженный отек железистой ткани Окраска: гематокилин-эозин. X100

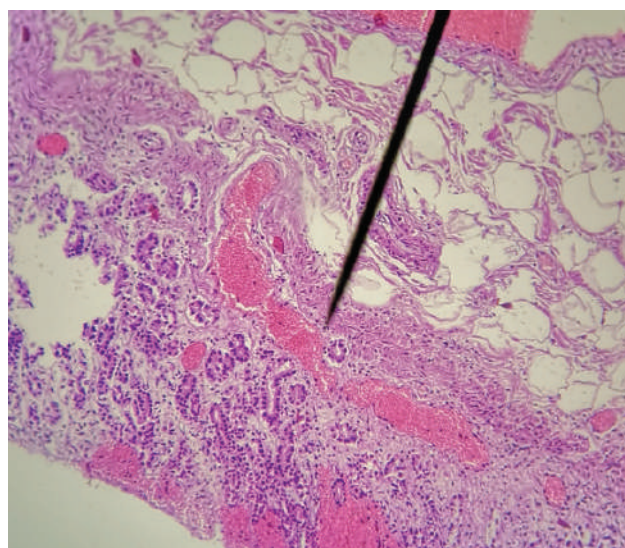


Рис.2 Резкое множественное полнокровие. Окраска: гематокилин-эозин. X 100



Диаграмма №2. Морфологические изменения у пациентов в возрасте до 20 лет



Диаграмма №3. Морфологические изменения у пациентов в возрасте 20-25 лет

В 2016 году в возрасте 20-25 лет обратились за медицинской помощью с хроническим гастритом 7 (13,4%) женщин и 16 (30%) мужчин. В 2017 году в этой же возрастной категории обратились с хроническим гастритом 17 (17,2%) мужчин и 15 (15,1%) женщин, а в 2018 году 13 женщин и 15 мужчин. Морфологически подтвердились гистологические изменения: атрофия железистого эпителия у 14%, воспалительной инфильтрацией межучной ткани – 18%, склерозом – у 20% и множественными кровоизлияниями в слизистой желудка – 100% обратившихся больных.

В 2016 году в возрасте от 25-30 лет обратились за медицинской помощью с хроническим гастритом 12 (23,1%) женщин и 17 (32,7%) мужчин. В 2017 году с хроническим гастритом обратились 28 (28,8%) женщины и 34 (34,9%) мужчин. В 2018 году с такими же патологиями обратились 36 (35,4%) женщин и 40 (38,9%) мужчин. Исходя из этих данных, видно, что стремительно увеличивается количество женщин и мужчин с хроническим гастритом. Гистологически подтверждается инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами – 70%, склероз – 44%, атрофия и перестройка структуры желез – 75%.

Обсуждение результатов. Работа проводилась в патологоанатомическом бюро Актюбинской области, где авторами исследовано 294 серии биоптатов. Среди этих микропрепаратов наблюдались схожие изменения, характерные для воспаления: полнокровие сосудов, отёк, кровоизлияния, атрофия железистого эпителия, воспалительная инфильтрация межучной ткани, склероз, инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами и перестройка структуры желез. Особенностью данного исследования является выборка из всех обращений. Все 294 случая выявлены у пациентов в возрасте до 30 лет. При обзоре литературы ранее в Казахстане подобные морфологические исследования среди молодежи не встречались.

Проанализировав результаты данной работы, авторы пришли к выводу, что в 2018 году по сравнению с 2016 годом наблюдается учащение присутствия таких морфологических изменений, как отёк и полнокровие

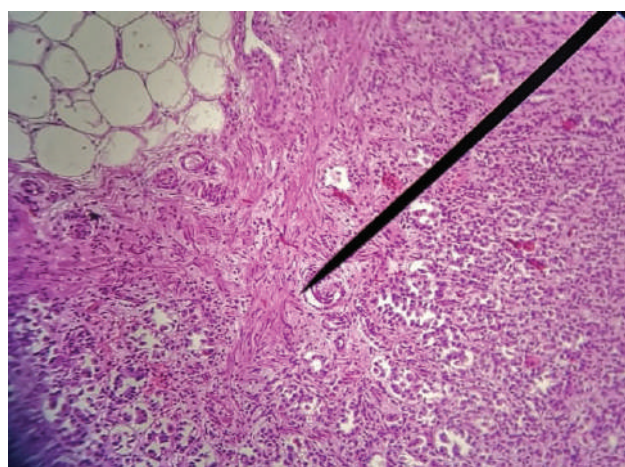


Рис.3 Разрастание соединительной ткани и атрофия желез. Окраска: гематокилин-эозин. X100

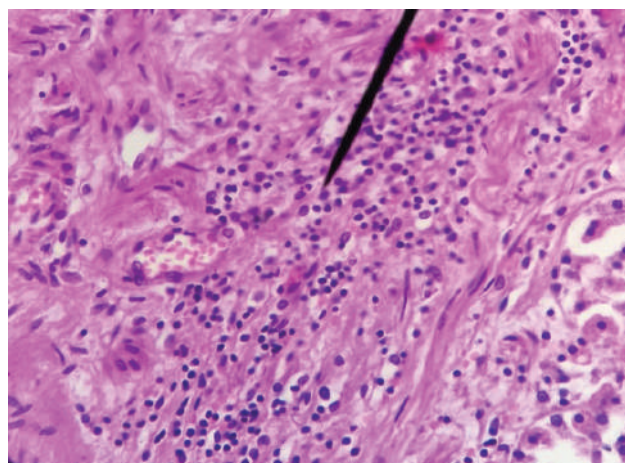


Рис.4 Воспалительный инфильтрат нейтрофильными лейкоцитами. Окраска: гематокилин-эозин. X100



Диаграмма №4. Морфологические изменения у пациентов в возрасте 25-30 лет

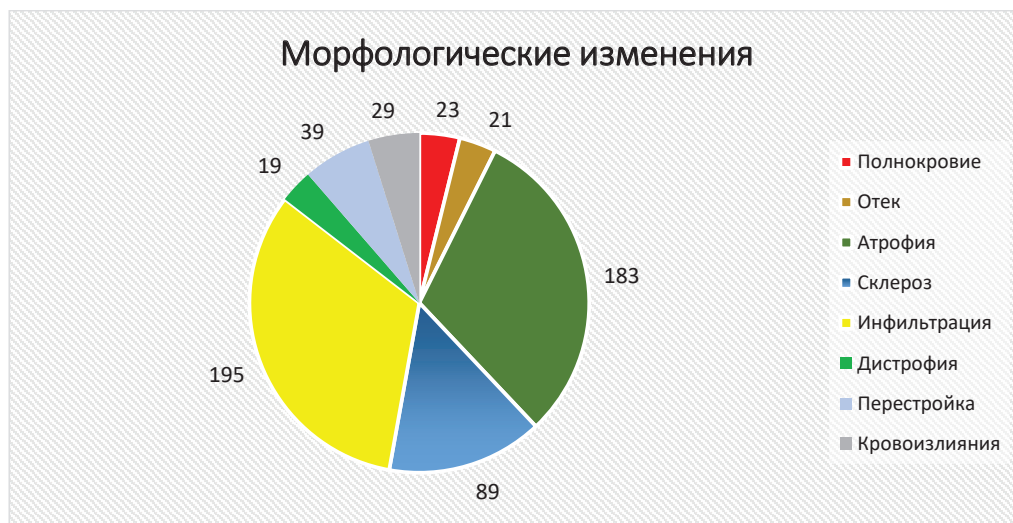


Диаграмма №5. Морфологические изменения по частоте встречаемости в диапазоне 3 лет

в 3,4 раза (70%), атрофия слизистой желудка в 4,5 раза (75%), инфильтрация нейтрофильными лейкоцитами в 3,5 раза (70%), склероз в 2 раза (44%), тогда как количество исследуемых увеличилось всего в 3,3 раза (70%).

Выводы. Анализируя микроскопические данные в молодом возрасте лиц до 30 лет, наблюдается тенденция роста патологии желудка в 3,3 раза, что составляет 70% в сравнении за последние 3 года. В связи с учащением заболевания хроническим гастритом в молодом возрасте с разными морфологическими изменениями, которые могут привести к развитию раковых заболеваний, авторы рекомендуют проводить морфологические верификации для ранней диагностики заболеваний желудка, что дает клиницистам снизить риск развития рака желудка.

Список литературы:

1. «Молодежь РК: Каким должно быть новое поколение» www.strategy2050.kz;
2. Родзевич АИ, Ротаренко ИВ, Ушакова ЕС. Проблема острых и хронических гастритов и методы ее решения. Тер.архив 2011;2:5–12.
3. Вахрушев ЯМ. Сравнительная характеристика течения язвенной болезни в различные возрастные периоды. Тер.архив 2004;4:15–18.

4. Крючкова ОН. Особенности этиологии и патогенеза язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у подростков. Врачебное дело 1997;3:С.64–66.
5. Малышенко ОС, Белобородова ЭИ, Вавилов АМ. Влияние возраста и типа поведения на течение язвенной болезни. Тер.архив 2005;2:28–31.
6. Василенко ВХ. Чего мы не знаем о язвенной болезни (пути изучения проблемы). Актуальные вопросы гастроэнтерологии. М.: 1970;3:3–17.
7. Аруин ЛИ, Кононов АВ, Мозговой СИ. Международная классификация хронического гастрита: что следует принять и что вызывает сомнения. Архив патологии 2009;71(4):11–17.
8. Уилкоккс, Мигель Муньос-Навас, Джозеф Дж.Й. Санг; пер. с англ. под ред. Федорова ЕД. Атлас клинической гастроинтестинальной эндоскопии. Москва:Рид Элсивер: Практическая медицина 2010;2:15–22.
9. Апанасенко ГЛ. Диагностика индивидуального здоровья. Гигиена и санитария 2004;2:55–58.
10. Василевская ЛС, Охнянская ЛГ. Физиологические основы проблемы питания. Вопросы питания 2002;2:42–45.
11. Вахтангишвили РШ. Гастроэнтерология:

заболевания желудка. Ростов-на-Дону: Феникс. 2007;669:18.

12. Никифоров ПА, Ляпунова ВН, Грибунов ЮП, Виноградова НН. Хронический гастрит и ранний рак желудка: особенности диагностики и динамика

развития: Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2014;4:57–59.

ТҮЙІН

А.Р. КАЛИЕВ, С.Ж. АХМЕТОВА,
А.Б. РАМАНКУЛОВА, М.Э. ОНГАРОВА

АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ БИОПСИЯ НӘТИЖЕСІ БОЙЫНША ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ КЕЗІНДЕГІ АСҚАЗАННЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Кіріспе. Ақтөбе қаласының патологоанатомиялық бюросына түскен 2016-2018 жылдағы 30 жасқа дейінгі жастар арасындағы 294 асқазан биоптаты зерттеуге алынды. Пациенттер қала емханаларына асқазан ауырсыну шағымымен тексерілген, диагноз қою мақсатында оларға биопсия жасалынған.

Мақсаты: Гистологиялық зерттеу нәтижесінде 2016-2018 жылдағы 30 жасқа дейінгі жастар арасында созылмалы қабыну ауруларындағы асқазан қабырғасының морфологиялық өзгерістерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Зерттеу материалдарына 294 серия микропрепараттар алынды – биоптат жіктелуі бойынша ұсынылған 4-5 данадан. Зерттеуге 30 жастан асқан аурулардың биопсиялық материалдары енген жоқ. Ерлер және әйелдер саны сәйкесінше 168 және 126. Зерттеуге алынған биопсиялық материалдардың нәтижесіне байланысты асқазан қабаттарының морфологиялық өзгерістері келесі топтарға бөлінді: 1-топ – 20 жасқа дейінгі әйел мен ерлер, 2-топ – 20 жастан 25 жасқа дейін әйел мен ерлер, 3-топ – 25-30 жас аралығындағы әйел мен ерлер.

Нәтижесі: авторлардың зерттеулерінде келесі морфологиялық өзгерістер анықталды: қабынуға атрофия және тыртықтану тән процестер. Зерттеу барысында негізгі морфологиялық өзгерістер: толыққандылық, ісіну, нейтрофильді лейкоциттермен сіңбелену, тыртықтану және сему зерттелген 3 топта жасына қарай әртүрлі болғаны анықталды. Зерттеу жұмысының қорытындысын сараптай отырып, 2018 жылы 2016 жылға қарағанда, асқазанның созылмалы гастритіне шалдығу саны 3,3 есеге (70%) көбеюі байқалды және келесі морфологиялық өзгерістер басым болды: ісіну мен толыққандылық – 3,4 есеге (70%), лейкоцитарлы нейтрофильдермен сіңбеленуі – 3,5 есеге (70%), асқазан шырыш қабатының атрофиясы – 4,5 есеге (75%), склероз – 2 есеге (44%).

Қорытынды. Микроскопиялық мәліметтерді

SUMMARY

A.R. KALIYEV, S.Z. AKHMETOVA, A.B.
RAMANKULOVA, M.E. ONGAROVA

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STOMACH CHRONIC GASTRITIS BASED ON BIOPSY IN YOUNG AGE AMONG RESIDENTS OF AKTOBE

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

The purpose is to identify morphological changes characteristics in mucous membrane and submucous of the stomach during inflammatory diseases among young people under the age of 30 from 2016-2018 based on histological studies.

Materials and methods. The materials for this study were 294 series of microscopic specimens - 4–5 recommended by modern classifications of biopsy specimens. The study included only biopsy specimens derived from the stomach. The study did not include biopsies of patients older than 30 years. The number of men and women in the study was 168 and 126, respectively. Depending on the obtained results of the biopsy material study, the morphological changes of the stomach wall were divided into groups in age categories 1 group - up to 20 years old men and women, 2 group - from 20 to 25 years old men and women and 3 group - 25-30 years old men and women.

Results. We have revealed the presence of morphological changes specific for inflammatory, atrophic and sclerotic processes. The main morphological changes found in the course of research are: plethora, edema, infiltration with neutrophilic leukocytes, sclerosis, atrophy, restructuring of the glands in the 3 studied groups in different ways depending on the age category. After analyzing our work results, we came to the fact that there is quickening in 2018, compared with 2016, the presence of such morphological changes as edema and full blood 3.4 times (70%), gastric mucosal atrophy 4.5 times (75%), infiltration of neutrophils - 3.5 times (70%), sclerosis 2 times (44%), while the number of the investigated patients increased only 3.3 times (70%).

Conclusion. Analyzing microscopic data at a young age of patients under 30, there is a tendency of growth of gastric pathology by 3.3 times, which is 70% compared to the last 3 years. Due to the increasing incidence of chronic gastritis at a young age with different morphological changes that can lead to the development of cancer, we recommend morphological verification for early diagnosis

сараптай келе, 30 жасқа дейінгі жастар арасында салыстырмалы түрде соңғы 3 жылда асқазан патологиясының 3,3 есеге өсу қарқындылығының жоғарылағандығы анықталды, яғни 70% құрады. Қатерлі ісік ауруларына әкеліп соқтыратын түрлі морфологиялық өзгерістермен көрініс беретін созылмалы гастрит ауруының жиілеуіне байланысты асқазан ауруларын ерте диагностикалау үшін морфологиялық верификация жүргізу ұсынылады, бұл клиницисттерге асқазан қатерлі ісігінің даму қаупін төмендетуге мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: қабыну, биопсия, гастрит, жастар, ісіну, толыққандылық.

of stomach disease, which gives clinicians to reduce the risk of developing stomach cancer.

Keywords: inflammation, biopsy, gastritis, youngers, edema, plethora.

УДК 614.7(574.13)

МРНТИ 87.15

Г.Қ. КЕНЖЕҒАЗОВА, К.М. КИБАТАЕВ, Г.М. УРГУШБАЕВА, К.Ш. ТУСУПКАЛИЕВА

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ β -ИЗЛУЧЕНИЯ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ПОЛИГОНА ЭМБА-5

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова

Цель. Определение уровня загрязнения почвы и растений города Жем (полигон Эмба-5), сравнительная оценка содержания β -активных нуклидов.

Материалы и методы. Оценка качества почвы проводилась по группам территорий города Жем. Отбор проб почвы и растений, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу производились в соответствии с Нормой радиационной безопасности (НРБ-99). Уровень β -излучения в почвах и растениях полигона Эмба-5 и города были определены с помощью аппарата ДКС-96 – дозиметр-радиометр в соответствии со свидетельством о поверке № 337999.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что исследуемая территория характеризуется загрязнением β -излучением, который показывает высокий показатель от норматива. Содержание в почвах β -излучения допустимо до 0,1-0,2. В почвах полигона Эмба-5 выявлено увеличение β -излучения в 0,1-0,4 раза от среднеобластного показателя, а в растениях – 0,1-0,3 раза. В почвах города Эмба выявлено увеличение β -излучения в 0,2 раза от среднеобластного показателя, а в растениях – 0,2-0,3 раза. В почвах Учебного центра, которая находится близко к полигону Эмба-5, выявлено увеличение β -излучения в 0,1-0,2 раза от среднего нормативного показателя, а в растениях 0,2-0,5 раза.

Вывод. В почвах и растениях территории полигона Эмба-5 повышен показатель β -излучения от среднеобластного показателя. Таким образом, превышение показателей β -излучения от среднеобластного показателя предполагает возможность воздействия факторов, возникающих на испытательных полигонах, на состояние здоровья жителей населенных пунктов прилегающих к полигону.

Ключевые слова: активные нуклиды, радиационная загрязнение, почва, бета излучение.

Радиоактивное загрязнение биосферы техногенными радионуклидами является одним из важнейших видов воздействия человека в результате его производственной деятельности в современных условиях, при котором происходит превышение содержания радиоактивных веществ в окружающей среде. Одними из источников радиоактивного загрязнения компонентов окружающей среды являются подземные ядерные взрывы, которые проводились в «мирных» целях. В Казахстане к

регионам экологического неблагополучия относят регион бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона и военно-испытательного полигона Эмба-5, расположенный на территории Актюбинской области.

Полигон Эмба – бывший советский и российский военный полигон войсковой противовоздушной обороны (ПВО Сухопутных Войск) в Казахстане. Располагался в 10 километрах к югу от города Эмба Мугалжарского района Актюбинской области,

в 200 километрах южнее города Актобе. Носил официальное название – 11 Государственный Научно-Исследовательский Испытательный Полигон МО РФ (11 ГНИИП). Датой основания военного полигона Эмба-5, расположенной в 10 километрах от станции Эмба Актюбинской области Казахской ССР, считается 7 мая 1960 года. Протяженность полигона составляла: с севера на юг – 240 километров, с востока на запад – 60 километров, общая площадь – 791 тыс. гектаров. В 1963 году на полигоне были начаты первые совместные испытания. К этому времени на полигоне были подготовлены наиболее необходимые испытательные и измерительные площадки, штабные и научно-исследовательские помещения. За время существования на полигоне проводились испытания зенитно-ракетных комплексов: «Круг», «Куб», «Бук», «Тор», «Оса», «С-300В», «Тунгуска», средств ПВО, оперативно-тактических ракет малого радиуса действия, а также войсковые учения с применением новых образцов вооружений данных типов (последними были учения «Оборона – 92», «Осень – 93», «Феникс – 96»).

В октябре 2016 года Россия прекратила аренду полигона Эмба-5 и передала Казахстану. Согласно российско-казахстанскому протоколу о прекращении действия договоров об условиях использования и аренды полигона Эмба-5 в Казахстане, из аренды выводятся более 300 тысяч гектаров земель, которые использовались в качестве полигонов. Возвращаемые земли могут быть использованы в интересах предпринимателей, занимающихся сельским хозяйством, организацией разведки и добычи полезных ископаемых. Участки полигона могут быть использованы под строительство социально-значимых инфраструктурных проектов на территории Актюбинской области.

В настоящее время и в перспективе остро встает проблема экологической безопасности окружающей среды, экологически безопасного природопользования при возрастающих антропогенных нагрузках. Важнейшей проблемой при ведении сельского хозяйства в условиях загрязнения почвы радиоактивными элементами является максимальное снижение поступления этих веществ в растениеводческую и животноводческую продукцию. Экологическая ситуация в настоящее время в мире неуклонно ухудшается. Антропогенные и техногенные неблагоприятные воздействия особенно влияют на состояние здоровья населения и повышают риск развития тех или иных заболеваний. Эта проблема является актуальной не только в медицинском, но и в социальном плане. Экологическая обстановка в Республике Казахстан характеризуется наличием официально объявленных зон экологического бедствия. Но несмотря на это, на сегодняшний день остаются нерешенными вопросы о том, какую территорию считать экологически неблагополучной, какие виды хозяйственной деятельности ограничивать

на таких территориях и, самое главное, какие меры по улучшению экологической обстановки следует предпринимать.

Почвенный покров Земли представляет собой важнейший компонент биосферы. Именно почвенная оболочка определяет многие процессы, происходящие в биосфере.

Известно, что из всех компонентов биоты почвенная микрофлора наиболее устойчива к радиоактивному загрязнению: как правило, почвенные микроорганизмы не страдают при дозах, губительных для высших растений и животных. Бета-излучение – самый распространенный тип радиоактивного распада ядер, особенно для искусственных радионуклидов. Бета-частицы (как электроны, так и позитроны) взаимодействуют с электронами атомных оболочек и, передавая им часть своей энергии, могут вырывать их с орбит; при этом образуется положительный ион и свободный электрон. **Бета (β) излучение** возникает при превращении одного элемента в другой, при этом процессы происходят в самом ядре атома, вещества с изменением свойств протонов и нейтронов. Бета радиация с легкостью проникает сквозь одежду и частично сквозь живые ткани. Если радиоактивный изотоп, излучающий бета излучение, попадает внутрь живого организма, он накапливается в тканях и органах, оказывая на них энергетическое воздействие, приводя к изменениям в структуре тканей и со временем вызывая существенные повреждения. Главной опасностью при наружном воздействии бета-частиц на организм человека выступают ожоги. Степень их тяжести определяется несколькими факторами:

- длительность облучения,
- интенсивность,
- структура ткани.

Больше всего страдают открытые участки кожного покрова и слизистая оболочка органов зрения. Среднестатистическая бета-частица способна образовать во время преодоления расстояния в свободном пространстве до 30 тысяч пар ионов. Это означает, что весь проделанный лучом путь является потенциально опасным для всего живого. Он остается заполненным молекулярными остатками, которые выступают центральным источником многочисленных процессов разрушительного назначения. Эксперты уточняют, что для человека, который случайным образом получил облучение до 0.20 мкЗ в/час за один раз на нерегулярной основе, это неопасно. Так как в окружающей среде лучи из бета-гаммы встречаются в совокупности с другими видами радиации, организм к малым их дозам приспособляется. Но если радиационный фон по какой-то причине будет превышен, человека ожидают тяжелые последствия.

Цель. Определение уровня загрязнения почвы и растений города Жем (полигон Эмба-5), сравнительная оценка содержания β -активных нуклидов.

Материалы и методы. Оценка качества почвы проводилась по группам территорий города Жем.

Отбор проб почвы и растений, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу производились в соответствии с Нормой радиационной безопасности (НРБ-99). Уровень β -излучения в почвах и растениях полигона Эмба-5 и города были определены с помощью аппарата ДКС-96 – дозиметр-радиометр в соответствии с свидетельством о поверке № 337999.

Результаты. Анализ полученных данных показал, что исследуемая территория характеризуется загрязнением β -излучением, который показывает высокий показатель от норматива. Содержание в почвах β -излучения допустимо до 0,1-0,2.



Источником радиоактивного загрязнения почв и растений города Жема является полигон Эмба-5. Оценка радиационного загрязнения почвы и растений проводилась по содержанию бета-активных нуклидов на обследованных территориях полигона и города. Для сравнения проводили измерение из 5 точек города Жема. Высокий показатель β -излучения выявлен в почвах и растениях самого полигона Эмба-5, в городе Эмба и в Учебном центре, которая находится близко к полигону Эмба-5.

В почвах полигона Эмба-5 выявлено увеличение β -излучения в 0,1-0,4 раза от среднеобластного показателя, а в растениях – 0,1-0,3 раза. В почвах города Эмба выявлено увеличение β -излучения в 0,2 раза от среднеобластного показателя, а в растениях – 0,2-0,3 раза. В почвах Учебного центра, которая находится близко к полигону Эмба-5, выявлено увеличение β -излучения в 0,1-0,2 раза от среднего нормативного показателя, а в растениях 0,2-0,5 раза.

Вывод. В почвах и растениях территории полигона Эмба-5 повышен показатель β -излучения от среднеобластного показателя. Таким образом, превышение показателей β -излучения от среднеобластного показателя предполагает возможность воздействия факторов, возникающих на испытательных полигонах, на состояние здоровья жителей населенных пунктов прилегающих к полигону.

Список литературы:

1. Сапожников ЮА, Алиев РА. Радиоактивность окружающей среды: теория и практика. БИНОМ: Лаборатория знаний 2006;21–22.
2. Корнеев НА. Радиоактивные загрязнения среды и сельского хозяйства. Агротехнический вестник

Результаты замеров бета-излучение города Жема

№	Наименование мест	Почва	Растения
1	Аэропорт 2км	$\beta 1 - 0,12$ $\beta 2 - 0,15$ $\beta 3 - 0,25$ $\beta 4 - 0,10$ $\beta 5 - 0,21$	$\beta 1 - 0,21$ $\beta 2 - 0,21$ $\beta 3 - 0,21$ $\beta 4 - 0,21$ $\beta 5 - 0,39$
2	Эмба	$\beta 1 - 0,35$ $\beta 2 - 0,32$ $\beta 3 - 0,39$ $\beta 4 - 0,30$ $\beta 5 - 0,32$	$\beta 1 - 0,49$ $\beta 2 - 0,35$ $\beta 3 - 0,28$ $\beta 4 - 0,30$ $\beta 5 - 0,31$
3	Новая жизнь	$\beta 1 - 0,18$ $\beta 2 - 0,70$ $\beta 3 - 0,67$ $\beta 4 - 0,50$ $\beta 5 - 0,51$	$\beta 1 - 0,35$ $\beta 2 - 0,88$ $\beta 3 - 0,42$ $\beta 4 - 0,40$ $\beta 5 - 0,41$
4	Учебный центр	$\beta 1 - 0,46$ $\beta 2 - 0,28$ $\beta 3 - 0,35$ $\beta 4 - 0,44$ $\beta 5 - 0,49$	$\beta 1 - 0,49$ $\beta 2 - 0,35$ $\beta 3 - 0,74$ $\beta 4 - 0,46$ $\beta 5 - 0,42$
5	Полигон Эмба-5	$\beta 1 - 0,21$ $\beta 2 - 0,32$ $\beta 3 - 0,39$ $\beta 4 - 0,25$ $\beta 5 - 0,67$	$\beta 1 - 0,28$ $\beta 2 - 0,28$ $\beta 3 - 0,18$ $\beta 4 - 0,14$ $\beta 5 - 0,52$

2001;3:2–9.

3. Беркинбаев ГД, Бенсман ВА. К вопросу о техногенном загрязнении пищевых продуктов в регионах приаралья и Семипалатинского ядерного полигона 2009. ТОО «Экосервис С» <http://ecoservice.kz/index.php?route=article/article&apath=3&article>.
4. <https://ru.sputniknews.kz/regions/20170222/1631288/kak-budut-ispolzovat-zemli-byvshego-poligona-ehmba-rasskazali-v-mo-rk.html>
5. https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/rossiya-vernet-kazahstanu-zemlyu-312836
6. Бенсман ВА. Экологическое состояние территории полигона Эмба 2007. <http://ecoservice.kz/index.php?route=article/article&apath=3&article>.
7. Баялиева РА, Кенесарина МИ, Амрин МК. Оценка качества среды и состояния здоровья населения региона полигона ядерных испытаний «Азгыр». Вестник КанНМУ 2016;3:1–3.
8. Кожахметов НБ. Гигиеническая оценка загрязнения почвы радионуклидами, тяжелыми металлами и его влияние на здоровье населения региона полигона «Азгыр». Автореферат дисс. на соискание ученой

- степени канд. мед. наук. Алматы 2007;21.
9. Бенсман ВА. Состояние экологии территории и здоровья населения полигона «Тайсойган» 2007. ТОО «Экосервис С» <http://ecoservice.kz/index.php?route=article/article&path=3&article>.
 10. Кенесариев УИ, Кожаметов НБ, Бекмамбетова ЖД, Ибраимова АА. Загрязнение почвы Западного Казахстана в результате ракетно-ядерных испытаний. V Международная научно-практическая конференция «Экология. Радиация. Здоровье», посвященная 20-летию прекращения ядерных испытаний на СИЯП 29 августа 2009г– Семей 2009;231.
 11. Usen Kenesariyev, Niyazaly Zhakashov, Ivan Snytin< Meiram Amrin, Yerzhan Sultanaliyev Impact of Pollution on Animal Products. Springer+Business Media B.V. 2008;168.
 12. Состояние здоровья населения в связи с состоянием окружающей природной среды и условиями проживания населения. Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Р. 2. 1. 10. 1920-04.
 13. ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. Переиздание 2008.
 14. ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. Москва. Стандартинформ.2008.
 15. ГОСТ 23923-89 Средства измерений удельной активности радионуклида. Общие технические требования и методы испытаний.
 16. ГОСТ 8.348-79 — ГСИ. Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы рентгеновского излучения, генерируемого при напряжении на трубке от 20 до 400 кВ. Методы и средства поверки.
 17. ГОСТ 8.313-78 - ГСИ. Приборы дозиметрические для измерения экспозиционной дозы и мощности экспозиционной дозы гамма-излучения с энергией фотонов от 10 до 500 фДж (от 0,06 до 3,0 МэВ). Методы и средства поверки.
 18. ГОСТ Р 54038-2010 Почвы. Метод определения.
 19. Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного бета-спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» № KZ 07.00.00303-2004.
 20. ОСПОРБ – 99/2010. Раздел 3.11 и 3.12. – С. 68.
 21. НРБ – 99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09.

ТҮЙІН

Г.Қ. КЕНЖЕҒАЗОВА, К.М. КИБАТАЕВ,
Г.М. УРГУШБАЕВА, К.Ш. ТУСУПКАЛИЕВА

ЭМБА-5 ПОЛИГОНЫНЫҢ ТОПЫРАҚТАРЫ МЕН ӨСІМДІКТЕРІНДЕГІ В-СӘУЛЕЛЕНУДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақсаты: Жем қаласының топырағы мен өсімдіктерінің ластану деңгейін анықтау (Embi-5 полигоны), β-белсенді нуклидтердің құрамын салыстырмалы бағалау.

Материалдар мен әдістер: топырақ сапасын бағалау Жем қаласы аумағының топтары бойынша жүргізілді. Топырақ пен өсімдіктердің сынамаларын іріктеу, оларды сақтау, тасымалдау және талдауға дайындау радиациялық апаттық нормаларына (НРБ-99) сәйкес жүргізілді. Embi - 5 полигонының топырақтары мен өсімдіктерінің β-сәулеленуі ДКС-96 аппаратының көмегімен анықталды - дозиметр - радиометр № 337999 тексеру туралы куәлікке сәйкес.

Нәтижелері: Жүргізілген зерттеу нәтижелері зерттелетін аумақтың β – сәулеленудің ластануымен сипатталатынын көрсетті, ол нормативтерден жоғары көрсеткіш көрсетеді. Топырақтағы β-сәулеленуінің құрамы 0,1-0,2 рұқсат етіледі. Embi-5 полигонының топырағында β-сәулеленудің орташа

SUMMARY

G.K. KENZHEGAZOVA, K.M. KIBATAYEV,
G.M. UGUSHBAYEVA, K.SH. TUSUPKALIYEVA

ESTIMATION OF B-EMISSION INDICES IN SOILS AND PLANTS OF THE EMBA-5 TEST SITE

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

Purpose: to determine the level of contamination of the soil and plant in the town of Zhem (the Emba-5 test site), a comparative assessment of the content of β-active nuclides.

Materials and methods. The assessment of soil quality was carried out by groups of territories of the town of Zhem. Sampling of soil and plants, their storage, transportation and preparation for analysis were performed in accordance with the Radiation Safety Standards (HPB-99). The level of β - radiation in the soils and plants of the Emba-5 test site and the city was determined using a DKS-96 device - a dosimeter-radiometer in accordance with the verification certificate No.337999.

Results. The analysis of the obtained data showed that the area under study is characterized by β-radiation contamination, which shows a high figure from the standard. The content in the soils of β - radiation is acceptable 0.1-0.2. In the soils of the Emba-5 test site, a β-radiation increase from the mean regional indicator was found 0.1–0.4 times, and in plants a 0.1-0.3 times increase

облыстық көрсеткіштен 0,1-0,4 есе, ал өсімдіктерде β -сәулеленудің орташа облыстық көрсеткіштен 0,1–0,3 есе ұлғайғаны анықталды. Ембі қаласының топырақтарында орташа облыстық көрсеткіштен β -сәулеленудің 0,2 есе өсуі, ал өсімдіктерде орташа облыстық көрсеткіштен β -сәулеленудің 0,2 – 0,3 есе өсуі анықталды. Ембі қаласының топырақтарында орташа облыстық көрсеткіштен β -сәулеленудің 0,2 есе өсуі, ал өсімдіктерде орташа облыстық көрсеткіштен β -сәулеленудің 0,2–0,3 есе өсуі анықталды. Эмба-5 полигонына жақын орналасқан оқу орталығының топырақтарында β -сәулеленудің орташа нормативтік көрсеткіштен 0,1–0,2 есе, ал өсімдіктерде β -сәулеленудің орташа нормативтік көрсеткіштен 0,2–0,5 есе ұлғайғаны анықталды.

Қорытынды: «Ембі-5» полигоны аумағының топырақтары мен өсімдіктерінде орташа облыстық көрсеткіштен β -сәулеленудің көрсеткіші артты. Осылайша, β -сәулелену көрсеткіштерінің орташа облыстық көрсеткіштен асуы сынақ полигондарында пайда болатын факторлардың полигонға іргелес елді мекендер тұрғындарының денсаулық жағдайына әсер ету мүмкіндігін болжайды.

Негізгі сөздер: белсенді нуклидтер, радиациялық ластану, топырақ, бета сәулелену.

in β radiation from the average regional indicator. In the soils of the city of Emba, a 0.2-fold increase in β -radiation from the average regional indicator was detected, and in plants a 0.2-0.3 increase in β -radiation from the average regional indicator. In the soils of the Training Center, which is close to the Emba-5 test site, a β -radiation increase from the average standard indicator was found 0.1-0.2 times, and a β -radiation increase from the average standard indicator in plants 0.2-0.5 times.

Conclusion. In the soils and plants of the territory of the Emba-5 test site, the β -emission index from the average regional index is increased. Thus, the excess of β - radiation indices from the average regional indicator suggests the possibility of the influence of factors arising at test sites on the health of residents of settlements adjacent to the landfill.

Keywords: active nuclides, radiation contamination, soil, beta radiation.

УДК 323 (574)
МРНТИ 11.15

С.С. КУМЫСПАЕВ, А.Н. СУНДЕТОВА, Г.Т. УТЕШЕВА

ДУХОВНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актөбе, Казахстан

Важным событием в научном и культурном пространстве Казахстана стала программная статья Президента РК «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». В этой статье акцентируется внимание на ключевом условии дальнейшего развития страны – модернизации сознания, основных приоритетах национального самосознания XXI века, которые являются индикатором основного положения современного общества и самосознания каждого гражданина Казахстана. А также раскрывается важность органичного сочетания традиции и модернизации на новом этапе развития Казахстана. На наших глазах мир начинает новый, во многом неясный, исторический цикл. Занять место в передовой группе, сохраняя прежнюю модель сознания и мышления, невозможно. Поэтому важно сконцентрироваться, изменить себя и через адаптацию к меняющимся условиям взять лучшее из того, что несет в себе новая эпоха. Первое условие модернизации нового типа – это сохранение своей культуры, собственного национального кода. Без этого модернизация превратится в пустой звук. Но это не значит консервацию всего в национальном самосознании – и того, что дает нам уверенность в будущем, и того, что ведет нас назад. Новая модернизация не должна, как прежде, высокомерно смотреть на исторический опыт и традиции. Наоборот, она должна сделать лучшие традиции предпосылкой, важным условием успеха модернизации. В статье анализируется программа «Рухани жаңғыру» как модель духовной модернизации на современном этапе государственного и национального строительства в Казахстане. Показывается, что расширение понимания модернизации за счет духовного компонента акцентирует внимание на балансе национальной и глобальной культуре. В этом контексте формулируемые основные направления модернизации общественного сознания выступают как принципы формирования типа личности, способствующей успеху модернизации в Казахстане.

В Западно-Казахстанском медицинском университете имени Марата Оспанова разработан конкретный план действий по реализации программы «Рухани жаңғыру». Один из них является публикация статей просветительского характера.

Ключевые слова: традиция, модернизация, глобализация, вестернизация, культура.

Статья Первого Президента-Елбасы «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» стала отправной точкой для переосмысления прошлого и попыткой найти ориентиры для будущего. Несмотря на накопленный опыт, солидный багаж социально-экономических и политических результатов страны, ощущается необходимость принятия платформы модернизации общественного сознания, дополняющей политические реформы и изменения в экономике. Определенными темпами происходит модернизация экономики, вносятся коррективы в ведение политических процессов, укрепление государственности. Но нужно понимать, что все эти идеи должны базироваться на преобразованиях духовного самосознания казахстанской нации. При этом важно внедрять изменения лишь на основе уже имеющегося опыта, не перечеркивая наработанные веками ценности нашей культуры и традиций.

Еще один мощный тезис статьи: «Важнейшая миссия духовной модернизации заключается и в примирении различных полюсов национального сознания». Здесь содержится четкая отсылка к политике диалога и компромиссов, которые нужны как в политической, так и в духовной жизни современного общества и государства.

Сегодня в Казахстане – молодом государстве, развивающемся в эпоху глобализации, активно идет процесс национальной самоидентификации. Разумеется, в Казахстане пока рано говорить о тотальных и фундаментальных переменах под воздействием культурной глобализации, но процесс прошел. И надо быть готовым к тому, что если раньше человек менял окружающий мир, то сегодня человечество принялось изменять себя. И технология этого изменения в большей мере происходит в культурно-идеологическом пространстве.

Независимый Казахстан почти ровесник процесса глобализации и одновременно ее продукт, поскольку распад Союза (закономерность которого достаточно спорна) произошел, в том числе и под влиянием глобализации. И главные проблемы, которые перед нами ставит глобализация, и которые интересуют нас в первую очередь – это кризис традиционных управляющих систем, кризис неразвитого мира, кризис межцивилизационной конкуренции.

Угроза стабильности и для всего мира, и для нашей страны усугубляется тем, что в условиях глобализации разрыв между развитыми странами и остальным миром стал непреодолимым и носит не только технологический, но и культурный характер. И этот факт признается всеми мировыми экспертами. Об этом предупреждают и казахстанские ученые.

Так, например, С. Сейдуманов резонно замечает: «На повестке независимого Казахстана, – это глубокая структурная модернизация национального сознания. Казахи до независимости в результате разных действий и бедствий были доведены до уровня этнического меньшинства. Советский вариант модернизации нацеливался преимущественно на использование территории и ресурсов. Безусловно, этот опыт не был бесполезным и лишены смысла. Возникают только вопросы о цене проекта, за которые плата была в форме человеческих жизней. Сегодня казахи – это урбанизованная нация, составляющая большинство населения. В целом предстояло трансформировать национальное сознание, которое претерпело существенные изменения на протяжении более 70 лет советской власти. Этот перелом был достигнут за счет насаждения рыночной психологии. Однако следовало поменять не только экономическую модель сознания. Предстояло проникнуть в глубины общественного сознания, чтобы поменять кодировку самовосприятия, потому что общество унаследовало множество проблем, страхов и стереотипов из прошлого, которые совершенно неприемлемы в современных условиях. С другой стороны, необходимо было на новый уровень вывести наши национальные преимущества, такие как природный прагматизм и экологичность национального сознания казахов» [1].

У. Селтеев отмечает, что, во-первых, без повсеместного создания конкурентной среды модернизировать сознание людей в правильном направлении будет невыполнимой задачей. Потока инноваций и креатива от молодежи при отсутствии конкуренции мы никогда не получим. Во-вторых, не будет никакого прогресса, если мы в реальности не возведем меритократию в абсолютный приоритет. Воспроизводство профессиональных и конкурентоспособных кадров невозможно без создания устойчивых и эффективно работающих социальных лифтов. Сегодня мы видим, что немало высококвалифицированных специалистов и талантливой молодежи уезжает в поисках счастья за рубеж. Это тревожная тенденция. В-третьих, эффект от реализации программы «Рухани жаңғыру» не будет ощущаться без реального обеспечения принципа верховенства закона. Если этот принцип останется чисто декларативным, то мы не сможем сформировать тот образ Казахстана, к которому стремимся, привить нашим гражданам обозначенные поведенческие и ценностные установки, мотивировать людей к развитию и самосовершенствованию. Закон должен быть одинаков для всех. Когда люди сталкиваются с «двойными стандартами» в его применении, с несправедливостью, это сопряжено с риском нарастания общественного недовольства, ра-

зочарования. Кроме того, необходимо повышать правовую грамотность. Людям надо разъяснять их права, чтобы они могли ими пользоваться. Таким образом, становится очевидным, что морально-нравственное измерение и степень экономической активности граждан напрямую зависят от того, в какой среде они живут, каковы правила взаимодействия в обществе. То есть должны быть установлены четкие и одинаковые для всех правила, регулируемые правом и принципами конкуренции [2].

Несмотря на глобализацию и унификацию духовной и материальной культуры, возрождение уникальности отдельных народов и стран выступает как одна из основных черт культурной динамики на современном этапе, которая проявляется в самых разных формах: от попыток реанимации старых обычаев и обрядов, поиска «загадочной народной души» до стремления создать или воссоздать свою собственную государственность. В этой ситуации особую актуальность приобретает анализ социокультурной идентификации как средства сознательного приобщения к тем культурным ценностям и святыням, которые образуют содержание истории народа [3].

А. Мансурова отмечает, что в целом, формирование казахстанской культуры является, в основном, делом будущего, и мы должны решить эту проблему, опираясь на огромный пласт истории, основываясь на ценностях прошлых эпох. Вследствие нерешенных проблем культурной самоидентификации могут возникнуть угрозы, которые приводят к падению национальных и духовных ориентиров в обществе, а также к утрате национальной идентичности. Для того чтобы активизировать общество, внезапно утратившее свои ориентиры, новые отношения должны быть предельно четко детерминированы, в противном случае нам не избежать многих проблем, касающихся единства и стабильности нашего государства [4]. Так, например, К. Утельбаев замечает: «В современных условиях глобализации новым независимым государствам на евразийском пространстве сложно идентифицировать себя полностью с культурой Запада или Востока. Казахское общество на сегодняшний день оказалось в ситуации некой духовной неопределенности» [5].

В условиях глобализации консервировать Казахстан в качестве сырьевой державы было бы неверно. Хотя, как ни печально это звучит, даже в сырьевой сфере мы весьма зависим от технологий и от мозгов зарубежных стран. А ведь в ней работают самые крупные наши компании. При этом обязательно и в первую очередь нужно заниматься ее модернизацией.

Сегодня в мире сложилось уникальное положение, в котором выходить на передний край технологического прогресса выгодно немногим. Может показаться парадоксальным, но все так однозначно как кажется на первый взгляд. Известный российский экономист Владислав Иноземцев отмечает: «Хотя мы часто говорим о постиндустриальной или инновационной экономике, основой мировой торговли остается торговля промыш-

ленными товарами. На нее приходится около 67,6 % всего глобального товарооборота (на сырье – 13,3 процента, на услуги – 19,1). Конкурировать «на острие» технологического прогресса сложно, да и не слишком выгодно. К примеру, Соединенные Штаты от продажи лицензий, патентов и интеллектуальной собственности получают лишь 4,2 % экспортных доходов. В то же время для развития индустриального производства гораздо выгоднее покупать технологии и оборудование, чем придумывать их самим. Даже самая успешная индустриальная экономика второй половины XX века, Япония, до середины 1980-х годов покупала патентов и технологий в 8-9 раз больше, чем продавала своих. То же самое делает Китай сейчас. Он показывает чудесный пример модернизации без инноваций, и как оказалось пример успешный. КНР вошла в пятерку крупнейших экономик мира, и вот-вот станет крупнейшим экспортером, вообще ничего не изобретая. Если бы китайцы в середине 1990-х занялись инвестированием в собственные технологии, а не покупкой уже существующих, они до сих пор оставались бы маргинальной экономикой. Еще в 1996 году Китай поставлял на мировой рынок меньше товаров, чем... Бельгия» [6].

Мы часто говорим о толерантности, но не все дают правильную оценку этому термину. Ведь культурная открытость не должна предполагать исключительно «поглощение» зарубежного опыта. Скорее, это «перемальвание» приходящих извне ценностных ориентиров, адаптированных под наш менталитет, под нашу культуру, традиции и язык.

Мы должны понимать, что экономическая модернизация неизбежно затронет гуманитарную сферу жизни общества. И казахстанцы должны адаптироваться к этим изменениям, быть готовыми к масштабным внутренним реформам. Это требует изменений в сознании, являющихся неотъемлемой частью технического прогресса. Духовно-нравственные ориентиры должны лечь в основу взаимоотношений граждан друг с другом, в том числе деловой этики, отношений граждан и государства.

Важно учесть реальную динамику социальной и культурной жизни современного казахстанского социума и, в частности, реакции и запросы растущего городского среднего класса. Именно для этого нового слоя образованных, мобильных граждан, живущих и мыслящих в соответствии с современной глобальной повесткой, очень важны ценности свободы, открытости и прагматизма, о которых говорит Президент. Эти люди, свободные, как от советских, так и от узкотрадиционалистских установок, воспринимают как данность тот уровень свободы, который возник за годы независимости. Им чужд узкий этнический национализм, но для них также очень важно сохранение своего этнокультурного кода.

Для Казахстана, как и для других постсоветских стран, стратегической сверхзадачей является проведение общей модернизации, в рамках которой будут не просто созданы институты и механизмы современно-

го общества, а создано само современное общество. Ныне в мире складывается новое разделение труда, в сфере интеллектуального труда, в сфере научного и культурного производства и обслуживания – рождается экономика знания, формируется информационное общество. Казахстан во взаимодействии со своими партнерами может и должен предпринять все усилия, чтобы попасть в число конкурентоспособных стран.

Будущим поколениям казахстанцев надо будет отвечать на те вызовы, которые будут перед ними стоять. Наши сырьевые ресурсы могут закончиться, но высокообразованные, конкурентоспособные люди, любящие свою Родину, способны и без этого решить проблемы экономики и быть успешными.

Нам не должно быть стыдно за то, какую страну мы передадим нашим детям и внукам, но не менее важно, в каких руках будет находиться судьба Казахстана. Дети и подростки должны полноценно развиваться, расти здоровыми и счастливыми, стать ее достойными гражданами. Это задача номер один для всех нас. Дух новаторства, желание делать что-либо новое, дерзость мысли – все это сегодня очень нужно нашей стране.

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова также активно влечён в реализацию программы. Так, например, реализуется исследовательский проект «Развитие здравоохранения и медицины Западного Казахстана: лица и судьбы», в рамках которой осуществляется:

- Подготовка и публикация серии статей «Известные личности сферы здравоохранения Западного региона Казахстана»;
- Публикация серии вышеназванных статей в рамках рубрики «Рухани жаңғыру» в «Медицинском журнале Западного Казахстана» («Батыс Қазақстан медицина журналы»);
- Регулярная публикация статей студентов на страницах газеты «Медик» об известных

медицинских работников и врачей своего родного края.

В 2018-2019 гг. в учебный процесс на кафедре «Общественно-гуманитарных дисциплин» по дисциплинам «Философия», «Социология», «Политология», «Культурология» с последующим углубленным изучением на 2 курсах (3-4 семестр) специальностей «Стоматология», «Фармация», «Сестринское дело», «Общественное здравоохранение», «Общая медицина» внедрены учебники, выпущенные в рамках спецпроекта «Новое гуманитарное знание. 100 новых учебников на казахском языке».

Говоря о модернизации национального самосознания, можно отметить, что научное изучение глубин истории и культуры казахского народа имеет огромное государственное значение для студентов. И, несомненно, является одним из основных идеологических и культурных приоритетов, открыто декларирующих преемственность поколений и культуру.

Список литературы:

1. Сейдуманов С. «Рухани жаңғыру» - ответ на вызовы современности. Казахстанская правда. 20 ноября 2017;3.
2. Сельтеев У. Исцеление культурой: Как вывести нацию из ценностного кризиса. <https://camonitor.kz/30770-iscelenie-kulturoy-kak-vyvesti-naciyu-iz-cennostnogo-krizisa.html>.
3. Утельбаев К. Развитие этнокультур в условиях глобализации. Журнал Мысль 2008;6:26.
4. Мансурова А. Проблемы культурной самоидентификации Журнал Мысль 2008;5:22.
5. Утельбаев К. Идентичность в условиях глобализации Журнал Мысль 2008;4:26–28.
6. Иноземцев В. С кем мы? Журнал Итоги 2009;52:5.

ТҮЙІН

С.С. КУМЫСПАЕВ, А.Н. СУНДЕТОВА,
Г.Т. УТЕШЕВА

РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ҚАЗАҚСТАН ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ РЕТІНДЕ: МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мемлекет басшысының «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласы Қазақстанның ғылым және мәдениет кеңістігінде елеулі оқиға болды. Бұл мақалада еліміздің алдағы уақытта дамуы үшін қажетті шарт – сананың жаңғыруы, оның ішінде ХХІ ғасырдағы ұлттық сана туралы басты басымдықтар тұтас қоғамның және әрбір қазақстандықтың санасын жаңа заманға байланысты жаңғыртудың

SUMMARY

S.S. KUMYSPAYEV, A.N. SUNDETOVA,
G.T. UTESHEVA

SPIRITUAL MODERNIZATION AS A BASIS OF KAZAKHSTAN DEVELOPMENT: PROBLEMS AND PROSPECTS

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

An important event in the scientific and cultural space of Kazakhstan was the program article of the President of Kazakhstan «Course towards the future: modernization of Kazakhstans identity». This article focuses on the key condition for the further development of the country - the modernization of consciousness, the main priorities of the national consciousness of the XXI century which are an indicator of the basic position of modern society and

басты ұстанымының көрсеткіші екендігі айтылады. Сонымен қатар, Қазақстанның жаңа даму кезеңіндегі дәстүр мен модернизация арасындағы органикалық үйлесімділігінің маңыздылығы айқындалады. Күллі жер жүзі біздің көз алдымызда өзгеруде. Әлемде бағыты әлі бұлыңғыр, жаңа тарихи кезең басталды. Күн санап өзгеріп жатқан дүбірлі дүниеде сана-сезіміміз бен дүниетанымымызға әбден сіңіп қалған таптаурын қағидалардан арылмасақ, көш басындағы елдермен тереземізді теңеп, иық түйістіру мүмкін емес. Өзгеру үшін өзімізді мықтап қолға алып, заман ағымына икемделу арқылы жаңа дәуірдің жағымды жақтарын бойға сіңіруіміз керек. Жаңа тұрпатты жаңғырудың ең басты шарты – сол ұлттық кодыңды сақтай білу. Онсыз жаңғыру дегеніңіздің құр жаңғырыққа айналуы оп-оңай. Бірақ, ұлттық кодымызды сақтаймын деп бойындағы жақсы мен жаманның бәрін, яғни болашаққа сенімді нығайтып, алға бастайтын қасиеттерді де, кежегесі кері тартып тұратын, аяқтан шалатын әдеттерді де ұлттық сананың аясында сүрлеп қоюға болмайтыны айдан анық. Мақалада «Рухани жаңғыру» бағдарламасы қазіргі кезеңіндегі Қазақстанның мелекеттік және ұлттық құрылысындағы рухани жаңғыру моделі талданады. Рухани негіз арқылы жаңғырту түсінігі аясын кеңейту ұлттық және әлемдік мәдениеттердің теңгеріміне назар аударатындығын көрсетеді. Осы орайда «Рухани жаңғыру» бағдарламасы негізінде қалыптастырылған жаңғыртудың негізгі бағыттары Қазақстанда жемісті модернизация жүргізетін тұлғаның қасиеттері ретінде қарастырылған. Біздің Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінде де осы Бағдарламаны жүзеге асыру мақсатында нақты іс-шаралар жоспары жасалды. Соның бірі – ағартушылық бағыттағы мақалаларды жариялау болып табылады.

Негізгі сөздер: дәстүр, модернизация, жаһандану, батыстандыру, мәдениет.

self-consciousness of every citizen of Kazakhstan. We are witnessing the beginning of a new, largely unclear, historic cycle. And it is impossible to occupy a place in the advanced group of nations while preserving the old model of identity and thinking. Therefore, it is important to focus, to concentrate, go through changes, adapt to changing conditions, and take the best of what the new era offers. Even largely modernized societies have cultures and traditions, which are rooted long in the past. The first condition for successful modernization is the preservation of national culture and tradition. Without this, modernization is empty rhetoric. However, this does not mean preservation of everything in the national culture. We need to separate those aspects that give us confidence in the future and those that hold us back. Presidential program «Ruhani zhangyru» analyzed in the article as a model of modernization of values at the current state and – national building of Kazakhstan. It is proved that the expansion of the notion of modernization owing to its normative component emphasizes the importance of a balance of the national and global cultures. Thus, the main directions of the modernization of public consciousness formulated in the «Ruhani zhangyru» program perform as the principles to form a type of personality, which would facilitate the success of the modernization of Kazakhstan. In Marat Ospanov West Kazakhstan state medical university named developed a specific action plan for implementation of the program “Ruhani zhangyru”. The publication of educational articles is one of the important points of the plan.

Keywords: tradition, modernization, globalization, westernization, culture.

УДК 616.831-001.31

МРНТИ 76.29.42

А.И. ЛОКТЕВ, Р.А. НОВОТОЧИНОВА, В.В. КОРЧАГИНА

ОСТЕОМИЕЛОФИБРОЗ КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина, Медицинский институт, Тамбов, Россия

Рассмотрен случай остеомиелофиброза у женщины 70 лет с правосторонней височно-теменной субдуральной гематомой. Анализ представленных в статье данных: лабораторных показателей, протокола вскрытия, гистологического исследования, позволяет предупредить развитие рецидивов кровотечения.

Ключевые слова: закрытая черепно-мозговая травма, остеомиелофиброз, субдуральная гематома, осложнение.

Введение. На сегодняшний день во всем мире частота возникновения хронического идиопатического остеомиелофиброза составляет до 1,5 случаев на

100 000 населения в год. Наибольшая встречаемость данного заболевания отмечается у лиц старше 40 лет. Не исключено так же развитие остеомиелофиброза

в детском и молодом возрасте. Этиология данного заболевания изучена не до конца, однако известно, что оно характеризуется поражением печени, почек, костного мозга, (реже легких, лимфатических узлов), изменением картины крови. Своим влиянием остеомиелофиброз может осложнить многие заболевания.

Целью данной работы являлось изучение влияния остеомиелофиброза, клиническое течение и исход субдуральной гематомы при закрытой черепно-мозговой травме на примере конкретного случая из практики.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ клинических данных (лабораторные показатели, история болезни), изучен акт судебно-медицинского исследования трупа, исследованы гистологические препараты, полученные при проведении аутопсии. История изучения остеомиелофиброза берет свое начало от описания двух случаев «лейкемии со странным костным мозгом», которые в 1879 году дал GustavNeuck [1]. Хронический идиопатический миелофиброз отличается от сходных с ним по клиническому течению неопластических МПЗ, таких как истинная полицитемия и эссенциальный тромбоз реактивным разрастанием соединительной ткани в костном мозге [2], что в последующем, может привести к его полному опустошению. Выделяют не менее 6 форм остеомиелофиброза, каждая из которых характеризуется специфическими изменениями картины крови, что имеет важное прогностическое значение, в том числе и для характера осложнений.

Авторы рассматривают редкий случай эритремической формы остеомиелофиброза. Женщина 70 лет была госпитализирована в нейрохирургическое отделение сосудистого центра. По словам родственников, обнаруживших ее без сознания, за два дня до госпитализации она ударилась головой. При поступлении: общее состояние тяжелое. Сознание нарушено по типу глубокого оглушения. Продуктивному контакту не доступна. Фотореакции живые. Корнеальные рефлексы сохранены. АД 140/80 мм рт. ст. Пульс – 79 в/мин. По данным мультиспиральной компьютерной томографии головного мозга, выявлена острая субдуральная правосторонняя височно-теменная гематома в объеме до 80 мл, с дислокацией срединных структур справа налево на 13 мм. Пациентке провели экстренную операцию: резекционная трепанация черепа справа; удаление острой субдуральной гематомы. Из анамнеза известно, что женщина больна эритремической формой остеомиелофиброза, что подтверждают показатели гемограммы, полученные в день впервые установленного диагноза (за три дня до госпитализации в сосудистый центр): Нб-157 г/л, эритроциты – 8,15*/л, миелоциты – 3%, метамиелоциты – 1%. В день госпитализации, непосредственно перед операцией у пациентки был произведен забор венозной крови для общего и коагулологического исследования. Аналогичные

анализы проводились в течение последующих 10 дней, на протяжении которых пациентка получала лечение в анестезиолого-реанимационном (2 дня), а затем в нейрохирургическом отделении. Показатели ОАК и гемостазиограммы представлены в таблице 1. В графе «Послеоперационный период» приведены сравнительные данные за первый, пятый и десятый день. На диаграммах 1 и 2 отражена сравнительная динамика изменения этих показателей с учетом нормы.

Общий анализ крови, дополненный коагулологическим исследованием, позволяет получить более ясное представление о характере изменений картины крови пациентки.

Можно наблюдать снижение свертывающей способности системы крови как за счет нарушения внешнего механизма (протромбиновый индекс – 53,74,80%<90%), так и за счёт нарушения внутреннего (АЧТВ – 48,4сек.> 35 сек.). Повышение АЧТВ наблюдается при недостатке XII, XI, IX, VIII, X, V, II, I плазменных факторов свёртывания [3]. Снижение ПТИ наблюдается при недостатке VII, X, V, I, II факторов [5]. Нарушение механизма общего пути коагуляционного гемостаза подтверждается снижением фибриногена (I фактор) на 5-й день послеоперационного периода. Кроме того, во все, представленные в таблице, дни послеоперационного периода, в ОАК пациентки выявлено значительное снижение тромбоцита (0,06%, 0,07%, 0,05% <0,15%), что может свидетельствовать о повышенной утилизации и деструкции кровяных пластинок.

На 10-й день было отмечено ухудшение состояния больной, угнетение сознания до сопора. По результатам КТ исследования головного мозга, у пациентки обнаружена подострая субдуральная гематома около 50 мл. По жизненным показаниям провели повторное оперативное лечение. Операция: ревизия послеоперационной раны, удаление рецидивной субдуральной гематомы. После оперативных вмешательств пациентка была переведена в реанимационное отделение. Утром следующего дня её состояние ухудшилось. Несмотря на проводимое лечение, у пациентки произошла остановка сердечной деятельности, реанимационные мероприятия, которые проводились в полном объеме, оказались неэффективными. Диагностирована биологическая смерть. Внутреннее исследование (выписка из протокола): внутренняя поверхность мягких тканей головы розовато-желтая. Неоднородные темно-красные кровоизлияния в мягкие ткани правых теменной и височной областях (в зоне операционной раны) с переходом на левую теменную область, на участке 12x23 см, толщиной до 0,5 см. Твердая мозговая оболочка (ТМО) серовато-синюшная, умеренно напряжена, в синусах ее темная жидкая кровь. Под ТМО конвексительной поверхности обоих полушарий мозга (в проекции теменных долей) пластинчатые темно-красные свертки крови, слабо фиксированные к ТМО, размерами 3x5x0,2 справа и 5x4x0,2 см слева.

Таблица 1. Показатели общего анализа крови и коагулологического исследования в день постановки диагноза остеомиелофиброз, в день госпитализации в нейрохирургическое отделение сосудистого центра, в послеоперационный период.

Показатели	День постановки диагноза ОМФ	В день госпитализации	Послеоперационный период			Норма
	За 3 дня до госпитализации		1-й день	5-й день	10-й день	
ОБЩИЙ АНАЛИЗ КРОВИ						
Гемоглобин	157 г/л	162 г/л	167 г/л	114 г/л	106г/л	120-140г/л
Эритроциты	8,15*/л	5,6*/л	8,58*/л	5,9*/л	3,5*/л	3,7-4,7*/л
Лейкоциты	14,3*/л	9,6*/л	23,7*/л	16*	14*/л	4-9*/л
Палочкоядерные	10%	-	20%	28%	-	1-6%
Сегментоядерные	56%	-	64%	51%	-	45-70%
Лимфоциты	22%	-	16,1%	26,4%	-	19-37%
Гематокрит	-	48%	62%	40,2%	33%	36-44%
Тромбоциты	203*/л	150*/л	75*/л	150*/л	-	150-320*/л
Тромбокрит	-	-	0,06%	0,07%	0,05%	0,15-0,5%
Миелоциты	3%	-	5%	7%	-	0%
Метамиелоциты	1%	-	-	-	-	0-1%
Полихроматофильные	1%	-	-	4%	-	0%
КОАГУЛОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ						
Протромбиновый индекс	-	53%	53%	80%	74%	90-105%
Фибриноген	-	3,77г/л	4,2 г/л	1,32г/л	2,44г/л	2-4,4г/л
АЧТВ	-	-	48,4сек	-	-	24-35сек

Остальные оболочки полупрозрачные, под ними содержится повышенное количество прозрачной жидкости. Неоднородные диффузные темно-красные кровоизлияния под ММО конвексимальной поверхности всех долей обоих полушарий, на участках размерами около 12x16 см каждый. Извилины мозга уплощены, борозды сужены. Печень размерами 24x21x12, капсула гладкая, поверхность ровная. С поверхности и на разрезах ткань печени красно-коричневая с желтоватым оттенком, неоднородная; с поверхностей разрезов стекает темная жидкая кровь. В паренхиме правой доли печени обнаружено темно-красное, неоднородное, неправильной сферической формы образование, диаметром 1,5 см. Селезенка размерами 30x17x6 см, капсула гладкая; на разрезах темно-красная.

Полнокровие сосудов и капилляров, агрегация эритроцитов, стенки отдельных сосудов утолщены, набухшие, периваскулярный отек, фокусы спонгиозности и разряжения клеточных структур, выраженные дистрофические изменения нейронов, в отдельных полях зрения фокусы кровоизлияний, представленных частично и полностью гемолизированными эритроцитами, распадающимися лейкоцитами, макрофагами. Перифокально обширные

участки резорбции, местами с начальными признаками формирования глиального рубца.

Полнокровие сосудов и капилляров, с фокусами периваскулярных кровоизлияний, расширение просвета отдельных из них, агрегация эритроцитов, очаговая гомогенизация волокон, к одной из поверхностей прилежат эритроцитарные массы с примесью клеток белой крови, к другой из поверхностей, местами между волокнами, прилежат фрагменты гематомы, отграниченных от ТМО соединительнотканной мембраной, состоящей из нескольких слоев фибробластов, под которой имеется грануляционная ткань, прорастающая внутрь гематомы. При окраске по Перлсу определяется внутриклеточный и внеклеточный гемосидерин.

Зернистая дистрофия гепатоцитов, отмечается миелоцитарная лейкозная инфильтрация синусоидов, кавернозная гемангиома.

Фолликулы атрофичны, немногочисленны, ткань селезенки вытесняется лейкозным инфильтратом из клеток миелоидного ряда.

Костный мозг выполнен инфильтратом из лейкозных клеток миелоидного ряда, замещается фиброзной тканью. По данным аутопсии было

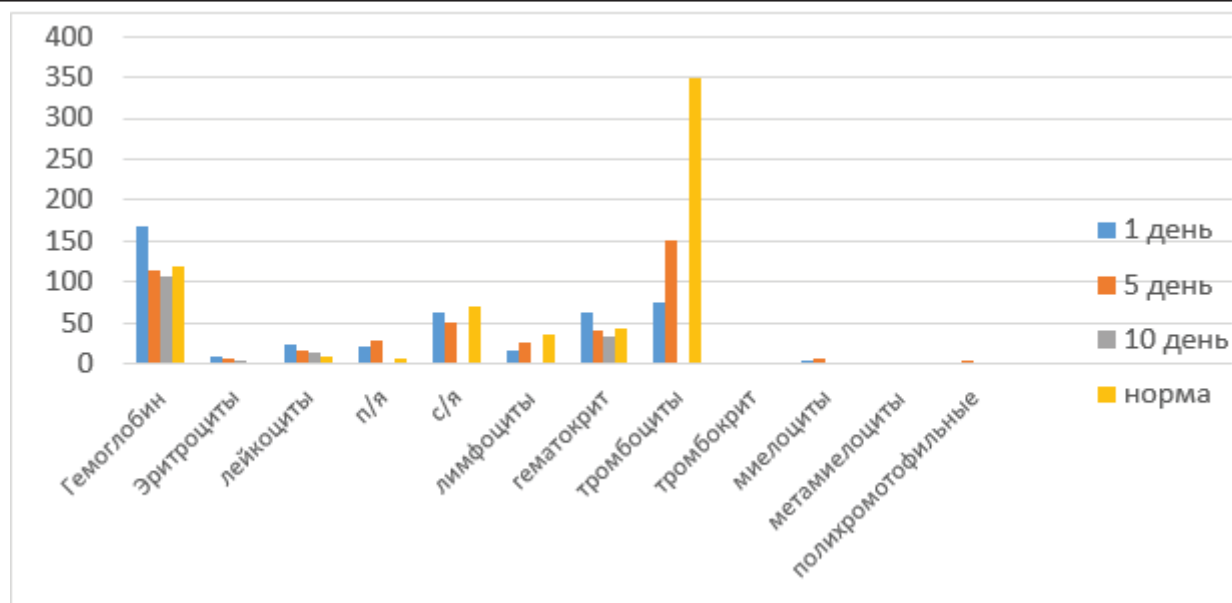


Диаграмма 1. Динамика изменения показателей общего анализа крови в послеоперационном периоде (с учетом нормы).

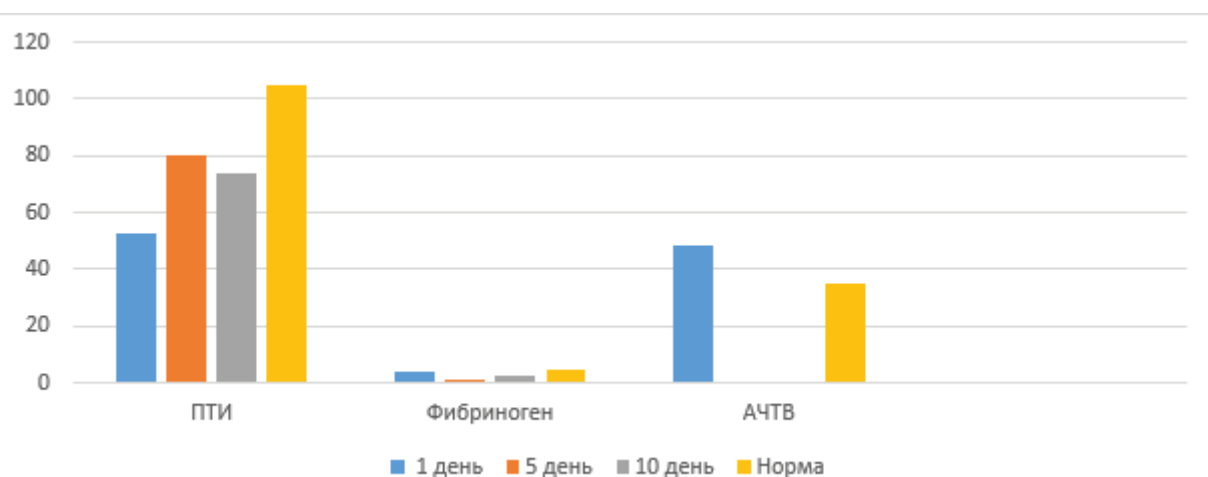


Диаграмма 2. Динамика изменения показателей коагулологического исследования в послеоперационном периоде (с учетом нормы).

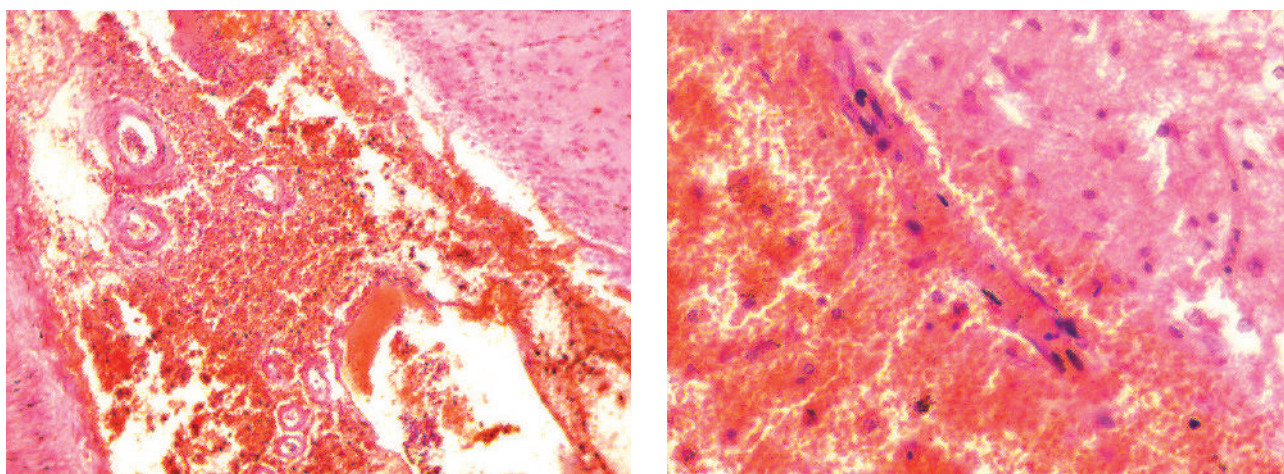


Рис.1. Головной мозг. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение x100.

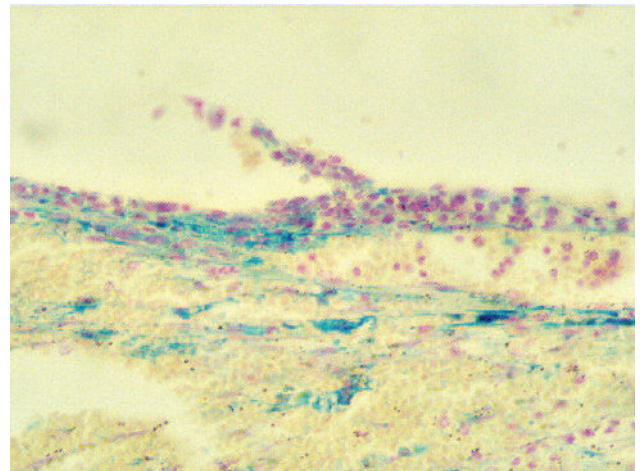
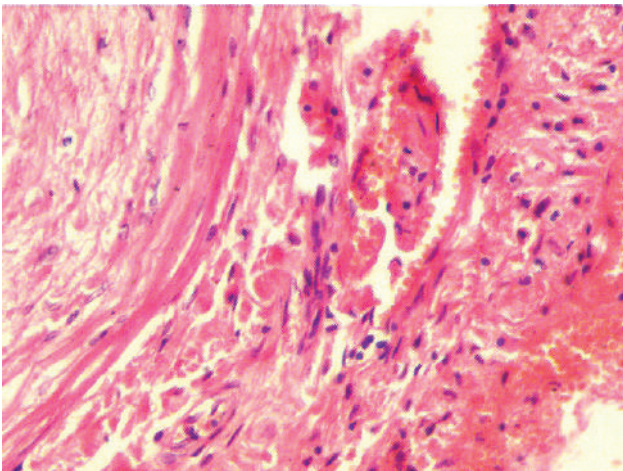
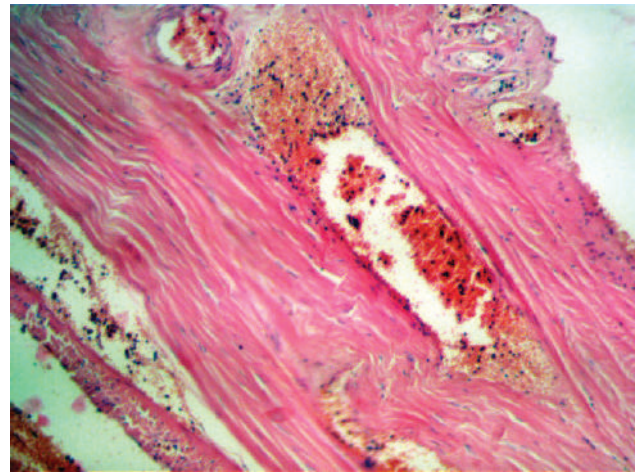
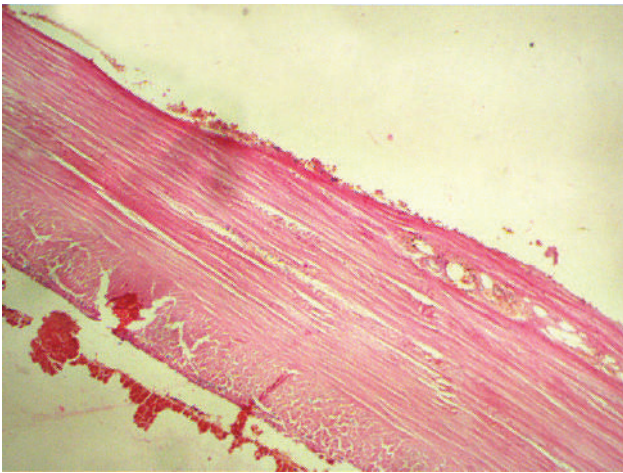


Рис.2. Твердая мозговая оболочка. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение x100.

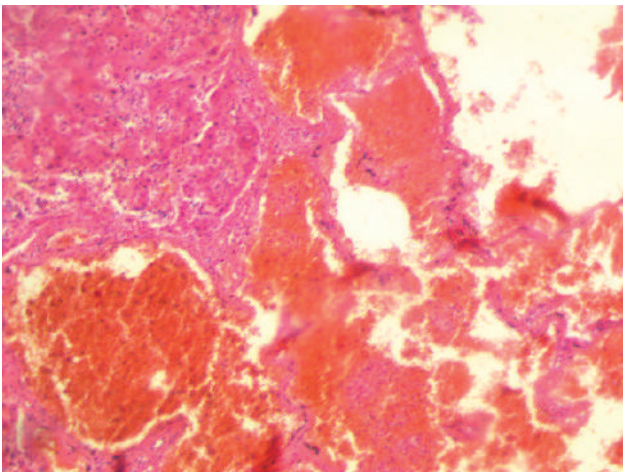


Рис.3. Печень. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение x 100.

выявлено увеличение печени-24x21x12 см (при норме 25x12x6 см) [6] и селезенки-30x17x6 см (при норме-11x6x4см) [4], что характерно для хронических миелопролиферативных заболеваний. Гистологическое исследование подтвердило, что женщина была больна остеомиелофиброзом: лейкозный инфильтрат печени,

селезенки, костного мозга, а также замещение последнего соединительной тканью.

Рецидив субдуральной гематомы произошел на 10-й день после проведенной операции. Кинетика репаративного процесса состоит из нескольких последовательных этапов морфологических изменений, которые происходят с СДГ в процессе ее заживления [7]. Начальный момент – свертывание крови происходит в течение первых часов или суток после травмы, в зависимости от объема кровоизлияния. К 3 месяцу излившаяся в субдуральное пространство кровь подвергается полной резорбции, происходит созревание всей толщи капсулы гематомы. Летальность подострых субдуральных гематом составляет 15-20 % [9]. За счёт снижения свертывающей способности сыворотки крови время репарации может оттягиваться. Снижение свёртывающей способности системы крови часто является одним из симптомов хронических миелопролиферативных заболеваний [10]. Более того, такая патология гемостаза отличается выраженной склонностью к рецидивам [8].

Вывод. Смерть больной наступила от рецидивирующей субдуральной гематомы. Возникновение рецидивной субдуральной гематомы связано с нарушением свертывающей системы крови.

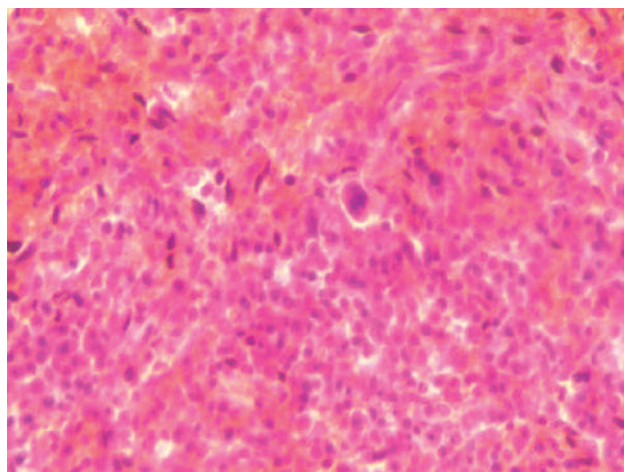
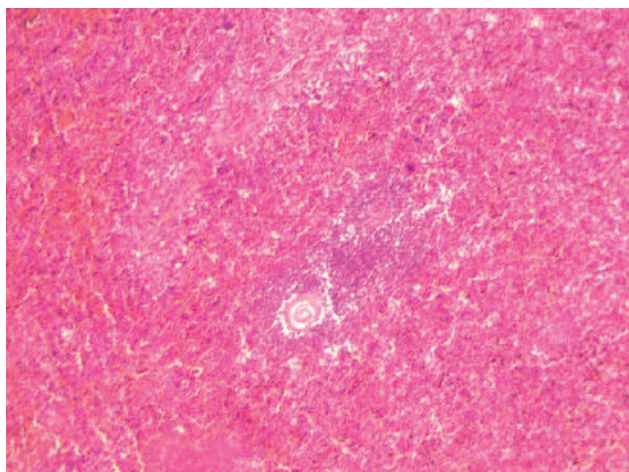


Рис.4. Селезенка. Окраска гематоксилин-эозином. Увеличение x40. Увеличение x100.

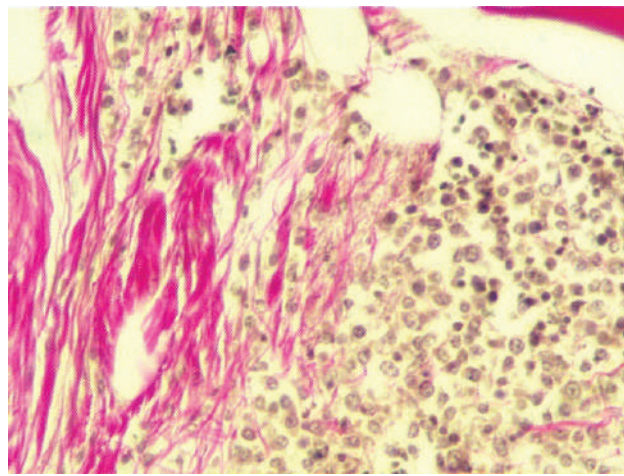
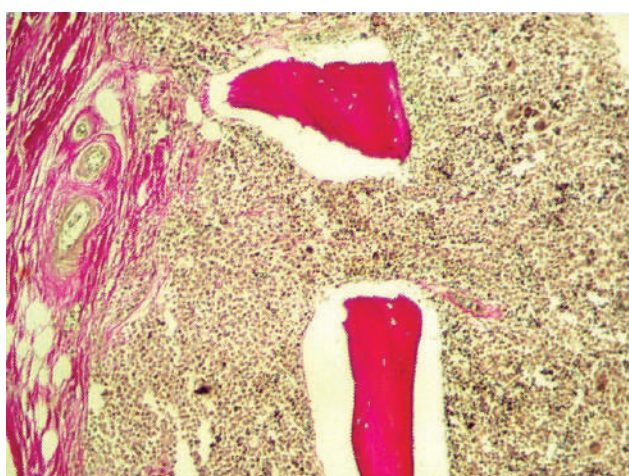


Рис.5. Костный мозг (грудина). Увеличение x100.

Снижение свертывающей способности системы крови доказано данными коагулограммы (увеличение времени АЧТВ, снижение протромбинового индекса) и снижением тромбоцита. Нарушение функции свертывания связано с наличием у больного миелопролиферативного заболевания, что доказано:

- наличием в гемограмме нейтрофильного сдвига влево, единичных бластных клеток, миелоцитов, метамиелоцитов, повышенного содержания гемоглобина и эритроцитов;

- гистологическим исследованием красного костного мозга и селезенки, в которых отмечается лейкозный миелоцитарный инфильтрат;

Замещение красного костного мозга соединительной тканью, доказывает, что данное миелопролиферативное заболевание – остеомиелофиброз.

Таким образом, в ходе проведенного исследования выяснилось, что наличие у пациентки остеомиелофиброза осложнило течение субдуральной гематомы.

По данным зарубежных авторов, в год в мире регистрируется до 0,8 % новых случаев остеомиелофиброза, который способен отягощать те-

чение многих заболеваний. Это следует учитывать при оперативных вмешательствах для предупреждения развития рецидивов кровотечения.

Список литературы:

1. Абдулкадыров КМ, Шуваев ВА, Мартынкевич И.С. Вестник гематологии М.: ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт гематологии и трансфузиологии Федерального медико-биологического агентства». Санкт-Петербург 2013;3:26.
2. Меликян АЛ, Суборцева ИН. Ph-негативные миелопролиферативные заболевания (истинная полицитемия, эссенциальная тромбоцитемия, первичный миелофиброз) взрослых. М.: Москва 2016;10–11.
3. Говорова НВ. Физиология гемостаза: Лекция. М.: «Омский государственный медицинский университет». Омск 2010; 7
4. Леванович ВВ, Коханенко НЮ. Избранные лекции по факультетской хирургии: Учебное пособие.-М:Издательство Н-Л. Санкт-Петербург 2011;27–1.
5. Максименко ВА. Патопфизиология гемостаза:

- Методическая разработка для студентов лечебного и педиатрического факультета. М.: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Амурская государственная медицинская Академия». Благовещенск 2013;13.
6. Пену АЮ. Трактат по клинической эхо графии. Кишинев 2004;193.
7. Недугов ГВ. Анализ причин смерти при субдуральных гематомах: Монография. Самара 2009;14–17.
8. Недугов ГВ. Субдуральные гематомы. М.:Самара 2011;2.2.
9. Гусев ЕИ, Бурд ГС, Коновалов АН, Скворцова ВИ. Неврология и нейрохирургия. М.: ГЭОТАР-Медиа 2013; 35
10. Меликян АЛ, Туркина АГ, Абдулкадыров КМ. Клинические рекомендации по диагностике и терапии Ph-негативных миелолифферативных заболеваний. М.: ФГБУ Гематологический научный центр Минздрава России. Москва 2014;39-41.

ТҮЙІН

А.И. ЛОКТЕВ¹, Р.А. НОВОТОЧИНОВА²,
В.В. КОРЧАГИНА²

БАС-МИ ЖАБЫҚ ЖАРАҚАТЫ АҒЫМЫНЫҢ АУЫРЛЫҚ ПРЕДИКТОРЫ РЕТІНДЕГІ ОСТЕОМИЕЛОФИБРОЗ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ)

¹Г.Р. Державин атындағы Тамбов мемлекеттік
университеті, Тамбов, Ресей

²Г.Р. Державин атындағы ТМУ Медицина институты

Оң жақ самай-төбе субдуральды гематомасы бар 70 жастағы әйелдің остеомиелофиброз жағдайы қарастырылды. Мақалада ұсынылған мәліметтердің: зертхана көрсеткіштерінің, тілу хаттамасының, гистологиялық зерттеуінің талдауы қан кету рецидивінің дамуының алдын алуға мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: бас-ми жабық жарақаты, остеомиелофиброз, субдуральды гематома, асқыну.

SUMMARY

A.I. LOKTEV, R.A. NOVOTCHINOVA,
V.V. KORCHAGINA

OSTEOMYELOFIBROSIS AS A PREDICTOR OF SEVERITY OF CLOSED CRANIOCEREBRAL TRAUMA (CLINICAL CASE)

Ministry of Education and Science of the Russian
Federation

Derzhavin Tambov State University, Medical Institute,
Tambov, Russia

The case of osteomyelofibrosis in a 70-year-old woman with right-sided temporal-parietal subdural hematoma is considered. The analysis of the data presented in the article: laboratory parameters, autopsy protocol, histological examination, can prevent the development of bleeding relapses.

Keywords: Closed head injury, osteomyelofibrosis, subdural hematoma, complication.

УДК 612:378

МРНТИ 14.35.07

Ф.А. МИНДУБАЕВА, Е.Ю. САЛИХОВА, Н.М. ХАРИСОВА, Н.В. ГИТЕНИС, А.М. ЕВНЕВИЧ

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ НА КАФЕДРЕ ФИЗИОЛОГИИ КАРАГАНДИНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

НАО «Медицинский университет Караганды», Караганда, Казахстан

В работе проведен обзор по организации разных видов деятельности преподавателей и студентов в рамках академической и научной мобильности на кафедре физиологии Медицинского университета Караганды с 2011 года. Авторы считают, что академическая мобильность является одним из наиболее эффективных способов повышения качества высшего образования, развития научно-исследовательского потенциала в вузе, и способствующим высокой конкурентоспособности наших выпускников на казахстанском и международном рынках труда.

Ключевые слова: академическая мобильность, внутренняя мобильность, внешняя мобильность, научные исследования.

Казахстан стал одним из первых среди Центрально-Азиатских государств, присоединившихся к Болонской декларации, и в настоящее время является полноправным участником европейского образовательного пространства. Одним из важнейших принципов Болонской Декларации является академическая мобильность преподавателей и студентов [1].

Академическая мобильность – это перемещение преподавателей, студентов, исследователей, АУП для обучения или проведения занятий/исследований на определенный период в другую организацию образования/НЦ/клинику (внутри страны – внутренняя, за рубежом – внешняя), с обязательным перезачётом освоенных кредитов в направившей организации образования (Положение КГМУ, 2017).

Одной из главных целей академической мобильности является обеспечение качества высшего образования в соответствии с мировыми стандартами, повышение его привлекательности и конкурентоспособности, которое дает возможность сделать скачок в международное образовательное пространство [1, 2]. Цель академической мобильности в медицинском университете Караганды – улучшить качество обучения и проведения научных исследований.

Академическая мобильность призвана решить следующие задачи:

- повышение эффективности научных исследований, совершенствование системы управления;
- профессиональный и личностный рост участников программы;
- повышение конкурентоспособности выпускников МУК на казахстанском и международном рынках труда;
- совершенствование профессиональных компетентностей за счет изучения и освоения опыта ведущих казахстанских и зарубежных организаций образования;
- достижение сопоставимости медицинского высшего образования;
- привлечение интеллектуального потенциала;
- установление внешних и внутренних интеграционных связей с ведущими научными и образовательными центрами;
- успешное выполнение стратегического плана, миссии и программы развития вуза;
- развитие международного сотрудничества в соответствии с миссией (Положение КГМУ об академической мобильности 2016, 2017).

На современном этапе развития образования в Республике Казахстан академическая и научная мобильность – один из наиболее эффективных способов повышения качества высшего образования и развития научно-исследовательского потенциала на кафедрах вуза [3].

Кафедра физиологии с 2011 года активно участвует в решении представленных выше задач в рамках

академической мобильности Карагандинского медицинского университета. При активном участии заведующей кафедрой физиологии профессора Ф.А. Миндубаевой установлены тесные интеграционные связи с профильными кафедрами нормальной физиологии ведущих медицинских университетов России и дальнего зарубежья, с которыми заключены договора о научно-техническом сотрудничестве (Душанбе, Таджикистан, Вильнюс, Литва, Казань, Россия, Кострома, Россия).

В рамках этой интеграции для чтения лекций, проведения занятий со студентами, цикла повышения квалификации преподавателей кафедры были приглашены ведущие профессора, заведующие кафедрами нормальной физиологии медицинских университетов ближнего и дальнего зарубежья: Шукуров Ф.А. (Душанбе, Таджикистан, 2012 г.; 2016 г.), Дорохов Е.В. (Воронеж, Россия, 2018 г.), Нигмагуллина Р.Р. (Казань, Россия, 2015). Была организована внешняя мобильность профессора MD, PhD Вайвы Хендрисон (Вильнюс, Литва, 2014 г.), которая с 2018 года работает проректором НАО МУК.

Заведующая кафедрой физиологии, профессор Миндубаева Ф.А. с 2012 по 2018 годы работала по программе внешней академической мобильности в ведущих медицинских университетах дальнего и ближнего зарубежья (Душанбе, Вильнюс, Казань, Рязань, Воронеж); в рамках внутренней мобильности (визитинг-профессор) - в Западно-Казахстанском государственном медицинском университете (2017 г.). Доцент Харисова Н.М. неоднократно принимала участие в работе кафедры медико-биологических дисциплин в Костромском государственном университете (2012-2017 гг.).

Преподаватели кафедры физиологии принимали участие в циклах повышения профессиональной квалификации во Всероссийской школе физиологов «Актуальные проблемы современной физиологии» (2016 г., Казань), в дистанционных циклах повышения квалификации, организованных профессором Ф.А. Шукуровым (2012-2016 гг., Душанбе), что способствовало их профессиональному и личностному росту.

Повышение эффективности научных исследований на кафедре было достигнуто путём участия в совместных научных исследованиях и научных публикациях с преподавателями профильных кафедр нормальной физиологии (Душанбе, Казань, Вильнюс, Кострома). Старший преподаватель кафедры Салихова Е.Ю. защитила кандидатскую диссертацию в Ученом совете при Таджикском государственном медицинском университете имени Абуали ибни Сино в 2012 году на тему «Оценка адаптационных возможностей организма детей с разным уровнем двигательной активности». В. Хендрисон являлась зарубежным научным консультантом у докторанта Кадыровой И.А. (2014-2017 гг.). Доцент Харисова Н.М. – научный консультант дипломных работ студентов Костромского государственного университета.

Известно, что важный стратегический ресурс научного развития вуза – это научные проекты, реализуемые на грантовой основе. С 2018 года на кафедре физиологии МУК проводятся совместные научные исследования в рамках грантового финансирования МОН РК по теме «Клинико-физиологическое обоснование способа ранней диагностики легочной гипертензии у детей грудного возраста» (2018-2020 гг.) с кафедрой нормальной физиологии Казанского государственного медицинского университета. В научной лаборатории кафедры КГМУ (Казань) выполняет экспериментальные исследования докторант Ахметова М.Ж., профессор Нигматуллина Р.Р. является её зарубежным консультантом.

К.м.н. Салихова Е.Ю. в 2015 году была участником научной экспедиции на Восточный Памир (п. Мургаб), организованной ТГМУ им. Абуали ибн Сино, в 2017 году принимала участие в Международной физиологической школе Средней Азии для преподавателей медицинских вузов (Душанбе – Бухара).

Согласно рекомендациям Всемирной федерации медицинского образования, отраженным в Глобальных стандартах по улучшению качества базового медицинского образования 2012 года, в образовательные программы обучения студентов в КГМУ стали активно внедряться методы, направленные на развитие у обучающихся клинического мышления (PBL, CBL) и навыков научных исследований (RBL) [3]. С 2012 года по настоящее время старший преподаватель, к.м.н. Салихова Е.Ю. со студентами научного студенческого кружка кафедры физиологии являются активными участниками ежегодной Международной летней физиологической школы Центральной Азии в Таджикистане, которая была организована ТГМУ им. Абуали ибн Сино с 2011 года. Наши студенты изучают физиологические механизмы индивидуальной адаптации человека в условиях высокогорья Фанских гор, приобретая опыт научно-исследовательской работы совместно с представителями медицинских вузов Таджикистана, России, Киргизии и Китая. В 2014 году кафедрой физиологии КГМУ была организована Первая Международная летняя научная физиологическая школа «Двигательная активность и уровень здоровья студентов» на базе оздоровительного лагеря «Медик» в Каркаралинске, в которой приняли участие студенты и преподаватели КГМУ и ТГМУ им. Абуали ибн Сино из Душанбе. Объектом физиологических исследований являлись сами обучающиеся. Студенты в походных условиях проводили научные исследования по теме «Физиологические основы движений и их влияние на функциональное состояние организма», отрабатывая навыки современных физиолого-клинических методов исследования сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и мышечной систем. Они получили возможность применить свои теоретические знания на практике, и отработать такие методы физиологических исследований, как ЭКГ, кардиоинтервалография,

оксигеметрия, спирометрия, пневмотахометрия, динамометрия. Опыт проведения летней физиологической школы показал большую заинтересованность студентов к исследовательской работе, позволил развить у них навыки самостоятельной работы, проверить своё умение работать в команде, лучше понять сам процесс научных исследований, почувствовать себя коллегами научных сотрудников кафедры, показать свою работоспособность и ответственность.

Как показали наши дальнейшие исследования, студенты, прошедшие летнюю физиологическую школу, имеют более высокую мотивацию к дальнейшему изучению как базовых, так и клинических дисциплин, и активному участию в научно-исследовательской деятельности вуза. Участие в научных физиологических исследованиях студентов во время летнего семестра способствует формированию у будущих специалистов-медиков аналитического и критического мышления, обеспечивает овладение методами биомедицинских исследований и принципами доказательной медицины.

В июле-августе-декабре 2017 года на нашей кафедре проведена внешняя входящая академическая мобильность студентов из Турции, Италии, Бразилии в рамках KazMSA: Fatma Irem Gurbuzer (Gazi University, Turkey), Michela Marinaccio (Bologna University, Italy), Francesco Gozza (Catania University, Italy), Sahin Safak (Tekirdag Namik Kemal University) Victor Zenati Femia (UNIVÁS, Brazil, Minas Gerais).

На базе кафедральной физиологической лаборатории студенты проводили научные исследования, определяли влияние умеренной физической нагрузки на функциональные показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студентов, и проводили оценку адаптивных возможностей организма в зависимости от степени напряжения регуляторных систем. В организации и реализации данных научных проектов активно участвовали проф. Миндубаева Ф.А., доц. Харисова Н.М., к.м.н. Салихова Е.Ю., доктор PhD Кадырова И.А., Ниязова Ю.И.

На современном этапе развития общества становится ясным, что национальные системы высшего образования не могут развиваться вне глобальных процессов и тенденций. В этой связи развитие академической мобильности, как одного из основных регулируемых инструментов Болонского процесса, открывает новые возможности для формирования единого образовательного пространства и повышения конкурентоспособности наших выпускников на казахстанском и международном рынках труда [2].

Список литературы:

1. Абдикеримова ГИ, Куланова ДА, Умбиталиев АД. Проблемные аспекты академической мобильности в Республике Казахстан. Международный экономический форум 2014. Институт экономики и права Ивана Кушнера, 2010-2019. URL: <http://be5.biz/ekonomika1/r2014/2033.htm> (дата обращения: 15.04.2019).

2. Концепция развития медицинской науки до 2020 года, утвержденная Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 августа 2013 года №485. URL: <http://online.zakon.kz> (дата обращения: 08.04.2019).
3. Федоровская Е. Методика и содержание научно-ориентированного исследовательского образования. URL: <https://edugalaxy.intel.ru/> (дата обращения: 27.03.2019).

ТҮЙІН

Ф.А. МИНДУБАЕВА, Е.Ю. САЛИХОВА,
Н.М. ХАРИСОВА, Н.В. ГИТЕНИС,
А.М. ЕВНЕВИЧ

ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ФИЗИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫНДА АКАДЕМИЯЛЫҚ ҮТҚЫРЛЫҚТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ ӨТКІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ

Қарағанды медицина университеті,
Қарағанды, Қазақстан

Жұмыста Қарағанды медицина университетінің Қалыпты физиология кафедрасында 2011 жылы академиялық және ғылыми мобильділік төңірегінде оқытушылар мен студенттердің әртүрлі жұмыстарын ұйымдастыру бойынша шолу жасалған. Академиялық мобильділікті жоғарғы оқу орнын бітіріп шыққан жас мамандарымыздың Қазақстанда және халықаралық еңбек нарығында бәсекеге қабілеттілігінің жоғары болуына ықпал жасайтын, жоғарғы оқу орнының ғылыми-зерттеу мүмкіншілігін дамытатын, жоғарғы білім сапасын арттыратын бірден-бір нәтижелі әдіс деп санаймыз.

Негізгі сөздер: академиялық мобильділік, ішкі мобильділік, сыртқы мобильділік, ғылыми зерттеулер.

SUMMARY

F.A. MINDUBAEVA, E.YU. SALIKOVA,
N.M. KHARISOVA, N.V. GITENIS,
A.M. EVNEVICH

EXPERIENCE IN ORGANIZING AND CONDUCTING ACADEMIC MOBILITY AT PHYSIOLOGY DEPARTMENT OF KARAGANDA MEDICAL UNIVERSITY

Karaganda Medical University,
Karaganda, Kazakhstan

The article reviewed the various activities of teachers and students within academic and scientific mobility at Physiology Department of Karaganda Medical University since 2011. We believe that academic mobility is one of the most effective ways to improve the quality of education, develop research work in Kazakhstan and ensure the high competitiveness of our graduates in Kazakhstan and in international labor markets.

Keywords: academic mobility, internal mobility, external mobility, research.

УДК 614.2(574.13)
МРНИ 76.01, 03.20

А.К. МУХАМБЕТГАЛИЕВА

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (НА МАТЕРИАЛАХ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актюбе, Казахстан

Аннотация. Статья посвящена изучению особенностей развития системы здравоохранения на территории Актюбинской области в послевоенный период. Автором сделана попытка проанализировать такие проблемы, как система медицинского обслуживания населения, состояние лечебных учреждений, оснащенность их необходимым медицинским оборудованием в конце 40-х и начале 50-х гг. XX века.

В статье использованы архивные материалы Государственного архива Актюбинской области. Проанализированы основные направления государственной политики в сфере здравоохранения в советский период.

Ключевые слова: здравоохранение, медицина, лечебные учреждения, врачи, госпитализация, исполком, колхоз.

Экс-Президент страны Н.А. Назарбаев в своих ежегодных Посланиях народу Казахстана подчеркивал важность сохранения и укрепления здоровья казахстанцев. Актуальность темы заключается в том, что улучшение состояния здоровья населения – один из важнейших задач социальной политики нашего государства. Государство разработало систему мероприятий для обеспечения населения качественной медицинской помощью, которые осуществляются в рамках различных государственных программ. В связи с этим большое значение имеет обращение к знаниям и историческому опыту прошлого. Историография, посвященная изучению системы здравоохранения Казахстана после окончания войны, довольно обширна. Однако проблема состояния здоровья населения Западного Казахстана, в частности, Актюбинской области еще требует исследования. Наиболее фундаментальным следует считать труд Душманова С.Х. [1]. Огромный интерес представляют исследования казахстанских историков Абдрахмановой К.К., Сактагановой З.Г. [2].

Цель статьи – проанализировать основные проблемы в системе здравоохранения в послевоенный период на основе ранее не опубликованных материалов.

Общенаучные (анализ, синтез) и специальные исторические (проблемно-хронологический) методы стали методологической основой исследования. Применение важнейших принципов исторической науки, как социологические и системные подходы, дали возможность соблюдения объективности в изложении материала. Основу данного исследования составили документы Государственного архива Актюбинской области, а также труды отечественных ученых.

Реализация государственной политики в сфере здравоохранения являлась одной из важнейших задач послевоенного пятилетнего плана. В послевоенное десятилетие трудностей в здравоохранении было немало. В лечебных учреждениях ощущалась нехватка медицинских кадров, больницы, и медицинские пункты

в Актюбинской области нуждались в ремонте. В партийных отчетах говорится о некоторых нарушениях. Например, трудовая дисциплина в городской больнице и ряде лечебных учреждениях находились на крайне низком уровне, производственные совещания проводились редко, имели место фактов бездушного отношения медработников к больным.

В первые годы после войны материальная база лечебных и детских учреждений города и районов, обеспеченность мягким и твердым инвентарем была слабой. В больницах была сильная текучесть кадров, за 1948 и 1-й квартал 1949 г. только по городской больнице уволено 168 человек и вновь принято 170 человек. В архивных документах говорится, что работа по подготовке «национальных» кадров практически не проводилась. К примеру, из 631 человек работающих в лечебно-детских учреждениях казахов было всего 8 человек, или 1,2% [3, л.127].

В отчете «О состоянии и мерах улучшения деятельности органов здравоохранения» за 1949 г. отмечено, что, несмотря на ряд принимаемых мер, работа лечебных учреждений города по медицинскому обслуживанию населения остается неудовлетворительным. Не налажена работа поликлиники, не ликвидированы очереди на прием к врачам, слабо работала клиническая лаборатория. Питание в больницах считалось однообразным [4, л.107].

Особое внимание государство уделяло улучшению качества медицинского обслуживания женщин и детей. В отчете о ходе выполнения постановления бюро ГК КП(б) Казахстана от 25 марта 1947 г. «О мероприятиях по борьбе с детскими инфекционными заболеваниями», отмечается, что за 1947 год работа по борьбе с детскими инфекционными заболеваниями заметно улучшилась. В области был проведен массовый медицинский осмотр школьников и воспитанников детских домов, открыты филиалы детских ясель на 50 коек, а также организованы семинары для среднего медперсонала.

Однако наряду с этим имеются ряд серьезных недостатков в работе, к примеру, детская поликлиника не выделена в самостоятельное помещение, не открыт дневной стационар при детской консультации, не закончено оборудование отдельного хода для больных детей в детские и женские консультации. Недостаточно оказывалась медицинская помощь детскому населению, проживающему в подхозах и колхозах горрайона. Бюро ГК КП(б) Казахстана обязало городской отдел здравоохранения принять меры по улучшению медобслуживания детского населения, находящегося в подхозах и колхозах, закончить ремонтные работы в детской консультации для больных детей. Кроме того, был установлен выезд врачей педиатров не реже одного раза в месяц по колхозам и подхозам. В колхозах на период полевых работ организовывались сезонные детские ясли [5, л.8].

Наиболее приемлемой формой стационарного обслуживания на селе является колхозный родильный дом. Развертывание колхозных домов совершалось крайне медленно.

Решением Исполкома Актюбинского Областного Совета депутатов трудящихся в 1951 году был утвержден план открытия колхозных родильных домов в количестве 16, с числом коек в них 80 (Таблица 1) [6, л.94].

Таблица составлена на основании материалов ГААО. Ф. 14. Оп.2. Д.39. Л.94

Из запланированных роддомов были открыты не во всех районах. К примеру, в 1953 году их 30 колхозных родильных домов открылись всего 2. Основным препятствием для развертывания колхозных родильных домов является отсутствие помещений в колхозах и отсутствие акушерских кадров.

Всего в области работали 21 акушер-гинекологов. Были некомплектованны врачами акушерами-гинекологами 7 районных больниц.

В 1953 году в области работали всего 58 акушерок. Для работы в колхозных родильных домах и отделениях необходимо было 176 акушерок. По этим данным следует, что в сельской местности по области была нехватка медицинских кадров. Областной исполком обязал районные отделы обеспечить колхозные родильные дома помещением, отоплением, освещением и оборудованием за счет тех колхозов, в которых открываются колхозные родильные дома. На общем собрании колхозников обсуждались вопросы о принятии неотложных мер по обеспечению продуктами питания рожениц, а также в установленном законом порядке обеспечить колхозные родильные дома обслуживающим и техническим персоналом. В организуемые колхозные родильные дома планировалось назначить опытных акушерок, и обеспечить их содержание за счет органов здравоохранения области, также снабдить эти учреждения предметами медицинского оборудования инструментами и медикаментами за счет колхозов. Помещения в ряде районных больниц не отвечали требованиям родильного отделения (Джурун, Байганин, Иргиз, Карабутак, Степной и др.) [7, л.31].

Сеть родильных учреждений области были обеспечены койками следующим образом: 129 родильных коек в городской местности, из них 50 в г. Актюбинск, а остальные 79 в поселках городского типа; 54 родильных коек в 10 сельских районных больницах; 42 родильных коек на 21 врачебных участках, 9 коек в фельдшерско-акушерских пунктах и 19 в колхозных родильных домах. Таким образом, в городской местности было 123 родильной койки, что, безусловно,

Таблица 1. План колхозных родильных домов в разрезе районов

№	Наименование района	Колич. роддом	Колич коек	Наименование колхоза
1	2	3	4	5
1	Мартукский	2	10	Колхоз им.Карла Маркса (Степной Пахарь, Первый путь, Кзыл-Жар)
2	Новороссийский	2	10	Колхоз Коминтерн (Коминтерн, Чкалов, Ушбулак, 10 лет Каз ССР), «30 лет Каз.ССР» (Ойсыл-Кара, Путь к коммунизму и др.).
3	Степной	1	5	Добровolec (Добровolec, Кенсайран).
4	Ключевой	2	10	Красный Колос, Колхоз Ворошилова
5	Джурунский	1	5	Им.Карла Маркса (ОГПУ, Комистыкуль, Ишлентыкуль)
6	Иргизский	1	5	Колхоз Баскудук (Аккабак, Баскудук)
7	Карабутакский	1	5	Енбекту (Енбекту, Талдык).
8	Байганинский	1	5	Колхоз Казахстан (Казахстан, Чкалов)
9	Хобдинский	1	5	Колхоз имени Сталина, Красный Октябрь).
10	Родниковский	1	5	Поселок Петропавловка
11	Уильский	2	10	Колхоз Саралжин (Саралжин, Копа, Косембай, Шил-Кудык). Колхоз Жана-Тан (Жана-Тан, Адал-Енбек)
12	Темирский	1	5	Колхоз им.Кирова. Колхоз им. Амангельды (Аккуль, Каинды и др.).
	Итого	16	80	

не удовлетворял охват стационарной родильной помощью, особенно на селе. Обеспеченность населения родильной койкой по области: 1 койка на 1000 населения, в городе Актюбинске 0,8 на 1000 населения.

Использование имеющейся родовспомогательной сети неполное. 100% использование коек имеется в Актюбинском родильном отделении завода ферросплавов, Алгинской больницы и в санчасти рудника Кимперсай. В других отделениях использование пропускной способности родильной койки колебались от 40 до 70%. Среднее пребывание родильницы в Актюбинском роддоме 11,4 дня, в родильном отделении городской местности 10 дней, в род. отделениях сельской местности 8,1 дня. Не использование род. коек объясняется особенно в сельской местности отсутствием врачей акушер-гинекологов. Охват медицинской помощью в родах остается низким. Процент стационарного родовспоможения по городской местности – 93,7%, сельской – 37,6% [8, л.22].

Большая работа проводилась по профилактике осмотров женского населения с целью выявления ранних форм раковых заболеваний. За I полугодие 1953 года осмотрено 4182 женщины в городской местности и 1251 женщин в сельской местности. Из них выявлено 14 случаев злокачественных заболеваний, из которых 2 были прооперированы, 12 подвергнуты лечению лучистой терапией. Количество аборт. остается высоким. За I полугодие всего сделано 804 аборта, из них по городской местности – 697, по сельской – 107. Из общего числа абортов, криминальных 138, передано дел в прокуратуру 136. Смертность после аборта в 1953 г. составило 0,3% [8, л.33].

Автор С.Х. Душманов приводит факты интенсивного роста количества больничных учреждений в Западном Казахстане. В Актюбинской области их число увеличилось с 97 до 129, в 1950 г. составил 57 против 34 в 1945 году [1, с.293].

В решении исполкома Областного Совета депутатов трудящихся № 471 от 28 июля 1951 г. о ходе строительства и ремонта лечебных учреждений, отмечается, что начатое строительство в 1950 году в Джурунской и Байганинской райбольницах выполнены только наполовину. Ремонт и подготовка лечебных учреждений к зиме выполнялся также неудовлетворительно. Из 46 зданий, медучреждений, предусмотренных капитальному ремонту, приступили к ремонту только – 9. Из 62 зданий, предусмотренных текущему ремонту, отремонтировано только – 16. Предусмотренные по бюджету средства лечебными учреждениями освоены: на капитальный ремонт на 9,6%, приобретение оборудования на 34%. О неудовлетворительной работе по подготовке к зиме медицинских заведений говорится и в исполкомах Байганинского, Карабутацкого, Мартукского, Ново-российского райсоветов. [9, л.45].

Всего в области в 1953 году работали 238 врачей. По специальностям прибыли: хирурги – 8, санитарные

врачи – 4, акушер-гинекологи – 7, педиатров – 2, клинические лаборанты – 1, терапевты – 8, отоларингологи – 1, фтизиатры – 1. Выбыло из области врачей за этот же период – 24 человека. Средних медицинских работников всего в области 278 человек, из них не имеющих специального среднего медицинского образования 50 человек, из них медицинских сестер с высшим образованием 43, медсестер, не имеющих дипломов – 7. Прибыло всего 29 фельдшеров, из них: в городе оставлены – 3 фельдшера, в Ключевой район направлен – 1 фельдшер, в Байганинский – 4, в Степной – 2, в Иргизский – 3 [8, л.23].

Анализируя показатели использования больничного фонда следует вывод, что коечный фонд больниц как городской, так и сельской местности используется значительно лучше чем, в прошедшем году (Таблица 2) [10, л.26].

Таблица 2. Средняя продолжительность больного на койке за I полугодие 1953 г.

Наименование отделения	Город		Село	
	1953 г.	1952 г.	1953 г.	1952 г.
Терапевтические	18,3	15	12	11
Хирургические	14,2	14	11,8	10
Родильные	10,6	9	8,1	8,4
Инфекционные	20	18	23,6	-

Таким образом, показатели средней продолжительности пребывания больного на койке за I полугодие 1953 года с прошедшим годом несколько улучшился.

Изучив архивные данные показатели средней продолжительности пребывания больного на койке по отдельным нозологическим единицам за I полугодие 1952 и 1953 годов, можно сделать следующий вывод: по городу пребывание больных на койке, страдающих аппендицитами не укладывается в норматив (выписка идет раньше срока на 3-4 дня). Все это происходило из-за перегруженности хирургического отделения.

Пребывание больных на койке с крупозным воспалением увеличилось за счет поздней госпитализации, в результате чего более сложные случаи воспаления легких требовали более длительного лечения. Отмечается, что лечение больных крупозной пневмонией проводилось правильно и наиболее совершенными методами. Сроки лечения больных детей инфекционными заболеваниями стали выдержаннее. Что касается состояния здоровья населения в сельской местности, необходимо отметить, что сроки лечения больных детей скарлатиной и дифтерией не выдерживались. Так вместо 31,1 дня при скарлатине (средние цифры) и 16,4 дня при дифтерии, дети лежали лишь 22 дня в первом случае и 11 дней во втором случае. Больные с язвенной болезнью лежали в среднем 14 дней вместо 21 дня. Следовательно, больные не долечивались и при незначительном улучшении выписывались, продолжая состоять в числе хронических больных.

Такое положение необходимо отметить наблюдалось в районных больницах Байганинского, Уильского, Иргизского районов. Низким остается процент госпитализации больных крупозной пневмонией по Иргизскому, Байганинскому и Ново-Российскому районам. Показатель больничной летальности за I полугодие 1953 года невысокий, в городе составил 1,4%, на селе 1,3% [10, л.146].

В послевоенные годы среди детей на западе Казахстана зарегистрировались такие инфекционные заболевания, как сыпной тиф, дифтерия, корь, коклюш и др. По мнению, исследователя Г.Г. Токуовой данные о детской смертности в стране, так и в Казахстане, которые фиксировались в отчетах роддомов и сельсоветов, искусственно занижались [11].

Диспансеризация колхозного населения проводилась в трех районах области: Хобдинском, Мартукском и Ключевом. В 1953 году в Хобдинском районе путем выездов врачей в колхозы было охвачено медицинским осмотром 12 колхозов, 1 совхоз, 1 МТС и 104 человека при районной больнице. Взято на диспансерный учет из числа осмотренных 225 человек. В Ключевом районе обследовано 8 колхозов, при этом осмотрено 834 человека. Из общего количества обследованных колхозников не работало в колхозе 169 человек, из них здоровыми признаны – 89, нетрудоспособными – 30, 50 трудоустроены. На диспансерное наблюдение было взято 226 человек. В Мартукском районе обследовано 4 колхоза, при этом осмотрено 178 колхозников. Таким образом, диспансеризация населения в городской местности составила 96%, в сельской – 60%.

Большое внимание в послевоенные годы уделялось эпидемиологическому состоянию области. Заболеваемость паратифом регистрировалась по городу Актюбинск и единичные случаи в Ключевом, Мартукском, Хобдинском районах. Заболевшие брюшным тифом, паратифом все госпитализировались с одновременной обработкой очагов. Высокая заболеваемость дизентерией в основном регистрировалась в городе Актюбинск, Ключевом и Хобдинском районах. Например, 70% от общего числа заболевших составляет заболеваемость в г. Актюбинск. Заболеваемость Ключевского района – 15%, Хобдинского района – 5,4%, т.е. г.Актюбинск и 2 района составляют 90,4% всей заболеваемости.

Остальные 9,6% заболеваемость имело место в остальных районах [8, л.36].

В 1953 году медицинскими работниками проводились профилактические прививки среди населения. Было привито против брюшного тифа 13351 человек, против дизентерии 31379, против сыпного тифа 772 человек. Были прочитаны 60 лекции среди населения на тему сыпной и борьбы с ним, проведено 20370 бесед. Прочитаны 112 лекции на тему острые кишечные инфекции, проведено 1562 бесед [10, л.390].

Таким образом, многие трудности в здравоохранении были связаны с последствиями Великой Отечественной войны. Государство предпринимало немало усилий для решения важнейших вопросов в здравоохранении. В области наблюдалась нехватка и текучесть медицинских кадров, особенно в районных больницах. Особое внимание уделялось эпидемиологическому состоянию населения и проблемам госпитализации. К 1953 году показатели использования больничного фонда стали значительно лучше. Государственная политика в сфере медицинского обслуживания, хотя и имела недостатки, некоторые успехи были достигнуты к 1953-1954 гг.

Список литературы:

1. Душманов СХ. История здравоохранения Западного Казахстана. Актобе 2003;491.
2. Сактаганова ЗГ, Абдрахманова КК. Повседневность Центрального Казахстана в послевоенное десятилетие: проблемы здоровья городского населения и системы здравоохранения. Вестник Омского университета. Серия «Исторические науки» 2015;4(8):90–99.
3. Государственный архив Актюбинской области (далее ГААО) Ф. 13-П. Оп.16. Д.34.
4. ГААО. Ф.14. Оп.1. Д.1759.
5. ГААО. Ф.14. Оп.1. Д.1434.
6. ГААО. Ф.14. Оп.2. Д.39.
7. ГААО. Ф.14. Оп.2. Д.2177.
8. ГААО. Ф.14. Оп.2. Д.39.
9. ГААО. Ф.85. Оп.1. Д.2191.
10. ГААО. Ф.85. Оп.1. Д.2335а.
11. Токуова ГГ. Городское население Казахстана в послевоенный период (1946-1959гг.):
12. Социально-демографический аспект: дисс.канд. ист. наук. Алматы 2002;135.

ТҮЙІН

А.К. МУХАМБЕТГАЛИЕВА

СОҒЫСТАН КЕЙІНГІ ЖЫЛДАРЫ
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
ЖҮЙЕСІН ДАМУДЫҢ КЕЙБІР
АСПЕКТІЛЕРІ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ
МАТЕРИАЛДАРЫ БОЙЫНША)Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақала соғыстан кейінгі Ақтөбе облысының аумағында денсаулық сақтау жүйесінің даму ерекшеліктерін зерттеуге арналған. Автор XX ғ. 40-жылдардың аяғы мен 50-ші жылдардың басында халыққа медициналық қызмет көрсету жүйесі, медициналық мекемелердің жағдайы, олардың қажетті медициналық жабдықтармен қамтамасыз ету сияқты мәселелерді талдауға тырысты. Мақала Ақтөбе облысының мемлекеттік мұрағатының материалдарын қолдану негізінде дайындалды. Зерттеу барысында Кеңестік кезеңде денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары қарастырылды.

Негізгі сөздер: денсаулық сақтау, медицина, медициналық мекемелер, дәрігерлер, ауруханаға жатқызу, атқарушы комитет, колхоз.

УДК 378.147

МРНТИ 14.35.09

S.S. SAMBAYEVA, M.K. IZTLEUOV, A.U. TURGANBAYEVA, A.A. TEMIRBAYEVA,
ZH.S. UMIRZAKOVA, M.B. SHURENOVAINFLUENCE OF TEAM-BASED LEARNING AND TRADITIONAL METHODS ON THE
ASSESSMENT OF MIDTERM EXAMINATION

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Purpose is to identify the impact of TBL and traditional methods on the assessment of midterm examination.

Methods. The study and analysis of scientific literature; pedagogical experiment designed to identify the impact of team-based learning and traditional methods on the assessment of the midterm examination; descriptive statistics, unpaired Student's t-test for comparative analysis.

Results. These methods were applied to the 2- year students of the faculty General Medicine in practical classes of Biostatistics on 1-8 topics. In the experimental group (n = 96), the lesson was conducted using the TBL method, in the control group (n = 83) with the traditional teaching method. The mean on midterm assessment of TBL group is 87.71, SD 4.47, SE 0.45; traditional group is 82.02, SD 6.50, SE 0.71. The median of TBL group is 88, min 75, max 96, lower quartile 85, upper quartile 90, traditional group is 83%, min 63, max 94 lower quartile 77, upper quartile 87.

As a result of applying the *t*-test of 6.89, $p < \alpha$, then at the significance level $\alpha = 0.05$ (with a confidence of 0.95) the difference between the teaching methods has a significant impact on the assessment of the mid-term control.

Conclusion. The introduction of innovative teaching methods into the educational process is currently an integral part of the improvement of higher education. Our study showed that when applying the TBL method in the class students develop the ability to analyze situations, evaluate alternatives, improve the performance of learning material, which in turn determines the successful completion of midterm control.

SUMMARY

A.K. MUKHAMBETGALIYEVA

SOME ASPECTS OF HEALTH CARE SYSTEM
DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN IN THE POST-
WAR PERIOD (ON THE MATERIALS OF THE
AKTOBE REGION)West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The article is devoted to the study of the peculiarities of health care system development in Aktobe region in the postwar period. The author made an attempt to analyze such problems as the system of medical services for the population, the state of medical institutions, their equipment with necessary medical equipment in the late 40s and early 50s of XX century.

The article used archival materials of the State Archive of the Aktobe region; analyzed the main directions of state policy in the field of health in the Soviet period.

Keywords: health care, medicine, medical institutions, doctors, hospitalization, executive committee, collective farm.

Keywords: *Team-Based Learning, innovative methods, educational process, pedagogical experiment, Student's t-criterion.*

Introduction

Kazakhstan entry into the pan-European educational space and the signing of the Bologna Declaration poses tasks for higher medical schools to train specialists so that they can “minimize the labor adaptation period and provide the graduate with the necessary level of professional and personal competitiveness in the context of globalization.”

One of the key factors for improving the quality of training of medical personnel ready for independent practical activities is the use of relevant innovative teaching methods that carry new ways of teacher-student interaction and mastering educational material. They are characterized by dynamism, contribute to the active thinking and practical activity of students [1].

In this article, we will consider the practical significance of using TBL methods and techniques and traditional teaching methods in the classroom for biostatistics. The practical significance of this work lies in the fact that it allows you to make a conclusion about the most appropriate approach when teaching students biostatistics and to show the dependence of the result of midterm control on the teaching method.

The goal of traditional learning is to transfer as much knowledge as possible to learners so that they can learn this amount. The teacher translates the information that is already meaningful and differentiated by himself, determines the skills that, from his point of view, must be developed by the students. The task of students - as fully as possible and accurately reproduce the knowledge created by others. The knowledge obtained in the process of such training is of an encyclopaedic nature, represent a certain amount of information on various academic subjects, which exists in the mind of the student in the form of thematic blocks that do not always have semantic connections [2].

Team-based learning (TBL) provides not only a deep understanding of the subject, but also a careful selection of techniques and methods when planning a lesson, aimed at developing creative thinking, communication skills and responsibility for their learning. Team learning expands opportunities for teaching, assessing and monitoring students' knowledge and skills.

The purpose of our study is to identify the dependence of midterm examination assessment on teaching methods (TBL and traditional methods).

The relevance of the research is connected with the widespread introduction of interactive methods into the practice of higher school and the tendency to use innovative technologies in education[5].

Objectives of the study:

- develop tasks for conducting a pedagogical experiment in interactive and traditional modes;

- to determine the degree of preparedness of students for midterm control when using interactive teaching methods in comparison with the traditional teaching system.

The objects of the research are interactive and traditional methods of teaching students of Natural Science Department of natural science of the West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University.

The subject of the research is the process of developing students using interactive and traditional methods of teaching biostatistics.

METHODS

The department of natural sciences of the West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University developed a general technology of conducting practical classes using the method of team-based learning and assessment of students' knowledge, along with traditional teaching methods.

These methods were applied to the 2-year students of the faculty «General Medicine» in practical classes of Biostatistics on 1-8 topics. In the experimental group (n = 96), the lesson was conducted using the TBL method, in the control group (n = 83) with the traditional teaching method. Experimental and control groups passed all scheduled lessons on descriptive statistics, parametric and non-parametric hypothesis testing methods. The application of the traditional method consisted of the following steps[5, 6]:

- Introduction. The teacher introduces the topic of the lesson, goals and objectives (5 minutes).
- Frontal and written survey on theoretical issues of the topic (30 minutes).
- The practical part.
 - Solving individual situational problems (30 minutes).
 - Work in the programs Statistica10, Excel (30 minutes).
- Conclusion. The teacher summarizes the lessons and assesses the students (5 minutes).
- The technology of practical classes using the TBL method:
 - Introduction. The teacher introduces the topic of the lesson, goals and objectives, explains the use of the TBL method and the assessment system (5 minutes).
 - Individual testing. Students are given 1 option for 10 test questions on a computer (10 minutes – maximum 15% of the total mark).
 - Team testing. Teams must answer the same questions that were in the individual test (10 minutes - 10%).
 - Test analysis and additional comments, explanations from the teacher
 - Teamwork. Students, divided into teams in advance, should prepare a presentation at home, aimed at the theoretical part of the topic (20 minutes - 30%).
 - Solving situational tasks at the computer. Teams simultaneously work on three different tasks. Students should not be able to find solutions in any sources (15 minutes).

Examples of situational tasks:

1. S.Hale and colleagues measured the diameter

of the coronary vessels after taking nifedipine and placebo. Does the data below suggest that nifedipine affects the diameter of the coronary vessels [3]?

Nifedipine	2,5	1,7	1,5	2,5	1,4	1,9	2,3	2,0	2,6	2,3	2,2
Placebo	2,2	2,2	2,6	2,0	2,1	1,8	2,4	2,3	2,7	2,7	1,9

2. The study measured hemoglobin levels in healthy children.

Boys	124	125	126	132	119	136	141	140	137	120	118
Girls	118	121	124	121	118	122	125	130	122	126	119

Check the null hypothesis about the difference of the average values of the sample using parametric criteria [4].

3. It is necessary to determine whether a new drug affects cholesterol in the blood plasma. To this end, the drug was tested on 10 rabbits. As a result, the following data were obtained [5].

	Cholesterol concentration									
«To» mmol / l	6,3	7,0	6,8	5,6	4,8	7,2	6,2	5,0	8,1	7,9
“After” mmol / l	4,8	4,6	3,3	5,6	6,3	5,1	4,7	6,3	5,5	6,2

4. Consider the samples (same as last problem but the typo of 67 on the last data of the X’s was discovered and its true value of 670 has been put in) [7]:

X	31	32	33	37	44	45	46	50	57	58	59	67	67	670
Y	40	45	47	50	52	53	54	55	61	63	66	68	73	83

Using the class code obtain the estimate of \bar{X} and the confidence interval for it using the Wilcoxon

(a) Using the class code obtain the estimate of \bar{X} and the confidence interval for it using the difference in means

(b) Using the class code obtain the estimate of \bar{X} and the confidence interval for it using the difference in medians

- Parsing the tasks of each team. (15 minutes - 30%)

- Final individual test. Students answer 10 questions that are identical in difficulty level 1 test, to identify the digestibility of the topic (10 minutes - 15%).

- Conclusion. The teacher sums up, asks questions. Knowledge assessment is carried out in accordance with the developed criteria for conducting innovative teaching methods at the department (10 minutes).

At the end of our study, we conducted a survey to identify students’ opinions on TBL and traditional methods on a 5-point scale “not at all like” (1 point) to “really like” (5 points) out of 179 respondents [9].

RESULTS

To determine the statistical significance of the influence of learning methods on midterm examination assessment, it is necessary to check the sample for normal distribution. Such methods as the Shapiro – Wilkie criterion ($n < 50$), the Kolmogorov – Smirnov and Lilliefors criterion ($n > 50$), the Pearson χ^2 criterion ($n > 20$) [3] are used to check the distribution to normality. In our case, using the Statistica10 program, we tested for normality by the Kolmogorov-Smirnov and Lilliefors criterion and made sure that the samples were distributed according to the normal distribution law Figure 1 (a, b) [10, 11].

It is necessary to find out whether the influence

of various training methods on midterm examination assessment is significant. This task is reduced to checking the proposed null hypothesis H_0 : of the equality of average values carried out by the Student’s t-test, i.e. It is necessary to check the hypothesis that at the significance level $\alpha = 0.05$ (with a confidence level of 0.95), the difference between the teaching methods does not have a significant effect on the assessment of the midterm control.

These data can be summarized graphically by means of a *box plot* (also called a *box-and whisker plot*). A rectangle with upper and lower edges at the 25th and 75th percentiles is drawn with a line in the rectangle at the median (50th percentile). Lines (whiskers) are drawn from the rectangle (box) to the highest and lowest values that are within $1.5 \times$ IQR of the median; any points more extreme than this are plotted individually [12].

On the Figure 2a the mean of TBL group is 87.71, SD 4.47, SE 0.45; traditional group is 82.02, SD 6.50, SE 0.71. On the Figure 2b the median of TBL group is 88, min 75, max 96, lower quartile 85, upper quartile 90, traditional group is 83%, min 63, max 94 lower quartile 77, upper quartile 87.

As a result of applying the t-test is 6.89, $p < \alpha$, then at the significance level $\alpha = 0.05$ (with a confidence of 0.95) the difference between the teaching methods has a significant impact on the assessment of the mid-term control [13].

On the basis of a questionnaire to identify students’ opinions on TBL and traditional methods, on a 5-point scale “not at all like” (1 point) to “really like” (5 points) out of 179 respondents, the following results were obtained:

	TBL	Traditional method
all like	40	11
like	50	9
don’t know	4	16
not like	5	30
not at all like	1	34

Conclusion. The introduction of innovative teaching methods into the educational process is currently an integral part of the improvement of higher education. Our study showed that when applying the TBL method in the class students develop the ability to analyze situations, evaluate alternatives, improve the performance of learning material, which in turn determines the successful completion of midterm control[14, 15].

Literature:

1. Tukhmetova ZHK, Muravleva LYe, Tankibayeva NU, Omarov TS, Kolebayeva GT. Primeneniye komandnogo metoda (TBL) v obuchenii elektivnoy distsipliny «obshchaya biokhimiya», Journal: Actual Problems of the Humanities and Natural Sciences, ISSN 2073-0071
2. Sharipov KO, Bulygin KA, Zhakypbekova SS, Bekenayeva KS, Yerdzhanova SS, Kirgizbayeva AA., Mukhamadiyeva YeO, Dosymbekova

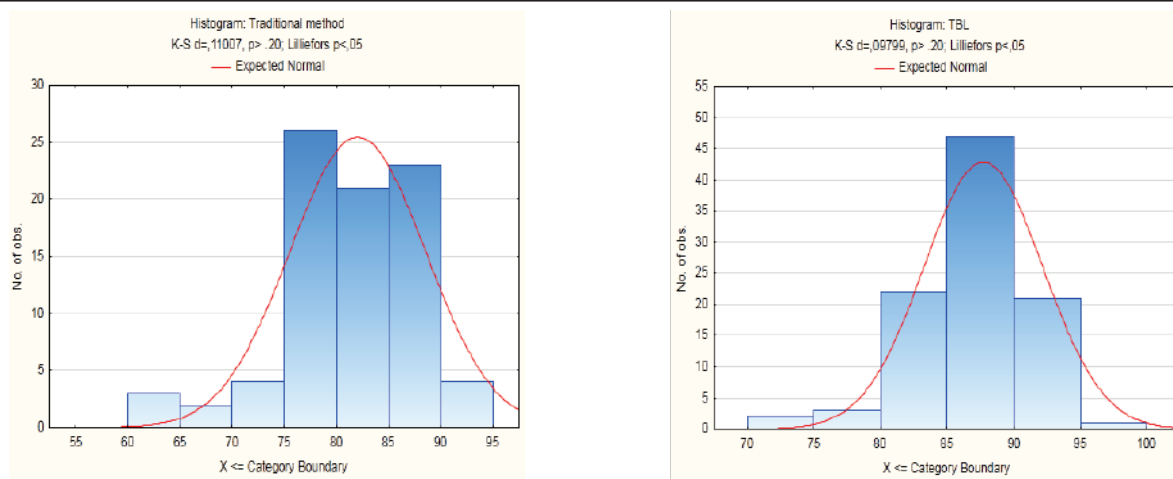


Figure 1 (a, b) Distribution of control and experimental groups

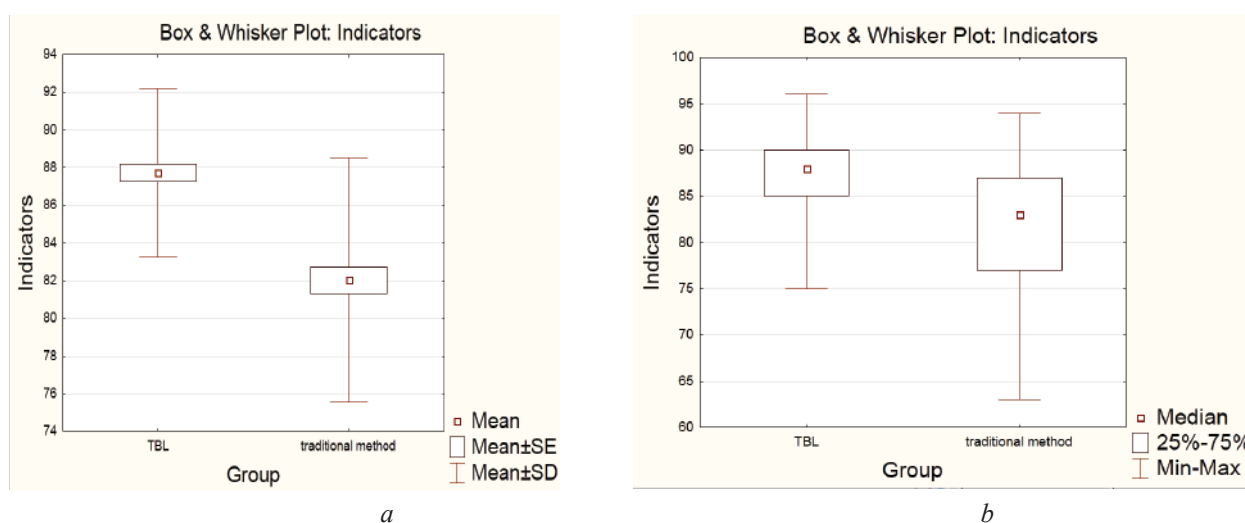


Figure 2 (a, b) Box and Whisker Plot: Indicators

Variable	T-tests; Grouping: Group (Spreadsheet1)										
	Mean TBL	Mean traditional method	t-value	df	p	Valid N TBL	Valid N traditional method	Std.Dev. TBL	Std.Dev. traditional method	F-ratio Variances	p Variances
Indicators	87,71875	82,02410	6,898281	177	0,000000	96	83	4,471437	6,505112	2,116486	0,000458

RS, Yakhin RF, Nurlybekova YeN. Sravneniye effektivnosti interaktivnykh i traditsionnykh metodov obucheniya, effektivnost' obrazovaniya, UDK 378.144/.146+378.147

- Trukhacheva NV. Matematicheskaya statistika v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh s primeneniym paketa Statistica: monografiya. M.: GEOTAR-Media, 2012;384s. : il
- Iztleuov MK, Sambayeva SS, Turganbayeva AU, Akhmetova AB, Yemzharova GU. Biostatistika: Uchebnoye posobiye. Aktoobe, 2017;128.
- Kouchubekov BK. Biostatistika: Uchebnoye posobiye – Izdatel'stvo «Evero», Almaty, 2014;150.
- Echeto L, Sposetti V, Childsb G. et al. Evaluation of team-based learning and traditional instruction in teaching removable partial denture concepts, Journal of

dental education 79(9) September 2015

- Adam M. Persky, PhD, The Impact of Team-Based Learning on a Foundational Pharmacokinetics Course, Am J Pharm Educ. 2012 Mar 12;76(2):31. DOI:10.5688/ajpe76231
- Persky AM, Pollack GM. Transforming a large-class lecture course to a smaller-group interactive course. Am J Pharm Educ. 2010; 74(9):Article 170.
- Parmelee DX, Michaelsen LK. Twelve tips for doing effective team-based learning (TBL) Med Teach. 2010;32(2):118–122.
- Murad MH, Coto-Yglesias F, Varkey P, Prokop LJ, Murad AL. The effectiveness of self-directed learning in health professions education: a systematic review. Med Educ. 2010; 44(11):1057–1068.
- Abrantes J, Seabra C, Lages L. Pedagogical affect,

- student interest, and learning performance. *J Bus Res.* 2007; 60(9):960–964
12. Willett L, Rosevear G, Kim S. A trial of team-based versus small group learning for second year medical students: Does the size of the small group make a difference? *Teaching and Learning in Medicine: An International Journal*, 2011;23:28–30. DOI: 10.1080/10401334.2011.536756
13. Thomas P, Bowen C. A controlled trial of team-based learning in an ambulatory medicine clerkship for medical students. *Teaching and Learning in Medicine*, 2011;23: 31–36.
14. Turan S, Demirel O, Sayek I. Metacognitive awareness and self-regulated learning skills of medical students in different medical curricula. *Medical Teacher*, 2009;31:e477-e483. DOI: 10.3109/014259093193521
15. Mennenga H, Smyer T. A model for easily incorporating team-based learning into nursing education. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 2010;7:1–14. DOI: 10.2202/1548-923X.1924

ТҮЙІН

С.С. САМБАЕВА, М.К. ИЗТЛЕУОВ,
А.У. ТУРГАНБАЕВА, А.А. ТЕМИРБАЕВА,
Ж.С. УМИРЗАКОВА, М.Б. ШУРЕНОВА

КОМАНДАЛЫ-БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ЖӘНЕ ДӘСТҮРЛІ ӘДІСТЕРДІҢ АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ БАҒАСЫНА ӘСЕРІ

Марата Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақсаты. Командалы-бағытталған оқыту және дәстүрлі әдістердің аралық бақылау бағасына әсерін анықтау

Әдістер. Ғылыми әдебиеттерді зерделеу және талдау; командалы-бағытталған оқыту және дәстүрлі әдістердің әсерін анықтауға арналған педагогикалық эксперимент; сипаттамалық статистика, салыстырмалы талдау жүргізу үшін Стьюденттің жұпсыз t-критерийі.

Нәтижелер. Бұл зерттеу «Жалпы медицина» факультетінің 2-курс студенттеріне биостатистика пәні бойынша жүргізілді. Оқыту әдістері 1-8 тақырыптарда, яғни аралық бақылауға дейінгі сабақтарда қолданылды. Жағдай тобында ($n = 96$) командалы-бағытталған оқыту әдісі, бақылау тобында ($n = 83$) дәстүрлі оқыту әдісі қолданылды. Командалы-бағытталған оқыту әдісі қолданылған топтың аралық бақылау бағасы бойынша орта мәні – 87.71, орташа квадраттық ауытқу – 4.47, стандарт кәте – 0.45; ал дәстүрлі оқыту әдісі қолданылған топта орта мәні – 82.02, орташа квадраттық ауытқу – 6.50, стандарт кәте – 0.71.

Командалы-бағытталған оқыту әдісі қолданылған топтың аралық бақылау бағасы бойынша медиана – 88, максимум мәні – 96, минимум – 75, төменгі квартиль – 85, жоғарғы квартиль – 90; ал дәстүрлі оқыту әдісі қолданылған топта медиана – 83, максимум мәні – 94, минимум – 63, төменгі квартиль – 77, жоғарғы квартиль – 87.

Стьюденттің жұпсыз t-критерий нәтижесінде $t = 6.89$, $p < \alpha$, яғни $\alpha = 0,05$ мәнділік деңгейінде аралық бақылау бағасына оқыту әдістерінің әсері статистикалық маңызды екені көрінеді.

Қорытынды. Бүгінгі күні жоғары оқу орындарында оқу үрдісіне инновациялық әдістерді енгізу маңызды болып отыр. Біздің зерттеуіміз

РЕЗЮМЕ

С.С. САМБАЕВА, М.К. ИЗТЛЕУОВ,
А.У. ТУРГАНБАЕВА, А.А. ТЕМИРБАЕВА,
Ж.С. УМИРЗАКОВА, М.Б. ШУРЕНОВА

ВЛИЯНИЕ КОМАНДНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ НА ОЦЕНКУ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актөбе, Казахстан

Цель. Выявить влияние TBL и традиционных методов на оценку рубежного контроля.

Методы. Изучение и анализ научной литературы, педагогический эксперимент, предназначенный для выявления влияния командно-ориентированного обучения и традиционных методов на занятиях, описательная статистика, непарный t-критерий Стьюдента для сравнительного анализа.

Результаты. Эти методы были применены к студентам 2 курса факультета «Общая медицина» на практических занятиях по дисциплине биостатистики по 1-8 темам. В экспериментальной группе ($n = 96$) урок проводился методом TBL, в контрольной группе ($n = 83$) с традиционным методом обучения. Среднее значение рубежного контроля для группы TBL составляет 87,71, SD 4,47, SE 0,45; традиционная группа 82,02, SD 6,50, SE 0,71. Медиана группы TBL – 88, мин. 75, макс. 96, нижний квартиль 85, верхний квартиль 90, традиционная группа – 83%, мин. 63, максимум 94, нижний квартиль 77, верхний квартиль 87.

В результате применения t-критерия 6,89, $p < \alpha$, затем на уровне значимости $\alpha = 0,05$ (с достоверностью 0,95) разница между методами обучения оказывает существенное влияние на оценку среднесрочного контроля.

Выводы. Внедрение в учебный процесс инновационных методов обучения в настоящий момент является неотъемлемой частью совершенствования высшего образования. Наше исследование показало, что при применении метода TBL на занятиях у студентов развиваются умения анализировать ситуации, оценивать альтернативы, улучшаются показатели усвоения учебного материала, что в свою

командалы-бағытталған оқыту әдісін қолданған кезде студенттерде жағдаяттарды талдау, бағалау біліктілігі артады, сабақ материалын меңгеру көрсеткіштері жоғарылайды, бұл көрсеткіштер болашақ маманның біліктілігін алдын ала анықтауға мүмкіндік бертін анық.

Негізгі сөздер: командалық оқыту, инновациялық әдістер, оқу үдерісі, педагогикалық эксперимент, студенттердің т-критеріі.

очередь предопределяет квалификацию будущего специалиста.

Ключевые слова: командное обучение, инновационные методы, учебный процесс, педагогический эксперимент, t-критерий студента.

УДК 612.015.39-07
МРНТИ 34.39.11

D.D. TILEKENOVA, A.SH. SARTAYEVA

QUESTIONNAIRES AS A NEW METHOD OF SCREENING FOR EARLY DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM

Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan

Diabetes mellitus and its early manifestations in the form of pre-diabetes took a global turn, becoming a “tsunami of the 21st century”. Today it is extremely important to find and perform not just timely, but early diagnosis of carbohydrate metabolism disorders. The prevalence of diabetes mellitus (DM) in the world in the age group of 20-79 years, according to 2013, was 8.35%. It is expected that by 2035 the prevalence of DM will increase by 55% and the number of patients will increase to 592 million people. To stop the increase of diabetes, primary prevention and diagnosis of early disorders of carbohydrate metabolism are necessary. It is important to identify people at high risk of hyperglycemia using inexpensive and affordable methods. Alternative invasive glucose determination is the scale of the risk. According to the literature, there are about ten types of scales and further research on their development or adaptation to different populations. The use of predictive models of DM allows to identify patients with high risk and to plan the necessary preventive measures. Questions of adaptation of many existing questionnaires to different populations including Kazakhstanis are very relevant. Diabetes risk assessment is a simple, fast, inexpensive, non-invasive and reliable method.

Keywords: diabetes mellitus, prediabetes, prevalence, questionnaires, risk scale.

Epidemiology of diabetes mellitus. Diabetes mellitus is a global problem. About 425 million people worldwide, or 8.8% of the adult population aged 20 to 79, suffer from this disease. IDF President Professor Jean Claude Mbanaya called the epidemic of diabetes mellitus “the tsunami of the 21st century”. In his opinion, the numbers written above are clearly underestimated due to the lack of all over the world (including in Kazakhstan – from the author) adequate screening of type 2 diabetes mellitus (type 2 DM). Such a violent increase in the prevalence of type 2 diabetes, as well as the consequences of its complications and secondary diseases, constitute the most fundamental threat to healthcare today. In order to optimize the understanding of the global nature of the diabetes mellitus’ incidence, earlier within the international cooperation the assessment of registers of the different countries have been carried out. [1]. However, the results of this cooperation have been rather limited due to the lack of standardized data collection procedures.

According to IDF data, the estimated prevalence of diabetes mellitus in Kazakhstan among the adult population is 720,500 cases or 6.2% [2]. The data of the Kazakhstan’s National register of 2016 confirm the presence of diabetes in 320 484 adults or 1.54% of the country’s population,

while 257 989 (94.68%) people have already been diagnosed with type 2 DM [3]. Such a significant difference in figures is a cause of considerable concern for medical specialists of the Republic. One of the probable reasons for this discrepancy may be undetected diabetes or in other words, prediabetes. Thus, in one study it was shown that the epidemiological picture of diabetes was 39% in high-risk groups and 15% in the General population [4]. However, the effectiveness of screening is not identified by the high prevalence of the disease. During the comparison of large randomized studies’ results, performed to assess the effectiveness of screening programs for type 2 diabetes among the General population (study of Ely, which was attended by 4936 people), and among individuals with high risk of DM in the study of ADDITION-Cambridge with participation of 16 047 people [5,6], the prevalence of undiagnosed type 2 diabetes ranged from 3% to 4.5%. During the 10-year observation, both studies showed no decrease in total mortality or mortality from cardiovascular disease or diabetes mellitus in individuals with screening compared to those without [7].

World picture of pre-diabetes prevalence. The journal “Endocrine Practice”, published under the leadership of the American Association of clinical endocrinologists and

the American College of endocrinologists AACE/ACE, in 2013 published updated clinical guidelines AACE for the diagnosis and treatment of type 2 DM. In these clinical recommendations AACE 2013 positioned the advantage of prevention in the management of diabetes: primary (prevention of type 2 diabetes mellitus), secondary (early diagnosis of type 2 diabetes mellitus) and tertiary prevention (prevention of complications of type 2 diabetes mellitus). For the first time, clinical recommendations for diabetes therapy included references to the treatment of conditions which are the pathogenetic prologue of diabetes: obesity, cardiovascular risk factors and prediabetes. [8]. Prediabetes, in turn, combines two pathological conditions: impaired fasting glycaemia (IFG) and impaired glucose tolerance (IGT). Pre-diabetes shows a direct progression from normoglycemia to type 2 diabetes and it is a pathological condition which predisposes to the development of type 2 diabetes and is characterized by intermediate levels of glucose higher than the normal, but not high enough for diagnosis of diabetes. Decode epidemiological studies have demonstrated that prediabetes is a powerful risk factor for cardiovascular disease [9]. According to IDF data for 2015, the global prevalence of pre-diabetes among people aged 20-79 years was 6,7 %, then in the eighth edition of IDF, this number has increased by 1,6 %, so the world picture of the prevalence of pre-diabetic state is 8,3% by 2018. Data on the prevalence of diagnosed and undiagnosed type 2 DM, prediabetes, which was obtained as a result of the all-Russian epidemiological study called NATION [10] found that for now in the territory of the Russian Federation 5.4% of the population aged 20-79 years suffer from type 2 DM, while only half of this number of the population is aware of their disease, the other 50% do not know about their diagnosis. In 19.2% of the population, the prediabetes was detected, but there were no actions to prevent the disease. In Kazakhstan, in 2016, the results of the cross-sectional epidemiological study called NOMAD were interpreted, which was actually performed to analyze the prevalence of type 2 diabetes and pre-diabetes of the adult cohort (20-79 years) of our country. The results showed that 8.2% of subjects were diagnosed with type 2 diabetes (previously diagnosed cases, 2.1%; revealed during the study-6.1%), and the 38.2% of the study was categorized as pre-diabetes group [11].

Pre-diabetic state identification criteria. Currently, in most cases, prediabetes are detected by accident, during planned or targeted medical examinations of the population to confirm or exclude disorders of carbohydrate metabolism, primarily type 2 DM. The peculiarity of prediabetes is the absence of a clear clinical symptomatology, which is primarily interpreted by minor glucosuria and the normal energy distribution of organs and tissues. In exceptional cases, patients present nonspecific complaints of reduced ability to work, increased fatigue, worsened wound regeneration. As the foreground often the overweight or obesity, hypertension (AH) and pathology of the cardiovascular system appear. Prediabetes may be of significant importance in the prognosis of the global epidemic of DM

type 2 and is determined either by the presence of isolated impaired fasting hyperglycemia (IFH), or isolated impaired glucose tolerance (IGT), which are determined by the level of glucose in fasting plasma. IFH occurs as a result of insufficient regulation of glucose, which leads to an increase in its level in the blood even after night fasting, while IGT is due to the inability of a person to respond to glucose consumed as part of food, which leads to an increase in postprandial blood glucose levels. Impaired fasting hyperglycemia is the result of insulin resistance in the liver, whereas impaired glucose tolerance is mainly a consequence of insulin resistance in skeletal muscles [12]. It is noteworthy that the dysfunction of pancreatic β -cells is typical for both cases. Recently, prediabetes was also identified by moderately elevated glycated hemoglobin A1c (HbA1c) [13]. However, taking into account the reduced sensitivity and/or specificity for the detection of intermediate levels of dysglycemia that characterize prediabetes, it was suggested to use HbA1c in combination with a test for glucose tolerance in blood plasma on an empty stomach or orally (OGTT) to improve its diagnostic accuracy [14]. Thus, IFH and IGT remain as the current recommendations for identification / diagnosis of prediabetes. It is noteworthy that there is no single definition of pre-diabetes, which is universally used by researchers or the health society. This is due to significant differences in the number of persons classified as pre-diabetics in different countries, and has slowed progress in determining which patients should be “quickly monitored” in prevention programs [15]. Identification was primarily based on the guidelines formulated by the world health organization (WHO) in 1999 and the American Diabetes Association (ADA) in 2003, both of which provide the same point of identification for IGT, but different points of identification for IFH values [16]. Both in 1999 and in ADA 2003 the recommended diagnostic levels for IGT is 7.8–11.0 mmol/l, 2 hours after OGTT. With regard to the IFH, WHO in 1999 initially established the level of detection of impaired fasting hyperglycemia as 6,1–6,9 mmol / l [17], which was later revised and reduced to 5,6–6,9 mmol / l by ADA in 2003 [18]. Diagnostic criteria for pre-diabetes, based on the points of establishment of IFH and IGT, have not been changed in recent guidelines published by ADA in 2016. The revision of ADA2003 reported an increase in the global prevalence of prediabetes [19-22]. However, WHO disputes the lower level of IFH interference: the rate of progression to type 2 DM among patients with liver insulin resistance (IFH) is lower than among patients with insulin resistance of skeletal muscles (IGT). A collective analysis of the diagnostic criteria in Europe (DECODE) group within the European diabetes epidemiology group was created to evaluate the results of modified diagnostic criteria and concluded that the IFH and IGT differ in prediction of mortality during DM [23]. For many years, researchers have used any of the pre-diabetic thresholds to identify pre-diabetic individuals. In recent years, almost all clinical studies have included values of IDF 2003, determining prediabetes. Some study IFH and / or HbA1c at screening prediabetic patients [24,26,27],

while other researchers apply the criteria as IFH, IGT, to identify prediabetics condition without diagnosis of HbA1c [25,28,29]. It is quite possible that different ethnic groups may have different sites of insulin resistance disorders in the liver or skeletal muscles.

Comparative characteristics of risk scales for type 2 diabetes. The main tactic for primary prevention of prediabetes and type 2 DM is the diagnosis of early signs of carbohydrate metabolism disorders in patients with risk factors for cardiovascular disease. A classic tool for the diagnosis of early disorders of carbohydrate metabolism is a test for glucose tolerance. However, today scientists offer to use questionnaires for screening purposes. Identification of persons at risk groups and organization of screening among them will allow timely reveal of latent type 2 DM, as well as to carry out the necessary preventive actions. There are a large number of special questionnaires created on the basis of risk factors assessment of type 2 diabetes [30-34]. At preference of the questionnaire it is always necessary to consider the features of the region and the contingent surveyed for the maximum adequacy and reliability of the received material.

In 2003, Danish endocrinologists involved in the study of DM developed a questionnaire (Danish Diabetes Risk Score) to assess the risk of type 2 DM for upcoming 5 years. This questionnaire included evaluation of the following criteria: age 30-60 years, sex, body mass index (BMI), hypertension, physical activity and heredity of diabetes. The results were interpreted in points. A high risk of developing diabetes was established at 31 or more points scored by the patient. When validating this questionnaire, the sensitivity was determined to be close to 75% [32]. In the first version of the Australian scale risk assessment type 2 diabetes (AUSDRISK Australian type 2 diabetes risk assessment tool) were taken into account the following data: age, gender, ethnicity, family history of diabetes, hyperglycemia, a history of receiving antihypertensive drugs, smoking, low physical activity and waist size. This prototype was created in 1999 and a year later found its application in the Australian population to determine the risk factors for the development of DM 2 with a forecast for 5 years. Secondary studies to improve the above model were conducted in 2004-2005. The final version of the questionnaire was ratified in 2008 and includes the following indicators: age 35-65 years, gender, ethnicity, diabetes in relatives, identified hyperglycemia, taking antihypertensive drugs, smoking, level of physical activity and waist size. The score range of this scale varies from 0 to 32. A high risk of developing diabetes mellitus is ascertained at ≥ 6 points [35,36]. As part of the European prospective study of cancer and nutrition (EPIC-Potsdam – European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition – Potsdam Study) in Germany, the scale-questionnaire diabetes risk (DRS – Diabetes Risk Score) was also developed with a forecast for 5 years. It takes into account anthropometric data, lifestyle, diet, blood glucose, HbA1c, TG, HDL, C-reactive protein and gamma-glutamyltransferase. According to validation data, DRS allows to locate persons with pre-

diabetes with significant sensitivity of 64.5% and 72.9%, specificity of 71.6% and 63.9%, respectively [37]. In 2010, on the basis of this scale, a study was carried out in China, which allowed effective screening of DM among Chinese population [38]. The three scales described above were not successfully applied in The Omani Arab population, which necessitated the development of the Omani diabetes risk assessment questionnaire (Omani diabetes risk score). The questionnaire was studied in two cohorts in 1991 and 2001, with sensitivity of 78.6 and 62.8% and specificity of 73.4 and 78.2%, respectively. Age, waist size, body mass index, type 2 DM and hypertension among relatives were taken into account. An acceptable point for predicting the risk of developing type 2 DM is 10 points [39]. A different scale was also developed in 2005 in India (Indian Diabetes Risk Score) during the study CURES (Chennai Urban Rural Epidemiology Study) according to the data of multiple logistic regression analysis of 26 thousand people. The latter included 4 parameters: age 35-50 years, abdominal obesity, family history of diabetes and insufficient physical activity. The high risk of diabetes was calculated at 60 points or higher out of a possible 100 points. The sensitivity of the IDRS made up of 72.5% and specificity of 60.1%. Later, Indian scientists validated this scale in another population of their country, and concluded that IDRS is more efficient and less expensive method than genotyping or oral glucose tolerance test [40, 41]. Assessment of 10-year risk rate of type 2 DM development without laboratory measurements, both in clinical activity and for self-assessment, can be performed using the Cambridge model of the scale-questionnaire (Cambridge Diabetes Risk Score – QDScore) [42, 43, 44]. The uniqueness of this questionnaire is in the possibility of its application among ethnically and socio-economically diverse population. The creation of scales to assess the risks of diabetes is an urgent and popular topic for which epidemiological studies are continuing in the Netherlands and Iceland [45,46]. The Finnish diabetes risk assessment scale is recognized as a high quality scale. A study using the NHANES 1999-2010 database of research (national Health and Nutrition Examination Survey) assessed it as a simple, non-invasive screening tool to identify a group at high risk for type 2 DM in adults in the United States [47].

The usefulness of the questionnaire FINDRISC to identify the risk factors of type 2 diabetes mellitus. FINDRISC (The Finnish Diabetes Risk Score) is widespread worldwide, the questionnaire developed by the Finnish diabetes Association to estimate the risk of developing type 2 diabetes in the next 10 years. This questionnaire has been successfully included as a primary activity in the state multi-stage screening program for type 2 diabetes in Finland. FINDRISC has been successfully used worldwide, recommended by the working group of the European society of cardiology (European Society of Cardiology – ESC) and European Association for the study of diabetes (European Association for the Study of Diabetes – EASD). The questionnaire includes questions about age, BMI, waist circumference, physical activity, consumption of fruits and vegetables per day, antihypertensive therapy. Each answer

is evaluated by a certain number of points, the amount of which corresponds to the risk of type 2 diabetes mellitus (the maximum possible amount of points – 26). A number of numerous studies have shown a high probability of the impact of these risk factors on the further development of type 2 DM. Only after assessing the risk factors using a questionnaire it is possible to assess the need for oral glucose tolerance test (PGTT) and blood glucose analysis, depending on the degree of risk of diabetes.

Many epidemiological studies are conducted using the FINDRISK questionnaire method. The survey is particularly important at the level of primary health care, due to lower financial and time costs. In Germany, a survey of 671 people was conducted with the previous filling in the FINDRISK questionnaire, and the further conduct of the OGTT. According to the obtained data, 9.7 % had type 2 diabetes mellitus for the first time; 50.1 % had IGT, and only 40.2 % of the examined had normal blood glucose indices [48]. FINDRISK was widely used in the Spanish study DE – PLAN, glucose metabolism was estimated using OGTT in a population at high risk of type 2 DM (FINDRISK >14). The use of the FINDRISK questionnaire was recognized as an effective and cheap tool for identifying such patients [49]. A literature review conducted in the UK shows that screening conducted in two stages (identification of risk factors, subsequent OGTT or measurement of glycated hemoglobin) can improve the economic efficiency of the survey [50].

Conclusion. Thus, the question of studying the prevalence of prediabetes and risk factors for type 2 diabetes mellitus continues to be still relevant. Currently, leading international organizations, such as the World Health Organization, the American Diabetes Association, the International Diabetes Federation, offer various models of screening for carbohydrate metabolism disorders. At the same time, the results of screening largely depend on the used diagnostic criteria and the method of study, which require analysis for the purpose of optimization and improvement of the treatment's effectiveness.

Written by the author, I would like to thank the organizers of the International Scientific and Practical Conference «Education and Science without Borders: Fundamental and Applied Research», dedicated to the 100th Anniversary of the Victory and great scientist, founder of Pathological Physiology Department Professor Khalida Yessengulova Mamanova.

We wish you long lasting pleasure in scientific activity

References:

1. Cabana MD, Rand CS, Powe NR, et al. Why don't physicians follow clinical practices guidelines? A framework of improvement. *JAMA* 1999;282(15):1458–1465. PMID:10535437, [Indexed for MEDLINE].
2. Atlas IDF – 7th edition, 2015.
3. Консенсус по диагностике и лечению сахарного диабета, МЗСР РК, РОО АВЭК. Алматы 2016;4:64.
4. Bazarbekova RB, Muratbekova AM, Kassabayeva SA, et al. The results of Diascreen Program in Kazakhstan. *Medicine* 2011;7:97–99.
5. Screening for type 2 diabetes and population mortality over 10 years (ADDITION-Cambridge): a cluster-randomised controlled trial Simmons RK, et al. *The Lancet* 2012;380(9855):1741–1748. PMID:23040422, PMID:PMC3607818, DOI:10.1016/S0140-6736(12)61422-6, [Indexed for MEDLINE].
6. Dedov II, Shestakova MV. Standards of specialized diabetes care. *Diabetes mellitus* 2018;18. DOI:https://doi.org/10.14341/DM7078.
7. DPP Research Group. *N. Engl. J. Med.* 2002;346:393–403. PMID: 11832527, PMID: PMC1370926, DOI:10.1056/NEJMoa012512 [Indexed for MEDLINE].
8. Garber AJ, et al. AACE Comprehensive Diabetes Management Algorithm 2013. *J. Endocr. Pract* 2013;19(2):327–336. PMID:23598536, [Indexed for MEDLINE].
9. Glucose tolerance and mortality: comparison of WHO and ADA diagnostic criteria. The DECODE study group. *Lancet* 1999;354(9179):617–621. PMID:10466661 [Indexed for MEDLINE].
10. Дедов ИИ, Шестакова МВ, Галстян ГР. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION). *Сахарный диабет* 2016;19(2):104–112. DOI:10.14341/dm2004116-17.
11. Токтарова НН, Базарбекова РБ, Досанова АК. Распространенность сахарного диабета 2 типа среди взрослого населения Казахстана (результаты регистрового национального исследования NOMAD). *Медицина* 2017;6(180):43–51.
12. Nathan DM, Davidson MB, De Fronzo RA, et al. Impaired fasting glucose and impaired glucose tolerance: Implications for care. *Diabetes Care* 2007;30:753–759. PMID:17327355, DOI:10.2337/dc07-9920 [Indexed for MEDLINE].
13. Ferrannini E. Definition of intervention points in prediabetes. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2014;2:667–675. PMID:24731662, DOI:10.1016/S2213-8587(13)70175-X [Indexed for MEDLINE].
14. Sequeira IR, Poppitt SD. HbA1c as a marker of prediabetes: A reliable screening tool or not? *Insights Nutr. Metabol* 2017;1:21–29.
15. Poppitt SD. Hyperglycaemia, pre-diabetes and diabetes: Can we choose who to 'fast-track' into diabetes prevention? *Curr. Res. Diabetes Obes* 2017;2:55590. DOI:10.19080/CRDOJ.2017.2.55590.
16. Tabak AG, Herder C, Rathmann W, et al. Prediabetes: A high-risk state for diabetes development. *Lancet* 2012;379:2279–2290. PMID:22683128, PMID:PMC3891203, DOI:10.1016/S0140-6736(12)60283-9, [Indexed for MEDLINE].
17. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycemia: Report of a WHO/IDF Consultation; World Health Organization: Geneva, Switzerland 2006.
18. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*

- 2010;33:62–69. PMID: 20042775, DOI: 10.2337/dc10-S062, [Indexed for MEDLINE].
19. Borch-Johnsen K, Colagiuri S, Balkau B, et al. Creating a pandemic of prediabetes: The proposed new diagnostic criteria for impaired fasting glycaemia. *Diabetologia* 2004;47:1396–1402. PMID:15278279, DOI:10.1007/s00125-004-1468-6, [Indexed for MEDLINE].
 20. Genuth S. Lowering the criterion for impaired fasting glucose is in order. *DiabetesCare* 2003; 26:3331–3332. DOI:https://doi.org/10.2337/diacare.26.12.3331.
 21. Schriger DL, Lorber B. Lowering the cut point for impaired fasting glucose: Where is the evidence? Where is the logic? *Diabetes Care* 2004;27:592–601. PMID:14747244 [Indexed for MEDLINE].
 22. Vaccaro O, Riccardi G. Changing the definition of impaired fasting glucose: Impact on the classification of individuals and risk definition. *Diabetes Care* 2005;28:1786–1788. PMID:15983335 [Indexed for MEDLINE].
 23. DECODE Study Group, on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group. Will new diagnostic criteria for diabetes mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group. *BMJ* 1998;317(7155):371–375, PMCID: PMC 28629, PMID: 9694750 [Indexed for MEDLINE].
 24. Block G, Azar KM, Romanelli RJ, et al. Diabetes prevention and weight loss with a fully automated behavioral intervention by email, web, and mobile phone: A randomized controlled trial among persons with prediabetes. *J. Med. Internet Res* 2015;17:240. PMID:26499966, PMCID:PMC4642405, DOI:10.2196/jmir.4897 [Indexed for MEDLINE].
 25. Liu WY, Lu DJ, Du XM, et al. Effect of aerobic exercise and low carbohydrate diet on pre-diabetic non-alcoholic fatty liver disease in postmenopausal women and middle aged men - The role of gut microbiota composition: Study protocol for the AELC randomized controlled trial. *BMC Public Health* 2014;14:48. PMID:24438438, PMCID:PMC3897962, DOI:10.1186/1471-2458-14-48 [Indexed for MEDLINE].
 26. Parker AR, Byham Gray L, Denmark R, Winkle PJ. The effect of medical nutrition therapy by a registered dietitian nutritionist in patients with prediabetes participating in a randomized controlled clinical research trial. *J. Acad. Nutr. Diet* 2014;114:1739–1748. PMID:25218597, DOI:10.1016/j.jand.2014.07.020 [Indexed for MEDLINE].
 27. Perez A, Alos VA, Scanlan A, et al. The rationale, design, and baseline characteristics of PREVENT-DM: A community-based comparative effectiveness trial of lifestyle intervention and metformin among Latinas with prediabetes. *Contemp. Clin. Trials* 2015;45:320–327. PMID:26597415, PMCID:PMC4674352, DOI:10.1016/j.cct.2015.10.011 [Indexed for MEDLINE].
 28. Perreault L, Temprosa M, Mather KJ, et al. Regression from prediabetes to normal glucose regulation is associated with reduction in cardiovascular risk: Results from the Diabetes Prevention Program outcomes study. *Diabetes Care* 2014;37:2622–2631. PMID:24969574, PMCID:PMC4140157, DOI:10.2337/dc14-0656, [Indexed for MEDLINE].
 29. Rasekhi H, Karandish M, Jalali MT, et al. The effect of vitamin K1 supplementation on sensitivity and insulin resistance via osteocalcin in prediabetic women: A double-blind randomized controlled clinical trial. *Eur. J. Clin. Nutr* 2015;69:891–895. PMID:25782427, DOI:10.1038/ejcn.2015.17 [Indexed for MEDLINE].
 30. Schulze MB, Hoffmann K, Boeing H, et al. An accurate risk score based on anthropometric, dietary, and lifestyle factors to predict the development of type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2007;30(3):510. PMID:17327313, DOI:10.2337/dc06-2089 [Indexed for MEDLINE].
 31. Griffin SJ, Little PS, Hales CN, et al. Diabetes risk score: towards earlier detection of type 2 diabetes in general practice. *Diabetes Metab Res Rev* 2000;16(3):164–71. PMID:10867715 [Indexed for MEDLINE].
 32. Glümer C, Carstensen B, Sandbaek A, et al. Inter 99 study. A Danish diabetes risk score for targeted screening: the Inter99 study. *Diabetes Care* 2004;27(3):727–733. PMID:14988293 [Indexed for MEDLINE].
 33. Saaristo T, Moilanen L, Korpi-Hyövälti E, et al. Lifestyle intervention for prevention of type 2 diabetes in primary health care: one-year follow-up of the Finnish National Diabetes Prevention Program (FIN-D2D). *Diabetes Care* 2010;33(10):2146–2151. PMID:20664020, PMCID:PMC 2945150, DOI:10.2337/dc10-0410 [Indexed for MEDLINE].
 34. Herman WH, Smith PJ, Thompson TJ, et al. A new and simple questionnaire to identify people at increased risk for undiagnosed diabetes. *Diabetes Care* 1995;18(3):382–387. PMID: 7555482 [Indexed for MEDLINE].
 35. Wong KC, Brown AM, Li SC. AUSDRISK – application in general practice. *Aust Fam Physician* 2011;40(7):524–526. PMID:21743862 [Indexed for MEDLINE].
 36. Chen L, Magliano DJ, Balkau B, et al. AUSDRISK: an Australian Type 2 Diabetes Risk Assessment Tool based on demographic, lifestyle and simple anthropometric measures. *Med J Aust* 2010;192(4):197–202. PMID:20170456 [Indexed for MEDLINE].
 37. Schulze MB, Boeing H, Häring HU, Fritsche A, Joost HG. Validation of the German Diabetes Risk Score with metabolic risk factors for type 2 diabetes. *Dtsch Med Wochenschr* 2008;133(17):878–883. DOI: 10.1055/s-2008-1075664.
 38. Liu M, Pan C, Jin M. A Chinese diabetes risk score for screening of undiagnosed diabetes and abnormal glucose tolerance. *Diabetes Technol Ther* 2011;13(5):501–

507. DOI: 10.1089/dia.2010.0106.
39. Al-Lawati JA, Tuomilehto J. Diabetes risk score in Oman: a tool to identify prevalent type 2 diabetes among Arabs of the Middle East. *Diabetes Res Clin Pract* 2007;77(3):438–444. DOI: 10.1016/j.diabres.2007.01.013.
40. Mohan V, Gokulakrishnan K, Ganesan A, Kumar SB. Association of Indian Diabetes Risk Score with arterial stiffness in Asian Indian nondiabetic subjects: the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES-84). *J Diabetes Sci Technol* 2010;4(2):337–343. DOI: 10.1177/193229681000400214.
41. Mohan V, Goldhaber-Fiebert JD, Radha V, Gokulakrishnan K. Screening with OGTT alone or in combination with the Indian diabetes risk score or genotyping of TCF7L2 to detect undiagnosed type 2 diabetes in Asian Indians. *Indian J Med Res.* 2011;133:294–299. PMID: 2144168.
42. Hippisley-Cox J, Coupland C, Robson J, et al. Predicting risk of type 2 diabetes in England and Wales: prospective derivation and validation of QDScore. *BMJ* 2009;338:b880. DOI: 10.1136/bmj.b880.
43. Collins GC, Altman DG. External validation of QDScore(®) for predicting the 10-year risk of developing Type 2 diabetes. *Diabet Med* 2011;28(5):599–607. DOI:10.1111/j.1464-5491.2011.03237.x.
44. Noble D1, Mathur R, Dent T, et al. Risk models and scores for type 2 diabetes: systematic review. *BMJ* 2011;343:d7163. DOI: 10.1136/bmj.d7163.
45. Van't Riet E, Schram MT, Abbink EJ, et al. The Diabetes Pearl: Diabetes biobanking in The Netherlands. *BMC Public Health* 2012;12:949. DOI: 10.1186/1471-2458-12-949.
46. Wojcik K, Gjelsvik A, Goldman D. Identifying populations at high risk for diabetes with the Behavioral Risk Factor Surveillance System, Rhode Island. *Prev Chronic Dis* 2010;7(4):A86. PMID: 20550844.
47. Zhang L, Zhang Z, Zhang Y, Hu G, Chen L. Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score in screening undiagnosed diabetes and prediabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES 1999–2010. *PLoS One* 2014;9(5):e97865. DOI: 10.1371/journal.pone.0097865.
48. Martin E. FINDRISK questionnaire combined with HbA1c testing as a potential screening strategy for undiagnosed diabetes in a healthy population/ Martin E, Ruf E, Landgraf R, and all. *Horm Metab Res* 2011;43(11):782–787. PMID:22009373, DOI:10.1055/s-0031-1286333 [Indexed for MEDLINE].
49. Acosta T. Successful implementation of a community program of screening and three year primary prevention of type 2 diabetes with lifestyle modifications: DE – Plan study. *Diabetologia* 2011;541–542.
50. Waugh N. Screening for type 2 diabetes: literature review and economic modeling/Waugh N, Scotland G, McNamee P, and all. *Health Technol Assess* 2007;1–125. PMID:17462167, [Indexed for MEDLINE].

ТҮЙІН

Д.Д. ТИЛЕКЕНОВА, А.Ш. САРТАЕВА

САУАЛНАМАЛАР КӨМІРСУ АЛМАСУЫНЫҢ ЕРТЕ БҰЗЫЛУЛАРЫН СКРИНИНГТИҢ ЖАҢА ӘДІСІ РЕТІНДЕ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Қант диабеті және оның ерте көріністері предиабет түрінде «21 ғасырдың цунами» болып жаһандық мәселеге айналды. Бүгінгі таңда көмірсулар алмасуының бұзылыстарын тек уақтылы ғана емес, ерте диагностикалауды табу және жүргізу өте маңызды. 2013 жылғы мәліметтер бойынша 20-79 жас аралығындағы әлемде қант диабетінің таралуы 8,35% құрады. 2035 жылға қарай қант диабетінің таралуы 55% - ға артады, ал науқастар саны 592 млн адамға дейін артады деп күтілуде. Диабеттің дүниежүзілік таралу процесін тоқтату үшін көмірсу алмасуының бұзылуының алдын алу мен ерте диагностикалаудың шұғыл шараларын қабылдау қажет. Арзан және

РЕЗЮМЕ

Д. Д. ТИЛЕКЕНОВА, А.Ш. САРТАЕВА

ОПРОСНИКИ КАК НОВЫЙ МЕТОД СКРИНИНГА РАННИХ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА

Западно-Казахстанский медицинский университет, имени Марата Оспанова, Ақтөбе, Казахстан

Сахарный диабет и его ранние проявления в виде предиабета приняли глобальный оборот, став «цунами 21 века». Сегодня крайне важно найти и провести не просто своевременную, но и раннюю диагностику нарушений углеводного обмена. По данным 2013 года, в мире распространенность сахарного диабета (СД) в возрастной группе 20-79 лет составила 8,35%. Ожидается, что к 2035 году распространенность СД увеличится на 55%, а количество больных увеличится до 592 млн человек. Необходимо предпринять срочные меры профилактики и ранней диагностики нарушений углеводного обмена, чтобы приостановить процесс всемирного распространения диабета. Важно выявлять

қолжетімді әдістердің көмегімен гипергликемияның жоғары қаупі бар адамдарды анықтау маңызды. Қан глюкозасын анықтаудың инвазивті әдісіне балама тәуекел шкаласы немесе сауалнамалар болып табылады. Қазіргі әдебиеттің мәліметтері бойынша, он шақты шкалалар бар, сонымен қатар бүгінгі таңда олардың дамуы мен әртүрлі популяцияларға бейімделуі бойынша көптеген зерттеулер жүргізілуде. Қант диабетінің болжамдық модельдерін пайдалану қаупі жоғары пациенттерді анықтауға және қажетті алдын алу іс-шараларын жоспарлауға мүмкіндік береді. Көптеген сауалнамаларды түрлі популяцияларға, соның ішінде қазақстандықтарға бейімдеу мәселелері өте өзекті. Қант диабетінің даму тәуекелінің шкаласы мен сауалнамасы – бұл қарапайым, жылдам, арзан, инвазивті емес және сенімді әдіс.

Негізгі сөздер: қант диабеті, предиабет, таралуы, сауалнамалар, тәуекел шкаласы.

людей с высоким риском гипергликемии с помощью недорогих и доступных методов. Альтернативой инвазивному методу определения глюкозы крови являются шкалы риска или опросники. По данным современной литературы, существует около десяти типов шкал. Кроме того сегодня проводится множество исследований по их развитию и адаптации к различным популяциям.

Использование прогностических моделей СД позволяет выявить пациентов с высоким риском и планировать необходимые профилактические мероприятия. Вопросы адаптации многих существующих анкет к различным популяциям, в том числе и к казахстанцам, очень актуальны. Шкалы и опросники риска развития сахарного диабета – это простой, быстрый, недорогой, неинвазивный и надежный метод современности.

Ключевые слова: сахарный диабет, предиабет, распространенность, опросники, шкала риска.

УДК: 61:378.6-057.87(574)

МРНТИ 14.35.07

Д.С. ТАЖИБАЕВА¹, Н.Б. КАБДУАЛИЕВА¹, Ж.К. БУКЕЕВА², Ж.Б. АЙТБАЕВА¹, Г.Е. БЕГЛАРОВА¹,
М.К. БАЙБАКОВА¹, Л.Н. ЕРМЕНТАЕВА¹

К ВОПРОСУ О НЕЗАВИСИМОЙ ЭКЗАМЕНАЦИИ СТУДЕНТОВ 2, 3 и 4 КУРСОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО «Медицинский университет Астана», кафедра патологической физиологии имени В.Г. Корпачева¹,
Нур-Султан, Казахстан

Департамент по академическим вопросам и качеству², Нур-Султан, Казахстан

В данной статье анализируются проблемные вопросы, которые возникли в ходе подготовки и проведения процедуры независимой экзаменации студентов 2, 3 и 4 курсов медицинских университетов Казахстана. Организационно-методологические недоработки, в том числе, допущенные Национальным центром независимой экзаменации, могли отразиться на результативности показателей выживаемости знаний по базовым дисциплинам обучающихся медицинских вузов страны. Обзор замечаний может быть принят во внимание с целью системных усовершенствований процедуры независимой экзаменации студентов бакалавриата медицинских вузов страны. Кроме того, предлагается создание альтернативных неправительственных центров независимой экзаменации для обеспечения конкурентной среды в этой сфере.

Ключевые слова: независимая экзаменация, медицинские вузы Республики Казахстан, студенты, предложения.

Повышение качества образования стоит первым и важнейшим вопросом повестки дня всех, без исключения, медицинских вузов нашей Республики. Однако эта проблема может быть эффективно решена, если будет дан реальный анализ состояния образовательного процесса в целом по стране, а ключевым моментом становится определение уровня знаний, умений и навыков у различных категорий, обучающихся в медицинских вузах Казахстана. В этом деле большие надежды и перспективы были связаны

с проведением процедуры независимой экзаменации Национальным Центром независимой экзаменации РК (НЦНЭ), организацией с особым статусом и практически неограниченными полномочиями. НЦНЭ РК, наряду с независимой аттестацией интернов, резидентов, студентов выпускных курсов, а также врачей разных специальностей, подтверждающих свои квалификационные категории, взял на себя ответственность за проведение промежуточной экзаменации студентов, проходящих обучение на

разных курсах медицинских вузов РК.

Впервые в Республике в конце октября, начале ноября 2018 года НЦНЭ РК было проведено тестирование студентов 2, 3 и 4 курсов медицинских вузов на определение уровня выживаемости знаний по базовым дисциплинам. Полученные результаты вызвали серьезную озабоченность со стороны заинтересованных лиц, поскольку абсолютное большинство обучающихся студентов всех университетов страны продемонстрировали крайне низкий показатель выживаемости знаний. Эти данные были доложены на заседании учебно-методического объединения медвузов Республиканского Учебно-Методического Совета (УМО РУМС), опубликованы в электронных средствах массовой информации. Однако оценка результатов выживаемости знаний студентов по базовым медико-биологическим дисциплинам со стороны НЦНЭ носила односторонний и, только лишь, констатирующий характер, тогда как, мы были заинтересованы в определении причин столь низких результатов. Понимая, что существуют определенные недоработки в деятельности кафедр, тем не менее, полагаем, что часть ответственности за полученные отрицательные результаты лежит на самом НЦНЭ, который допустил серьезные организационно-методологические просчеты и нарушения. Эти недоработки касались как этапа подготовки вузов к проведению независимой экзаменации, так и этапа тестирования студентов.

Следует отметить, что со стороны «Медицинского университета Астана» в адрес НЦНЭ были направлены замечания и пожелания, которые, на наш взгляд, могли бы помочь в решении многих спорных вопросов. Прежде всего, они касались этапа подготовки к проведению независимой аттестации обучающихся. Так, НЦНЭ не были соблюдены ряд принципиальных положений:

1. Практически до момента проведения независимой экзаменации ВУЗ не имел утвержденного НЦНЭ «Положения о проведении аттестации в форме независимой оценки знаний студентов», который является главным нормативным документом, регламентирующим организацию и порядок проведения аттестации.
2. Была нарушена последовательность разработки основных документов для проведения комплексного тестирования студентов по базовым дисциплинам: фонд оценочных тестовых заданий был составлен раньше, чем была утверждена единая Спецификация, предназначенная для определения основных характеристик процесса тестирования, в том числе тематический состав теста (проверяемые дидактические единицы). Именно по содержанию Спецификации, еще в мае-июне 2018 г., возникли разногласия между университетом и УМО РУМС по группе специальностей «Здравоохранение и социальное обеспечение (медицина)». Это объясняется тем, что согласно ГОСО-2017 года

типовых учебных программ по дисциплинам нет, и содержание каждой дисциплины/модуля ВУЗом разрабатывается самостоятельно. Кроме того, ряд дисциплин в разных университетах изучаются на разных курсах. В связи с этим решением РУМС (протокол № 2 от 15.03.2018 г.), было дано задание каждому университету составить технические спецификации по базовым дисциплинам обязательного компонента. При этом составленные проекты Спецификации должны были быть обсуждены со всеми ВУЗами с учетом различных контентов для обеспечения единых требований к оценке знаний студентов в рамках направления подготовки «Общая медицина». Лишь после этой процедуры могла быть утверждена окончательная версия данного документа. Однако обсуждение не было проведено, а официально утвержденной версии не было получено. На заседании УМО РУМС 02.10.2018 г. должны были быть утверждены Спецификации тестов, но уже на 8 и 9 октября 2018 г. назначается экспертиза тестовых заданий. Вызывает серьезное сомнение, что в столь короткие сроки даже высокие специалисты, оказались бы способными составить огромную базу тестовых заданий, которые отвечали бы заявленным требованиям. Либо следовало объявить о том, что будет использована другая база тестовых заданий, например, IFOM – International Foundations of Medicine, если таковое имело место в настоящем случае.

3. Представленный в сентябре 2018 года НЦНЭ проект технической спецификации являлся вариантом, полученным из АО НМУ имени С.Д.Асфендиярова. Этот проект был оформлен без учета пожеланий и рекомендаций других медицинских вузов, хотя они неоднократно направлялись в УМО РУМС.

В предлагаемом варианте технической спецификации:

- ✓ содержание оказалось очень объемным и детализированным, в частности, включены вопросы по редким типовым формам патологии и орфанным заболеваниям, что не позволяло обеспечить объективность и независимость контроля, а также высокую репрезентативность и точность оценки знаний студентов;
- ✓ в Спецификацию для студентов были включены вопросы по элективным дисциплинам (пропедевтике внутренних болезней, фармакологии и др.), что не было предусмотрено решением РУМС (включение в тест заданий по элективным дисциплинам и их тематическое содержание с нашим ВУЗом не обсуждалось, об этом вузы узнали лишь в сентябре 2018 года);
- ✓ ряд вопросов, например, топическая диагностика поражений нервной системы и акинетико-ригидный синдром, не входят в Учебную программу по дисциплинам для студентов 3 курса АО «Медицинский университет Астана» и изучаются

на старших курсах;

- ✓ в Спецификации были не корректные вопросы, технические и стилистические ошибки, особенно по дисциплине «Патология органов и систем».

Таким образом, принципиально нерешенным оставался вопрос: «Каким образом могла быть создана база тестовых заданий без согласования Спецификации с другими медицинскими вузами?». Ведь Спецификация является не только базой для составления тестов, она одновременно должна была рассматриваться как юридический документ, поскольку результаты тестирования предстояло расценивать, как достоверные сведения об уровне знаний студентов Университетов, качестве и степени усвоения студентами учебного материала по дисциплинам/модулям, входящим в реализуемые основные образовательные программы. Кроме того, мы полагали, что результаты тестирования не должны были считаться свидетельством качества образовательных программ.

Учитывая вышеизложенное, авторы считают, что запланированное в октябре 2018 года независимое комплексное тестирование студентов не должно было состояться в указанное время. Соответственно нами вносилось предложение о переносе сроков проведения независимой экзаменации студентов 2, 3 и 4 курсов медицинских вузов РК до момента решения всех спорных и нерешенных вопросов организационного порядка. С нашей точки зрения, процедура могла приобрести формальный характер и не позволила бы объективно провести оценку знаний и качество образовательной программы по специальности «Общая медицина». Кроме того, слишком поспешный характер проведения аттестации в том виде, который был предложен, вероятнее всего, мог вызвать имиджевые потери у самой организации, ответственной за проведение независимой экзаменации, поскольку уже на этапе подготовки была выявлена масса принципиально нерешенных вопросов.

Несмотря на высказанные замечания и предложения с нашей стороны, 29.10 – 01.11.2018 г. состоялась независимая экзаменация студентов АО «МУА» 2,3,4 курсов. При этом сама процедура независимой экзаменации была проведена с существенными замечаниями в адрес НЦНЭ РК, которые касались следующих организационных моментов:

- 1) наличие серьезных затруднений в осуществлении онлайн-регистрации студентов на портале НЦНЭ;
- 2) отсутствие, как списка лиц, так и навыков коммуникаций у представителей НЦНЭ, задействованных на местах, что затрудняло нормальную работу и создавало нервность ситуации;
- 3) проведение процедуры независимой экзаменации студентов без предварительной апробации тестовых заданий;
- 4) сокращение времени экзаменации до 1 часа, вместо положенных 2,5 часов, для групп студентов, у

которых экзамен начинался в 17.00 часов;

- 5) использование технической спецификации экзаменационных тестовых заданий, которые были утверждены без учета предложений и замечаний, направленных в РОО НЦНЭ.

Кроме того, студенты после завершения процедуры тестирования отметили довольно большое количество недостатков по оформлению экзаменационных тестовых заданий:

- ✓ в содержании тестовых заданий обнаруживались отдельные слова, пропечатанные английским шрифтом;
- ✓ перечень опций к тестовому заданию был представлен на нескольких языках;
- ✓ в перечне отдельных тестовых заданий содержалось несколько правильных ответов;
- ✓ некоторые фотографии, прилагаемые к тестовому заданию, были представлены без поясняющей записи, часть фотоснимков оказалась плохого качества;
- ✓ наличие технических недоработок, например, низкое качество оформления структурных формул химических соединений вызывало затруднение у студента при выборе ответа на вопрос.

По общему мнению студентов существенное количество тестовых заданий было составлено некорректно, были выявлены стилистические и грамматические ошибки на русском языке, а также низкий уровень и плохое качество перевода на казахский язык. Кроме прочего, студентами высказывалось пожелание по пересмотру содержания ситуационных задач, которые являлись слишком объемными и требовали больших затрат времени для чтения и понимания сути вопросов.

Наша оценка, впервые проведенной НЦНЭ независимой экзаменации студентов 2, 3, 4 курсов студентов медицинских вузов страны по базовым дисциплинам, была проведена с расчетом на конструктивное взаимодействие с указанной организацией. Основной целью подобного анализа стали предложения, которые, как мы надеемся, должны послужить улучшению организационно-методологического обеспечения процессов проведения независимой экзаменации, направленной на определение уровня выживаемости знаний у обучающихся медицинских вузов. Вместе с тем мы считаем, что НЦНЭ обладает излишне монопольным правом проведения аттестации обучающихся медвузов и врачей, хотя мы, безусловно, признаем эту работу блестящим бизнес-проектом. Однако для улучшения контроля качества подготовки конкурентоспособных и признаваемых в мире медицинских кадров, считаем целесообразным создание неправительственных центров независимой экзаменации, которые могли бы на конкурентной основе, проводить все формы контроля знаний медицинских работников и различных категорий обучающихся.

ТҮЙІН

Д.С. ТАЖИБАЕВА¹, Н.Б. КАБДУАЛИЕВА¹,
Ж.К. БУКЕЕВА², Ж.Б. АЙТБАЕВА¹,
Г.Е. БЕГЛАРОВА¹, М.К. БАЙБАКОВА¹,
Л.Н. ЕРМЕНТАЕВА¹

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ
ОРЫНДАРЫНЫҢ 2,3 ЖӘНЕ 4-КУРС
СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН ТӘУЕЛСІЗ
ЕМТИХАН МӘСЕЛЕСІ**

¹Астана Медицина университеті, Нұр-Сұлтан,
Қазақстан

²Академиялық мәселелер және сапа бойынша
департаменті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Ұсынылып отырған мақалада Қазақстан Республикасы медициналық университеттерінің 2, 3 және 4-курс студенттерін тәуелсіз емтихан жұмысына дайындауда және өткізу барысында туындаған өзекті мәселелер талданды. Ұйымдастырушы-әдістемелік кемшіліктер, сонымен қатар, тәуелсіз емтиханның Ұлттық орталығымен жіберілген қателіктер, еліміздің медициналық ЖОО-да білім алушылардың негізгі пәндерден білім деңгейін көрсету нәтижесіне әсер етуі мүмкін. Шолу ескертпелер, медициналық жоғары оқу орындарында бакалавриат студенттерінің тәуелсіз емтихан рәсімін жүйелі түрде жетілдіру мақсатында назарға ілінуі мүмкін. Сонымен қатар, осы салада, бәсекелестік ортамен қамтамасыз ету үшін тәуелсіз емтиханның баламалы үкіметтік емес орталықтарын құру ұсынылды.

Негізгі сөздер: тәуелсіз емтихан, Қазақстан Республикасының медициналық университеттері, студенттер, ұсыныстар.

УДК 378.147:61
МРНТИ 14.35.09

Г.А. ТЕМИРОВА, Ж.Е. КӨМЕКБАЙ, Р.А. САБИТОВА

**КОМАНДНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И МЕЖЛИЧНОСТНЫЕ
ОТНОШЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН В
МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Ақтобе, Казахстан

При проведении занятия по командно-ориентированному обучению (КОО) по базовым дисциплинам необходимо правильно подготовить его методическое сопровождение. В методической рекомендации по КОО на тему «Морфофункциональная характеристика щитовидной и паращитовидной железы» основной акцент отводится на траекторию не только студента, но и преподавателя. Следует обращать внимание на правильность составления контрольно-измерительных средств и выбора клинической задачи. При оценке знаний, умений и навыков студентов при работе в команде стоит выделять проблемные вопросы задачи с различными примерами, учитывать командную работу, обратив внимание на индивидуальность ответа каждого обучающегося, долю участия, и нужна постоянная обратная связь.

Ключевые слова: этапы проведения занятия, командно-ориентированное обучение, модуль «Эндокринная система», практические навыки, взаимовыручка, критическое мышление, стандарт подготовки врача, обратная связь.

SUMMARY

D.S. TAZHIBAYEVA¹, N.B. KABDUALIYEVA¹,
ZH.K. BUKEYEVA², ZH.B. AITBAYEVA¹,
G.E. BEGLAROVA¹, M.K. BAIBAKOVA¹,
L.N. YERMENTAYEVA¹

**ISSUES OF 2, 3 AND 4 YEAR MEDICAL
STUDENTS INDEPENDENT EXAMINATION IN
KAZAKHSTAN**

¹Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan

²Department of academic problems and quality,
Nur-Sultan, Kazakhstan

This article analyzes the problematic issues which had arisen during the preparation and carrying-out of the procedure of an independent examination among 2, 3 and 4 year students of medical universities in Kazakhstan. Organizational and methodological incomplete works, which include mistakes of the National Center of an Independent Examination, could affect the effectiveness of the knowledge survival rate of basic disciplines of medical students in the country. Review of remarks can be taken into account with the aim of systemic improvements of the procedure of an independent examination of undergraduate students of medical universities of the country. In addition, it is proposed to create alternative non-governmental independent examination centers to supply a competitive environment in this sphere.

Keywords: an independent examination, medical universities of the Republic of Kazakhstan, students, offers.

Командно-ориентированное обучение в эпоху нового тысячелетия представляет собой не только работу в команде, но и особую связь между участниками в процессе освоения различных дисциплин. На сегодня, врач – фигура значимая в современном обществе. При подготовке врача требуется пройти ряд различных уровней до соответствующей квалификации, предусмотренные различными государственными стандартами образования, и овладения различными компетенциями. Стандарт образования врача регламентирует не только правильное руководство в практике. Под стандартом подготовки врача иной раз, можно и необходимо отнести предусмотренные различные критерии выживаемости: это ранние утренние пятиминутки у пациента, ночные дежурства, всевозможные процедуры, предусматривающие квалификационные экзамены для подтверждения врачебной квалификации и многое другое. Авторы выделяют основной аспект взаимоотношений студентов-медиков на начальных этапах становления отношений между собой. Авторы посвящают данную работу в дань уважения своим учителям, которые привили дух сопереживания и соперничества, поддержки в трудную минуту и выручки в необходимой ситуации.

Проанализировав ряд научных публикаций, в плане проведения и внедрения принципов ориентированного обучения в медицинских вузах страны, многие авторы отмечают, что студенты в не зависимости от курса обучения начинают проявлять более самостоятельные решения, нежели при традиционном обучении. Например, автор А.А. Хожаев [1] у студентов 4 курса по дисциплине «Онкология» апробировал командно-ориентированное обучение и отметил, что это усиливает роль самостоятельного образования, развивает критическое мышление и коммуникативную компетенцию. Преподаватели Карагандинского ГМУ [2] отметили, что при интерактивном обучении цель обучения состоит не только в накоплении суммы знаний, умений и навыков, но и в подготовке студента как субъекта своей образовательной деятельности и специалиста практического здравоохранения по результатам проведенного занятия и обратной связи от студентов, считая командно-ориентированное обучение (ТВЛ) наиболее эффективным. ТВЛ – это активная стратегия обучения, которая все чаще используется в медицинском образовании для поощрения критического мышления, применения знаний, командной работы и сотрудничества.

Целью данного исследования было оценить мнение студентов о полезности ТВЛ по сравнению с традиционными лекциями. А. Kazory и Z. Zaidi (2016 г.) в медицинском колледже Университета Флориды использовали валидированный инструмент оценки студентов первокурсников при освоении ТВЛ на основании анкеты (изучающие подотчетность, предпочтение лекции или ТВЛ, удовлетворенность) [3]. Студенты сообщили

о предпочтении и удовлетворенности ТВЛ по сравнению с традиционными лекциями. Но отмечены неоднозначные ответы на вопросы, касающиеся ответственности за групповое обучение. Однако менее половины (45%) полагали, что ТВЛ помог улучшить их оценки. Иной раз студент, находясь на старшем курсе, выясняет, что проходит время и приходится все время анализировать различные ситуации, озвученные на базовых дисциплинах при изучении крови и ее компонентов, патологических состояний сердца, особенности строения клапанного аппарата сосудов и т.д. Исследователи из Университетской клиники и медицинской школы Стони Брук [4] в 2015 году провели интерактивный семинар с 76 стажерами, состоящих из интернов по внутренним болезням и старших медсестер, по безопасности пациентов на основе ТВЛ и межпрофессиональных смоделированных прикладных упражнений. Большинство стажеров (90%) согласились с тем, что изученные ими концепции безопасности, вероятно, повысят качество обслуживания, которое они предоставляют будущим пациентам. Изучив эти данные, приходим к выводу, что в мире существует нехватка стандартизированной образовательной практики о том, как проводить обучение безопасности пациентов. Традиционно безопасность пациентов преподается с использованием методик обучения, которые способствуют пассивному обучению, таких как самостоятельные модули онлайн-обучения или дидактические лекции, которые приводят к неоптимальному обучению. В 2014 году на кафедре гистологии ЗКМУ им. М. Оспанова апробирована методика ТВЛ и включала в себя ряд процедур. Заблаговременно проведена разъяснительная беседа со студентами 3 курса специальности «Общая медицина» по поводу проведения и апробации командно-ориентированного обучения. Представим пошаговую инструкцию по проведению практического занятия по технологии обучения командно-ориентированное обучение (КОО, ТВЛ) по модулю эндокринная система на тему «Морфофункциональная характеристика щитовидной и паращитовидной железы» (Рис. 1).



Рисунок 1. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» заполняют информированное согласие для проведения ТВЛ

При подготовке к данному занятию необходимо подготовить и согласовать свой план реализации по

проведению выбранной темы. При этом необходимо учитывать различные аспекты и нюансы, которые могут появляться по мере подготовки. Рекомендуется записывать все возникающие вопросы. Преподаватель должен хорошо ориентироваться в запланированной теме. Подготовить методическую рекомендацию и критически оценить все пункты, касающиеся как контрольно-измерительных средств, так и подготовки оснащения занятия. Заблаговременно подготовить все микроскопы, освещение и мультимедийное устройство. И так, тема занятия «Эндокринная система. Морфофункциональная характеристика щитовидной и паращитовидной железы». Цель занятия – изучение морфофункциональные особенности щитовидной и паращитовидной железы, закрепить знание и навыки об их морфологической структуре при применении командно-ориентированного обучения (КОО, TBL).
Задачи обучения:

1. Научить студентов идентифицировать в микропрепарате «Структурные компоненты щитовидной железы».
2. Научить студентов идентифицировать в микропрепарате «Структурные компоненты паращитовидной железы».
3. Научить студентов критически оценить ситуацию.
4. Обучить групповым навыкам и профессиональному отношению.
5. Развить коммуникативные навыки работы в команде.
6. Развить навыки предоставления обратной связи.
7. Научить навыкам критического мышления и эффективного обучения в команде.

Основные вопросы темы: Щитовидная железа. Источники и ход эмбрионального развития. Структура тканевого и клеточного состава. Фолликулы как морфофункциональная единица. Роль интерфолликулярных островков. Тироциты и его гормоны. Секреторный цикл, фазы цикла. Парафолликулярные эндокриноциты, строение, локализация, функция. Кровоснабжение щитовидной железы. Паращитовидная железа. Эмбриональное развитие. Строение, клеточный состав. Роль в минеральном обмене. Васкуляризация, иннервация и механизм регуляции паращитовидной железы.

1. Эмбриональное развитие щитовидной железы.
2. Строение щитовидной железы.
3. Тканевый состав щитовидной железы.
4. Клеточный состав щитовидной железы.
5. Фолликулы как структурно-функциональная единица щитовидной железы.
6. Секреторный цикл фолликулов щитовидной железы. Нормофункция щитовидной железы.
7. Гиперфункция щитовидной железы.
8. Гипофункция щитовидной железы.
9. Парафолликулярные эндокриноциты щитовидной железы.
10. Эмбриональное развитие паращитовидной железы.
11. Морфо-функциональная характеристика

паращитовидной железы.

12. Клеточный состав паращитовидной железы. Возрастные особенности.

Методы обучения и преподавания: технология обучения – командно-ориентированное обучение (КОО, TBL).

- метод обучения, позволяющий развить у студентов навыки работы в команде,
- TBL включает в себя как индивидуальную, так и командную (групповую) работу, а также обсуждение результатов,
- условие успешного применения метода TBL – совершенное владение студентом материала с целью применения знаний на практике для решения задач и заданий в рамках темы занятия (Рис. 2).

Преимущества метода TBL:

- активное вовлечение студентов в процесс обучения (ответственность за процесс собственного обучения, готовность к занятию).
- развитие коммуникативных навыков.
- развитие навыков работы в команде. Студент получает возможность:
 - думать критически,
 - учиться у своих коллег,
 - быть ответственным за процесс собственного обучения,
 - участвовать в оценке своих коллег,
 - быть ответственным за группу посредством проведения групповых тестов (Рис.3),
 - получать немедленную обратную связь на предмет владения материалом,
 - быть более эффективно подготовленным через самостоятельное обучение.

Основные принципы TBL:

- применение обучения в малых группах, что способствует развитию работы в команде (Рис.4);
- индивидуальная и групповая ответственность;
- группа самостоятельно определяет и решает роль и долю участия каждого студента в процессе работы команды.

В случае с группой при разборе образования гормонов щитовидной железы студентка Сэпи Бакыт растерялась, и не смогла найти нужного ответа на вопрос. В этот момент студент Куанышов Аманқос разрешил ситуацию и вывел команду к лучшему результату. Это еще раз говорит о том, что студенты на базовых дисциплинах понимают важность выбранной профессии врача, и то, что данная профессия требует большого внимания даже на мелкие детали в учебе.

Роль преподавателя при TBL:

- Методическое обеспечение занятия по TBL;
- Определение задач обучения и обеспечение необходимыми ресурсами;
- Проведение оценки каждого обучающегося индивидуально и группы в целом по мере выполнения заданий, выведение итоговой оценки за занятие;
- Направление работы команды, доступность для

прояснения вопросов, возникших в процессе обучения;

- Мониторинг процесса обучения команды (Рис.5). Преподаватель, ведущий занятие по КОО, должен вести учет достижений и неудач по каждой группе, а также обращать внимание на ход занятия.

Место проведения практического занятия TBL: учебная комната №4 кафедры гистологии, 2 учебный корпус ЗКМУ им. М. Оспанова, 3 этаж, правое крыло. Учебная комната оснащена для проведения практического занятия по методике командно-ориентированному обучению (TBL). Оснащение: мультимедийный проектор, экран, телевизор с USB разводом, микроскопы биологические, ноутбуки, таблицы, набор микропрепаратов по эндокринной системе, таблицы по эндокринной системе.

Методика по TBL практического занятия включает в себя:

- 1) Информированное согласие. Преподаватель знакомит студентов с методикой обучения КОО, с этапами практического занятия по TBL.
- 2) Определение исходного уровня знаний студентов. Проведение оценочных тестов по индивидуальной готовности (ОТИГ).
- 3). Формирование малых групп. Группа делится на подгруппы по своему желанию. Количество студентов в подгруппах должно быть равное.
- 4). Работа в малых группах. Проведение оценочных тестов по групповой готовности (ОГГ) с использованием тех же тестовых заданий.
- 5). Апелляция по результатам группового тестирования. Студенты в письменном виде оформляют апелляцию по результатам группового тестирования (разбирают совместно с преподавателем возникшие вопросы по тестовым заданиям) (Рис.6).
- Сразу после проверки ОГГ студенты обсуждают свои ответы и могут задавать вопросы преподавателю;
- Преподаватель отвечает на вопросы студентов по вопросам тестовых заданий, разъясняет непонятные студентам пункты (Рис.7).
- 6). Отработка практических навыков в малых группах с разбором одной ситуационной задачи. Студенты совместно решают, необходимые детали для продуктивной работы в команде. Правила записывают сами студенты на доске в доступном месте по пунктам (Рис.8).

- Студенты выбирают билеты с клиническим случаем по органам эндокринной системы. Данные содержат одинаковые задания во всех малых группах. Этот этап включает отработку навыков и умений. За определенный промежуток времени студенты, разделившись на малые группы, готовятся к ответу, используя в своем арсенале: ватман, цветные карандаши, цветные мелки, ноутбук, телевизор с USB разводом.

- По методам микроскопирования и диагностики микропрепаратов используют набор



Рисунок 2. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» при разборе особенностей строения щитовидной железы



Рисунок 3. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» при разборе группового тестового задания и клинической задачи



Рисунок 4. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» во время исследования микропрепарата щитовидной железы (работа в команде, закрепления практического навыка)



Рисунок 5. К.м.н., доцент кафедры гистологии Темирова Г.А. проводит мониторинг процесса обучения по каждому разделу занятия



Рисунок 6. Совместный разбор апелляции по тестам в команде



Рисунок 7. К.м.н., доцент кафедры гистологии Темирова Г.А. разбирает совместно со студентами особенности строения щитовидной железы при микроскопировании



Рисунок 8. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» во время зарисовывании микропрепарата щитовидной железы (практический навык)



Рисунок 9. Студенты 315 группы специальности «Общая медицина» разбирают микропрепарат щитовидной железы (теория и практический навык)

микропрепаратов эндокринной системы: щитовидной и паращитовидной железы. Каждая команда выполняет на практике разбор поставленных перед ними вопросов, методы окраски микропрепаратов, методы исследования микропрепаратов щитовидной и паращитовидной желез, используя микроскопы, микропрепараты, проводят диагностику микропрепаратов и работают с таблицами (Рис.9).

а) методы микроскопирования работы с биологическим микроскопом;

б) методы окраски микропрепаратов щитовидной и паращитовидной железы. Изучается микропрепарат щитовидной железы №59;

в) идентифицировать в микропрепарате структурные компоненты щитовидной железы;

г) идентифицировать в микропрепарате структурные компоненты паращитовидной железы.

7) Итоговое задание каждому студенту.

7.1. Решение и обсуждение ситуационных задач по индивидуальной готовности.

□ В заключении каждому студенту дается итоговое задание (ситуационные задачи), которое позволяет оценить степень усвоения ими полученных знаний.

8) Подведение итогов по теме занятия (Рис.10).



Рисунок 10. Подведение итогов занятия по ТВЛ

8.1. Оценивание работы каждого студента и команды в целом.

□ Все результаты этапов (индивидуальные и командные) оформляются на доске по мере их выполнения, что активизирует студента и позволяет работать на улучшение.

5.3. План и организационная структура занятия с распределением учебного времени.

Общая продолжительность практического занятия 150 минут и включает в себя хронометраж (Таблица):

Литература должна быть представлена в методической рекомендации к занятию по КОО. Контрольно-измерительные средства (КИС) должны быть полностью адекватны и надежны, желательно, чтобы преподаватель представил их в разных цветовых гаммах – листах и в виде приложений к методической рекомендации. В каждом приложении по КИС должны быть тестовые задания проверки

уровня знаний студентов по индивидуальной и по групповой готовности. Отдельно должны быть представлены билеты с клиническим случаем по эндокринной системе для работы в малых группах. Для освоения практических навыков по гистологии необходимо представить студентам в виде перечня и планшетов с микропрепаратами по эндокринной системе. Демонстрационные таблицы и муляжи по эндокринной системе представляются на отдельном столе для удобства работы студентам. В конце занятия, согласно хронометражу, нужно решить ситуационные задачи проверки уровня знаний студентов по индивидуальной готовности для определения степени освоения полученных знаний. Обязательным условием КОО является обратная связь (отзывы ППС студентов), согласно требованиям системы менеджмента качества.

По результатам проведенного занятия по КОО озвучены результаты трех команд и определены приоритеты в получении практических навыков и компетенции по диагностике микропрепаратов щитовидной и парашитовидной железы. Таким образом, командно-ориентированное обучение представляет собой обучение, направленное на выявление не только успеваемости обучающихся, но и реализации принципов взаимопомощи, работы в команде. Представленное занятие по КОО по гистологии на тему «Эндокринная система» является примером обучения на базовой дисциплине. Практическое занятие, проведенное по КОО, согласуется также с целью воспитательного процесса вуза. В связи с чем, на кафедрах и курсах университета работа ведется согласно процедуре «Воспитательная работа» и «Социальные условия для студентов», «Памятка куратора». План работы по воспитательной работе согласован с планом работы университета, составлен с активом групп, учтены специфика курса и

факультета, интересы студенческого коллектива. План воспитательной работы включает: формирование патриотизма, пропаганда здорового образа жизни, профилактика правонарушений и преступлений, экологическое воспитание, физическое воспитание, профессиональное воспитание и эстетическое воспитание. План куратора включает список студентов курируемых групп, и индивидуальную карту курируемой группы (Ф.И.О., паспортные данные, адрес места жительства, студента и родителей, когда и где окончил среднюю школу, количество баллов при поступлении в вуз, социальный статус (сирота, многодетная семья), форма обучения, распределение обязанностей студентам, дарования, увлечения, состояние здоровья, особенности характера) [5].

На сегодня проводится ознакомление студентов с анкетой «Анкета для студентов-первокурсников ЗКМУ имени М. Оспанова». Она предназначена для опроса студентов-первокурсников с целью определения способностей, талантов, интересов молодежи, оказания помощи в более полной их реализации в годы обучения в вузе. Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Доминирующий фактор обучения это подготовка к эффективной профессиональной деятельности. Главное в стратегической линии организации СРС на кафедре гистологии заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности самих же студентов [6]. Тогда как студенты на старших курсах, чаще всего ориентируются уже в большей самостоятельности и выстраивают траекторию обучения для реализации всех аспектов образовательного процесса, как на аудиторных занятиях, так и вне аудиторных. В связи с чем, кафедрам необходимо придерживаться

Таблица. Хронометраж практического занятия по КОО (150 минут)

№	Этап занятия	Процент времени	Время (минута)
	Организационная часть. Информированное согласие (лист ознакомления).	3,25%	5
	Проведение оценочных тестов по индивидуальной готовности (ОТИГ).	10%	15
	Работа в малых группах: Проведение оценочных тестов по групповой готовности (ОТГГ).	10%	15
	Апелляция по результатам группового тестирования.	6,75%	10
	Работа в малых группах (групповая готовность, ГГ): Требования к командам. Отработка навыков и умений. Работа с билетами. Определение навыков и умений по методам диагностики микропрепаратов. Решение и обсуждение клинического случая по эндокринной системе в малых группах.	50%	75
	Индивидуальное итоговое задание (ИИГ). Решение ситуационных задач индивидуальной готовности (степень освоения полученных знаний).	10%	15
	Подведение итогов занятия с общей оценкой знаний студентов.	6,75%	10
	Знакомство с методическими рекомендациями на следующее занятие.	3,25%	5
1 - 8	Итого:	100%	150

принципов сбалансированности проведения занятий не только в виде «вопрос-опрос-ответ», но и применяя различные виды комбинированного обучения: студент-ориентированное, командно-ориентированное (TBL), проблемно-ориентированное (PBL), клинично-ориентированное (CBL), научно-ориентированное (RBL).

Конфликт интересов Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Список литературы:

1. Хожаев АА. Командно-ориентированное обучение в качестве технологии проведения практических занятий у студентов 4 курса. Вестник Казахского национального медицинского университета. Изд. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова (Алматы). УДК: 61:378.147-388.ISSN: 2524-0684eISSN: 2524-0692. 2016;3:234–236.
2. Дюсенова СБ, Корнеева ЕА. Активные методы обучения в подготовке врача. Успехи современного естествознания 2014;12(2):138–140; URL: <http://natural-sciences.ru/ru/article/view?id=34555> (дата обращения: 18.04.2019).
3. Kazory A, Zaidi Z. Team-Based Learning Activities for First-Year Medical Students: Perception of the Learners. South Med J 2018Sep;111(9):525–529. DOI:10.14423/SMJ.000000 0000000865.
4. Goolsarran N, Hamo CE, Lane S, et al. Effectiveness of an interprofessional patient safety team-based learning simulation experience on healthcare professional trainees. BMC Med Educ 2018 Aug 8;18(1):192.DOI: 10.1186/s12909-018-1301-4.
5. Темирова ГА, Турганбаева АУ, Калдыбаева АТ. Подготовка высокоспециализированного специалиста с учетом обучения на кафедрах цикла общепрофессиональных дисциплин по интегрированным программам. Международная учебно-методическая конференция. Медицинское образование: инновации, качество, посв.20-летию Независимости Казахстана.14-15.04.2011г., Актөбе. Медицинский журнал Западного Казахстана. Приложение к журналу. Актөбе 2011;1(29):54–55.
6. Умбетов ТЖ, Темирова ГА. Виды самостоятельной работы студентов на кафедре гистологии в свете нового времени. Материалы международной учебно-научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. О формах организации самостоятельной работы студентов в условиях развития современных образовательных информационных технологий (21-22.03.2012). Южный Филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины. Крымский агротехнологический университет. Симферополь 2012;338–341.

ТҮЙІН

Г.А. ТЕМИРОВА, Ж.Е. КӨМЕКБАЙ,
Р.А. САБИТОВА

МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ИГЕРУ КЕЗІНДЕГІ КОМАНДАЛЫҚ-БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ЖӘНЕ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ТҮЛҒААРАЛЫҚ ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСЫ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Базалық пәндер бойынша командалық-бағдарланған оқыту (КБО) бойынша сабақ өткізу кезінде оны әдістемелік сүйемелдеуді дұрыс дайындау қажет. «Қалқанша және қалқанша маңы безінің морфофункционалды сипаттамасы» тақырыбына КБО бойынша әдістемелік ұсынымда негізгі екпін студентке ғана емес, сонымен қатар оқытушының траекториясына да бөлінеді. Бақылау-өлшеу құралдарының дұрыс құрастырылуына және клиникалық есепті таңдауына назар аудару қажет. Студенттердің білімін, іскерлігін және дағдыларын бағалауда командада жұмыс істеген кезде проблемалық мәселелерді әртүрлі мысалдармен бөлу, әр білім алушының жеке жауаптарына назар аудару отырып, командалық жұмысты ескеру, қатысу үлесі және тұрақты кері байланыс қажет.

SUMMARY

G.A. TEMIROVA, ZH.YE. KOMEKBAI,
R.A. SABITOVA

TEAM-BASED LEARNING AND STUDENTS INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN MASTERING BASIC DISCIPLINES IN MEDICAL SCHOOL

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

During team-based learning (TBL) classes on basic subjects, it is necessary to properly prepare methodological support. In the guidelines on topic “Morphofunctional characteristics of the thyroid and parathyroid glands” the main emphasis is on the trajectory of not only the student but also the teacher. It is necessary to pay attention to examination materials correctness and the choice of clinical tasks. In assessing the knowledge and skills of students when working in a team it is important to highlight problem questions tasks with different examples, taking into account teamwork, paying attention to the individuality of each student answer and constant feedback.

Keywords: *the stages of the lesson, team-based learning, endocrine system module, practical skills, mutual assistance, critical thinking, feedback.*

***Негізгі сөздер:** сабақ өткізу кезеңдері, командалық бағдарланған оқыту, эндокриндік жүйе модулі, тәжірибелік дағдылары, өзара көмек, сын тұрғысынан ойлау, дәрігерді дайындау стандарты, кері байланыс.*

УДК 611.018.21-002

МРНТИ 34.39.47

Г.А. ТЕМИРОВА, А.Н. ЖЕКСЕНОВА, Г.К. КОШМАГАНБЕТОВА, Г.Е. ТАСКОЖИНА, Г.З. АНДАГУЛОВА

АСПЕКТЫ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ АСЕПТИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актөбе, Казахстан

В работе отражены различные аспекты асептического воспаления согласно литературному обзору. Раскрыты различные патофизиологические механизмы асептического воспаления, проводимые различными исследовательскими школами, институтами, группами исследователей и больницами. Обзор представляет собой аспекты от экспериментальных фундаментальных исследований до раскрытия сущности клеточных взаимоотношений не только лейкоцитарного звена, но и обменных процессов в виде: белков, жиров и углеводов.

***Ключевые слова:** патофизиологические механизмы, асептическое воспаление, соединительная ткань, клеточный состав соединительной ткани.*

На заре третьего тысячелетия без воспалительного процесса не проходит ни один процесс гниения, раздражения, компрессии, тем более начало любого симптома, синдрома и отсюда различных болезней. Воспаление характеризуется как комплексный процесс, включающий в себя местный и общий патологический механизм, возникающий в ответ на повреждение или действие непатогенного или патогенного раздражителя. Полученный ответ/действие проявляется в реакциях, направленных на устранение продуктов жизнедеятельности самого процесса или явления (альтерация). Одновременно происходит удаление или обезвреживание агентов повреждения (экссудация). Последовательно происходит переход одного процесса в другой, приводящий к максимальному восстановлению в зоне повреждения (пролиферация). Одним словом, воспаление не что иное, как защитно-приспособительный процесс места приложении любого агента, иной раз и всего организма. Весь названный комплекс приспособительного процесса и представляет собой патофизиологический механизм воспаления. Воспаление свойственно всему животному миру, где может реализоваться процесс альтерации, экссудации и пролиферации. Механизм воспаления является общим для всех организмов, независимо от локализации, вида раздражителя и индивидуальных особенностей организма. Чаще всего воспаление характеризуется как типический патологический процесс. Острое воспаление, развивающееся в ответ на инфекцию или тканевое повреждение, характеризуется классической пентадой Галена-Цельса (*rubor, calor, tumor, dolor et functio laesa*) [1]. На тканевом уровне

острый воспалительный процесс характеризуется усилением кровотока вследствие вазодилатации, повышением сосудистой проницаемости, накоплением в очаге воспаления лейкоцитов. Выделяют три возможных варианта исхода острого воспаления: переход в хроническое воспаление; формирование рубца и полное разрешение воспалительного процесса [2].

Исследователи из медицинских университетов США (штатов Массачусетс (г.Бостон) и Вермонт) определили, что острое воспаление сопровождается с самого начала выделением специализированных про-разрешающих медиаторов. Например, резольвины, координируют разрешение локального воспаления. Ранее ими доказано, что у крыс с подкожным воспалением спины, индуцированным карагинаном, растяжка в течение 10 минут дважды в день уменьшает воспаление и улучшает переносить боль, через две недели после его инъекции. Авторы исследования предположили, что растяжение соединительной ткани, активизирует местные про-разрешающие механизмы внутри ткани в острой фазе воспаления на вторые сутки. Это отмечено за счет растяжения соединительной ткани, к уменьшению миграции нейтрофилов и повышенной концентрации ткани. Эти результаты демонстрируют прямое механическое воздействие механизмов растяжения на процессы воспаления через регуляцию в соединительной ткани [3]. Резольвины участвуют в качестве продуктов фазы разрешения острого воспаления и впервые идентифицированы в 2000 году при экспериментальном воспалении у мышей с использованием методов липидомики

(жидкостная хроматография в сочетании с тандемной масс-спектрометрией) и биометриотики [4].

В Витебском государственном ордена Дружбы народов МУ В.А. Куликов и И.Н. Гребенников (2012 г.) провели анализ обзора литературы, суммировали данные о строении, биосинтезе и биологическом действии новых медиаторов. Соответственно, разработка и использование лекарственных средств, способствующих разрешению воспалительного процесса, таких как сочетанное применение аспирина и ω -3 полиненасыщенных жирных кислот и/или использование стабильных синтетических аналогов резольвинов и протектинов, должны повысить эффективность лечения воспалительных заболеваний [5]. При рассмотрении понятия **асептическое** воспаление, обращаем внимание, что оно характеризуется *механическими, физическими и химическими факторами*, без участия микробов (ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, переломы костей, при парентеральном введении химических веществ и аллергиях, но при сохранении целостности кожи или слизистых оболочек). Асептические воспаления по патофизиологическому механизму, из-за проявления трех механизмов воспаления, можно классифицировать на *экссудативные* и *пролиферативные*. В зависимости от характера экссудата: серозные, серозно-фибринозные, фибринозные и геморрагические, а пролиферативные-фиброзные и оссифицирующие. По течению и продолжительности *экссудативные воспаления* бывают острыми (от нескольких дней до 2-3 недель), подострыми (от 3 недель до 1,5 месяцев) и хроническими (более 6 недель). Хронизация воспалительного процесса может достигать от одного года и более.

Г.И. Исаев, Г.А. Адилова, Ж.С. Сундетов, А.Н. Жексенова (2004 г.) выявили, что введение фетальных гепатоцитов в очаг является наиболее оптимальной, так как фибробластическая капсула формируется на первой неделе, тогда как у контрольных крыс (без коррекции) на 10-14 сутки. При введении фетальной клетки печени на 2 сутки от начала воспаления, отмечается ускорение лейкоцитарной фазы, стимуляция макрофагов, усиление пролиферации фибробластов, и ранее формирование фибробластической капсулы по сравнению с контрольной. Введение в дозе 4 мл/кг массы фетальной ткани активизирует эмиграцию лейкоцитов, фагоцитарную активность макрофагов. Однако фибробластическая реакция вялая, показатели не превышали эффектов основной дозы (2 мл/кг) фетальных гепатоцитов, а также наблюдается эозинофилия во всех сроках наблюдения. При введении фетальных гепатоцитов внутрибрюшинно, также усиливается эмиграция лейкоцитов, при этом макрофагальная реакция слабая, рассасывания лейкоцитарного вала замедлена. Применение фетальных гепатоцитов в дозе 2 мл/кг массы тела повышает показатели неспецифических факторов иммунитета [6, 7]. Авторами исследования

установлено, что использование фетально-клеточной ткани печени оказывает противовоспалительное и иммуностимулирующее действие на организм. Необходимо отметить, что разрешение острого воспаления – сложный процесс и включает в себя несколько последовательных этапов: прекращение инфильтрации очага воспаления полиморфно-ядерными лейкоцитами; восстановление сосудистой проницаемости; гибель полиморфно-ядерных лейкоцитов (главным образом путем апоптоза); нефлогенное привлечение в очаг воспаления моноцитов; фагоцитоз макрофагами апоптотических полиморфно-ядерных лейкоцитов, микробов и некротического детрита [4-6]. Как только число полиморфноядерных лейкоцитов в очаге воспаления снижается, падает уровень провоспалительных цитокинов и изменяется метаболизм полиненасыщенных жирных кислот. Происходит переключение биосинтетических путей их метаболизма от синтеза провоспалительных липидных медиаторов (лейкотриенов и простагландинов) к образованию таких противовоспалительных липидных медиаторов, как липоксины, резольвины, протектины и мазерины [2, 3].

R.S. Doster с рядом исследователей из медицинской школы Вандербильда (Нэшвилл, США) провели литературный обзор, чтобы определить, что известно из существующей литературы о протеинах семейства ETs, продуцируемых моноцитами или макрофагами. Результаты показывают, что макрофаги ETs (METs) производятся в ответ на различные микроорганизмы и имеют сходные черты с нейтрофильными ETs (NETs) и основано уникальной программой гибели клеток, через митоз клеток, что приводит к высвобождению волокон, состоящих из ДНК и усеянных клеточными белками. Функция данного протеина клеток необходима для обездвиживания и гибели некоторых микроорганизмов, и, к сожалению, может сыграть роль в патологии заболевания [8]. ETC₁ – фактор транскрипции (Protein C-ets-1), который осуществляет прямой контроль экспрессии цитокинов и хемокинов в ходе множества клеточных процессов и контролировать дифференцировку, выживание и пролиферацию клеток лимфоидного ряда. А также регулировать ангиогенез за счёт регулирования экспрессии генов, отвечающих за миграцию и инвазию клеток [9, 10]. Макрофаги ткани, обеспечивая циркуляцию моноцитов крови, устанавливают резиденцию в тканях, при этом поддержаны независимо от прародителей костного мозга. Макрофаги выполняют разнообразные функции, включая восстановление тканей, поддержание гомеостаза и иммунную регуляцию. Недавние исследования показали, что макрофаги производят внеклеточные ловушки (ETs). ETs-иммунный ответ, с помощью которого клетка подвергается “Этозу” для высвобождения сетчатого материала с нитями, состоящими из клеточной ДНК, усеянная гистонами и клеточными белками. Считается,

что ETs обездвигивает и убивает микроорганизмы, но также участвует в патологии заболевания, включая асептическое воспаление и аутоиммунное заболевание [8-10].

В Центре фармацевтических исследований, развитие и безопасность (ZAFES), институте общей фармакологии и токсикологии, клинике Гете университета Франкфурта-на-Майне, (Германия) Л.Шефер отмечает сложность опасности, заключенный в разнообразном характере повреждений, связанных с молекулярными паттернами. В ответ на внутренние или внешние раздражители организм активизирует воспалительную реакцию. Эндогенными триггерами данного процесса являются связанные с повреждениями молекулярные паттерны (демпферы). Демпферы представляют собой гетерогенную группу молекул, которые берут свое начало либо внутри различных отсеков клетки, либо из внеклеточного пространства. После взаимодействия с рецепторами распознавания образов в перекрестных помехах с различными невосприимчивыми рецепторами, демпферы определяют нисходящий сигнальный исход септических и асептических воспалительных реакций. Согласно обзору, представленному Л. Шефер, критически оценена разнообразная природа, структурные характеристики и сигнальные пути, вызванные демпферами. Так, например, после инфаркта миокарда обширное ремоделирование внеклеточного матрикса способствует образованию рубцов и сохранению гемодинамической функции. С другой стороны, неблагоприятное и чрезмерное ремоделирование внеклеточного матрикса приводит к фиброзу и нарушению функции. В его исследовании исследуется роль малого лейцин-богатого протеогликана бигликана при ремоделировании внеклеточного матрикса сердца и сердечной гемодинамике после его применения [11], основываясь на исследовании 2008 года [12]. В отделе кардиологии и пульмонологии, университетской клиники Charité Berlin группа исследователей еще в 2008 году отметили, что бигликан необходим для адаптивного ремоделирования после инфаркта миокарда по результатам двулучепреломляющего анализа окрашивания Sirius red и электронной микроскопии коллагеновых фибрилл. Бигликан необходим для стабильного формирования коллагенового матрикса инфарктных рубцов и для сохранения сердечной гемодинамической функции [12]. Обратим внимание на состояние почек при диабете. Гиперлипидемия является фактором риска развития и прогрессирования диабетической нефропатии. Однако неизвестно, является ли снижение гиперлипидемии защитой от прогрессирования заболевания. Департаментом по делам ветеранов (Лексингтон, Кентукки, США) рядом авторов экспериментальным путем на мышах доказано, что длительная гиперлипидемия вызывает повреждение почек. Они отметили, что снижение уровня холестерина с помощью диетических средств

может улучшить функцию почек. Потребление высокохолестериновой диеты усугубляло развитие диабетической нефропатии с повышением экскреции альбуминов в моче, гломерулярной и почечной гипертрофией, расширением мезангиального матрикса. Тем не менее, диабетические мышцы, переведенные с высокохолестериновой диеты на нулевую, за последние 10 недель имели более низкую экскрецию альбумина в моче и расширение мезангиального матрикса [13]. После тяжелой травмы тканей пациенты подвергаются воздействию различных опасных и микробно-ассоциированных молекулярных паттернов, провоцирующие сильную активацию системы защиты нейтрофилов. Нейтрофилы запускают и модулируют начальную посттравматическую воспалительную реакцию и вносят важный вклад в последующие процессы восстановления. Однако, тяжелая травма может повлиять на центральные функции нейтрофила, включая полувыведение циркуляции, хемокинез, фагоцитоз, отпуск цитокина и дыхательный взрыв.

На кафедре дерматологии и аллергических заболеваний института ортопедических исследований и биомеханики, травматологического исследовательского центра Ульм (Германия) учитывают изменения в биологии нейтрофилов, которые могут способствовать травматическим осложнениям, включая подавление иммунитета, сепсис, мультиорганную дисфункцию и нарушение регенерации тканей. Кроме того, имеются данные о том, что действия нейтрофилов зависят от качества исходного стимула, в том числе от локализации и тяжести травмы, микрофильтра в пораженной ткани и общего воспалительного статуса пациента.

А. Kovtun и соавторы провели обзор и описывают влияние тяжелой травмы на фенотип и дисфункцию нейтрофилов и последствия для восстановления тканей. В связи с чем, они особенно концентрируются на роли нейтрофилов в заживлении ран, травмах легких и переломах костей, потому что это наиболее часто поражаемые ткани у тяжелораненых пациентов [14]. Создание регенеративной медицины хряща является важной клинической проблемой, но поиск источников клеток, способных восстановить целостность хряща, оказывается сложной задачей. Мезенхимальные стромальные клетки человека склонны образовывать эпифизарный или гипертрофический хрящ, и имеют возрастную ограниченную пролиферацию. С другой стороны, получить функциональные хондроциты из эмбриональных стволовых клеток человека (ЭСК) очень трудно. Кроме того, этические проблемы, связанные с человеческими ЭСК, являются дополнительным недостатком использования таких клеток. Как отмечают исследователи (Испания) текущее состояние и перспективы на будущее про индуцированные плюрипотентные стволовые клетки (iPSCs) для восстановления хряща. С 2006 года iPSCs открыли много шлюзов для исследований в области регенеративной медицины, особенно в терапии хрящевой ткани. iPSCs обладают способностью преодолевать ограничения,

связанные с текущими источниками клеток, поскольку большое количество аутологичных клеток может быть получено из небольших начальных популяций. Кроме того, проблемы, связанные с образованием эпифиза или гипертрофического хряща, можно преодолеть с помощью iPSCs, и являются как перспективный источник клеток для лечения дефектов хряща. Они имеют потенциал для использования в клинической области. Для этой цели необходимы надежные протоколы для индуцирования хондрогенеза, как *in vitro*, так и *in vivo*. В своем обзоре они кратко излагают недавний прогресс в технологии iPSC для восстановления хряща [15]. Адипозные стромальные/стволовые клетки (ASCs), по-видимому, являются перспективным регенеративным терапевтическим агентом из-за минимально инвазивного подхода и потенциалу мультилинейной дифференцировки.

Центр прикладной биотехнологии, отделение биотехнологии, колледж инженерных и прикладных исследований Амбалы (Индия) и группа исследователей Вьетнама (2018 г.) определили, что собранные жировые ткани перевариваются для извлечения стромальной сосудистой фракции (SVF), культивируются, и анкоредж-зависимые клетки выделяются для характеристики их потенции, поверхностные маркеры и потенциал мульти-дифференцировки. Дифференцировочный потенциал АСК направлен через манипулирование составом питательной среды с введением факторов роста для получения желаемого типа клеток. АСК широко изучены в виде регенеративного лечебного раствора для различных расстройств организма (неврологических, кожных, раны, мышцы, кости и др.). Полученные терапевтические результаты АСК достигнуты по возможности через секреторный цикл цитокинов, внеклеточных протеинов и ретикулярной системы. Жировые ткани собирают путем липосакции, ферментативно переваривают и центрифугируют для выделения стромальной сосудистой фракции (SVF). Наконец, SVF культивируется и адгерентные клетки анализируются на наличие маркеров клеточной поверхности с помощью проточного цитометрического анализа для подтверждения наличия характеристик мезенхимальных стволовых клеток [16]. В эксперименте исследованы влияния амлодипина и дилтиазема на течение асептического воспаления. Антагонисты кальция амлодипин и дилтиазем у экспериментальных животных оказывают моделирующие действие на экссудативную фазу воспаления, оказывая отчетливый антиэкссудативный эффект, не уступая, в больших дозах, классическому нестероидному противовоспалительному препарату (диклофенаку натрия). Характерно, что все исследованные препараты подавляют не только экссудативную, но и пролиферативную фазу воспаления [17]. Рядом исследователей в отделении меченых соединений отдела производства радиоизотопов и радиоактивных источников Центра горячих лабораторий Управления по атомной энергии и отделении фармацевтики

факультета фармации Университета Умм (Аль-Кура) проведено мечение сульфадимидина технецием-99m с выходом около 90%. (бактериостатического лекарства, блокирующего синтез фолиевой кислоты). Радиохимическую чистоту меченого соединения определяли методом бумажной и тонкослойной хроматографии. Опыты по био распределению в здоровых мышцах показали повышенное накопление комплекса в желудке и кишечнике. Отношение накопления в мышцах, инфицированных *E.coli*, к накоплению в здоровых мышцах составило около 2, 1.5 и 1.4 через 15, 90 и 180 мин после инъекции соответственно, для мышц с асептическим воспалением, индуцированным термически убитыми *E. coli* или скипидаром, отличия в накоплении от здоровых мышц незначительны [18]. Ряд исследователей отмечают, что заживление раны возможно при минимальном разрезе послеоперационных ран. Иной раз авторы различных исследований рекомендуют по возможности минимизировать тканевые потери, для предотвращения дисбаланса в соотношении цитоплазматических структур клетки. Минимизация развития и достижение большей равномерности толщины послеоперационного рубца кожи в области оперативного вмешательства, следовательно, и большая его однородность достигаются созданием в области раны более оптимальных и менее значимых напряженно-деформированных состояний структур кожи, что основывается на предварительном определении с использованием математического моделирования параметров наложения швов и приводит к формированию тонкого, косметически и функционально более полноценного послеоперационного рубца [19, 20].

В.Г. Изатулин, В.Ю. Лебединский, И.М. Кенсовская (2014 г.) в оптимизации раневого процесса и в формировании нормотрофического типа рубца кожи отметили динамику изменений фибробластов при резорбтивной и местной гиперпролактинемии у экспериментальных животных, вскрыта возможность участия их различных пулов (дермальные, эпидермальные и мигрирующие их предшественники). Сопоставление морфологических и биомеханических изменений свойств кожи при асептическом воспалении вскрыло четкую взаимосвязь между ними, причем характеристики напряженно-деформированных состояний структур органа определяются, в первую очередь изменением относительных объемов соединительно-тканых структур кожи в динамике воспалительной реакции. Наиболее выраженные морфологические изменения происходят в непосредственной близости от инородного тела и вызваны прямым воздействием альтерирующего фактора [21, 22]. На сегодня остается актуальным вопрос значения спаечного процесса в полостной хирургии.

С.В. Скальский, Т.Ф. Соколова, С.К. Зырянов (2017 г.) на половозрелых кролика-самцах, породы Шиншилла

моделировали спасный процесс в брюшной полости (асептическое воспаление). На 10 сутки проведена оценка пролиферативной и коллагенсинтетической функции перитонеальных фибробластов [23].

М.К. Балабековой (2014 г.) было исследовано влияние тяжелых металлов на течение асептического воспаления у крыс. Установлено, что течение асептического воспаления у опытных крыс носило более затяжной характер с элементами некроза и гипоплазии костного мозга [24]. Необходимо отметить, что во всех фазах асептического воспаления участвуют клетки соединительной ткани. Таким образом, представленный обзор литературы по асептическому воспалению затрагивает не только аспекты различных состояний организма, но и дает возможность проследить динамику различных исследований в данной области. Усиленная пролиферация различных клеток соединительной ткани при асептическом воспалении способствует активизации клеточных пулов региона соединительной ткани. Тогда как клеточный дифферон фибробластов, реализует кратным увеличением митотической активности лейкоцитарного ряда клеток, в последующем приводящие к синтезу протеинов в клетке и коллагенезу фибробластов. При асептическом воспалении сохраняется возможность различной модификации пролиферативной и коллагенсинтезирующей функции фибробластов не только клеточных структур на органном уровне, но и всего организма.

Список литературы:

1. Kumar V, Abul K Abbas, Nelson Fausto, et al. Robbins and Cotran's Pathologic Basis of Disease, 8-th edition. The American Journal of Surgical Pathology January 2010;34(1)132. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3181bc5f0f.
2. Lisbeth Berrueta, Iгла Muskaj, Sara Olenich, et al. Langevin Stretching impacts inflammation resolution in connective tissue. JCell Physiol 2016 July; 231(7):1621–1627. DOI:10.1002/jcp.25263.
3. Charles N.Serhan, Makoto Arita, Song Hong, Katherine Gotlinger. Resolvins, docosatrienes, and neuroprotectins, novel omega-3-derived mediators, and their endogenous aspirin-triggered epimers. Journal Article; Research Support, U.S. Gov't, P.H.S. Review 2007;11(14):1125–1132.
4. Serhan CN, Clish CB, Brannon J, et al. Novel functional sets of lipid derived mediators with antiinflammatory actions generated from omega-3 fatty acids via cyclooxygenase 2-nonsteroidal antiinflammatory drugs and transcellular processing. J. Exp. Med 2000;192:1197–1204.
5. Куликов ВА, Гребенников ИН. Резольвины, протектины и марезины – новые медиаторы воспаления. Биохимия 2012;25–30.
6. Исаев ГИ, Адилова ГА, Сундетов ЖС, Жексенова АН. Протекторное воздействие фетальных гепатоцитов в зоне асептического воспаления на стадии пролиферации в эксперименте. Всемирный Конгресс по астме, IX Международный Конгресс по клинической патологии в Бангкоке, Таиланд. International Journal on Immunorehabilitation. Физиология и патология иммунной системы. Москва 2004;6(1):335.
7. Жексенова А.Н. Асептикалық қабыну серпілісін фетальді гепатоциттермен коррекциялау барысында репаративтік кезең ерекшеліктері. Батыс Қазақстан медицина журналы 2010;3(27):167–170.
8. Doster RS, Rogers LM, Gaddy JA, Aronoff DM. Macrophage Extracellular Traps: A Scoping Review. J Innate Immun 2018;10(1):3–13. DOI:10.1159/000480373. Epub 2017 Oct 7.
9. Delattre O, Zucman J, Plougastel B, et al. Gene fusion with an ETS DNA-binding domain caused by chromosome translocation in human tumours. Nature 1992;359(6391):162–5. DOI:10.1038/359162a0. PMID 1522903.
10. Dwyer J, Li H, Xu D, Liu JP. Transcriptional regulation of telomerase activity: roles of the Ets transcription factor family. Annals of the New York Academy of Sciences Oct 2007; 1114(1):36–47. DOI:10.1196/annals.1396.022. PMID 17986575.
11. Schaefer L. Complexity of danger: the diverse nature of damage-associated molecular patterns. J Biol Chem 2014 Dec 19;289(51):35237–45. DOI: 10.1074/jbc.R114.619304. Epub 2014. - Nov 12.
12. Westermann D, Mersmann J, Melchior A, et al. Biglycan is required for adaptive remodeling after myocardial infarction. Circulation 2008 Mar 11; 117(10):1269–76. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.714147.
13. Taneja D, Thompson J, Wilson P, et al. Reversibility of renal injury with cholesterol lowering in hyperlipidemic diabetic mice. J Lipid Res 2010 Jun; 51(6):1464–70. DOI:10.1194/jlr.M002972.
14. Kovtun A, Messerer DA, Scharffetter-Kochanek K, et al. Neutrophils in Tissue Trauma of the Skin, Bone, and Lung: Two Sides of the Same Coin. J Immunol Res 2018 Apr 23;2018: 8173983. DOI:10.1155/2018/8173983. eCollection 2018.
15. Castro-Viñuelas R, Sanjurjo-Rodríguez C, Piñeiro-Ramil M, et al. Induced pluripotent stem cells for cartilage repair: current status and future perspectives. Eur Cell Mater 2018 Sep 11; 36:96–109. DOI:10.22203/eCM.v036a08.
16. Dubey NK, Mishra VK, Dubey R, et al. Revisiting the Advances in Isolation, Characterization and Secretome of Adipose-Derived Stromal/Stem Cells. Int J Mol Sci. 2018 Jul 27; 19(8). pii: E2200. DOI:10.3390/ijms19082200.
17. Хакимов ЗЗ, Рахманов АХ, Асадов НН. Влияние антагонистов кальция на течение экссудативной и пролиферативной фаз асептического воспаления. Global Science Center LP (Прага) 2017;2(17):21–24.
18. Амин АМ, Ибрагим ИТ, Атталла КМ, и др. ^{99m}Tc-сульфадимидин как потенциальный радиолиганд для дифференциации септических и асептических воспалений. Радиохимия 2014;56(1):64–67. eLibrary ID21056277.

19. Жексенова АН, Сундетов ЖС. Изучение некоторых проблем иммунологического ответа организма животных при введении фетальных гепатоцитов. Медицинский журнал Западного Казахстана Актобе 2012;3(35):47–47.
20. Лебединский ВЮ, Буланкина ИА, Арсентьева НИ, и др. Общие закономерности развития и биомеханические основы оптимизации условий заживления ран кожи при гнойном асептическом воспалении. Acta Biomedica Scientifica 2000;2:39–43.
21. Изатулин ВГ, Лебединский ВЮ, Кенсовская ИМ. Роль разных пулов фибробластов в заживлении кожной раны при гиперпролактинемии. Сибирский медицинский журнал. Иркутск 2014;131(8):34–37. eLibrary ID 23703210.
22. Буланкина ИА. Морфофункциональные изменения структур кожи при асептическом воспалении. Сибирский медицинский журнал. Иркутск 2007;70(3):36–38. eLibrary ID 18046096.
23. Скальский СВ, Соколова ТФ, Зырянов СК. Угнетение фибробластов модифицирует интенсивность спайкообразования при асептическом воспалении брюшины кроликов. Успехи современной науки 2017;5(1):153–158. eLibrary ID 28386396.
24. Балабекова МК. Морфологические особенности течения воспаления у опытных крыс на фоне комбинированного воздействия ванадия и хрома. Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. Бишкек; 2014;14(10):87–90. eLibrary ID 22771147.

ТҮЙІН

Г.А. ТЕМИРОВА, А.Н. ЖЕКСЕНОВА,
Г.К. КОШМАГАНБЕТОВА, Г.Е. ТАСКОЖИНА,
Г.З. АНДАГУЛОВА

ДӘНЕКЕР ТІННІҢ АСЕПТИКАЛЫҚ ҚАБЫНУЫНЫҢ ПАТОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ МЕХАНИЗМДЕРІНІҢ АСПЕКТІЛЕРІ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Жұмыста әдеби шолуға сәйкес асептикалық қабынудың түрлі аспектілері көрсетілген. Өртүрлі зерттеу мектептері, институттар, зерттеушілер топтары мен ауруханалар жүргізетін асептикалық қабынудың әртүрлі патофизиологиялық механизмдері ашылды. Шолу тек лейкоцитарлық буынның ғана емес, сонымен қатар ақуыз, майлар және көмірсулар түрінде алмасу процестерінің де жасушалық өзара қарым-қатынасының мәнін ашуға дейінгі эксперименталды іргелі зерттеулерден аспектілер болып табылады.

Негізгі сөздер: патофизиологиялық механизмдер, асептикалық қабыну, дәнекер тін, дәнекер тіннің жасушалық құрамы.

SUMMARY

G.A. TEMIROVA, A.N. ZHEKSENOVA,
G.K. KOSHMAGANBETOVA,
G.Ye. TASKOZHINA, G.Z. ANDAGULOVA

ASPECTS OF PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF ASEPTIC INFLAMMATION OF CONNECTIVE TISSUE

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

The paper reflects various aspects of aseptic inflammation according to the literature review. Various pathophysiological mechanisms of aseptic inflammation conducted by different research schools, institutes, research groups and hospitals are revealed. The review presents aspects from experimental fundamental research to the disclosure of the essence of cellular relationships not only leukocyte link, but also metabolic processes in the form of proteins, fats and carbohydrates.

Keywords: pathophysiological mechanisms, aseptic inflammation, connective tissue, cellular composition of connective tissue.

УДК 001.895:004:378.661(574.13)

МРНТИ 14.35.07

А.У. ТУРГАНБАЕВА, Г.А. ТЕМИРОВА, С.С. САМБАЕВА, Г.У. ЕМЖАРОВА, А.Б. АХМЕТОВА,
Ж.С. УМИРЗАКОВА**ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗАПАДНО-
КАЗАХСТАНСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ имени МАРАТА
ОСПАНОВА**

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В Западно-Казахстанском медицинском университете имени Марата Оспанова осуществляется реализация основных принципов инновационных аспектов образовательного процесса через цифровизацию системы здравоохранения на примере внедрения автоматизированной системы «Сириус», его модулей, Web-кабинетов, электронных учебников и виртуальных пациентов.

Ключевые слова: образовательный процесс в медицинском вузе, инновации, информационно-коммуникационные технологии, компетенции врача.

Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова успешно выполняет все поставленные на каждый учебный год различные задачи в части комплексной подготовки новых передовых методов обучения. Сотрудниками вуза на сегодня создан прочный фундамент для успешного дальнейшего развития. Университет ведет образовательную деятельность по очной форме обучения, подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов по специальности и направлениям в соответствии с лицензиями. В университете разрабатываются различные модели образовательных инноваций (учебные, учебно-методические, учебно-исследовательские, научно-исследовательские). Опираясь на них, вуз реализовывает продукцию преподавательским составом учебно-методических комплексов, различные акты, пособия, авторские свидетельства и т.д. Вуз использует образовательные программы и методы, основанные на современных принципах обучения: PBL, TBL, CBL, RBL.

В настоящее время на подавляющем большинстве кафедр и курсов университета внедрены современные технологии организации учебного процесса. К 2020 году планируется полностью охватить все кафедры и курсы инновационными методами обучения.

В Департаменте по учебно-методической работе завершена разработка модульных образовательных программ по всем специальностям бакалавриата и специальностям послевузовского образования (резидентура, магистратура и докторантура) в соответствии с Национальной рамкой квалификации, профессиональными стандартами, Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций. По данным Л.В. Русиной [1], проанализировавшая опыт многих других педагогических университетов, а также результаты научных исследований украинских дидактов, психологов, методистов, отметила, что для более эффективной подготовки будущих учителей к профессиональной инновационной деятельности необходимо объединить

все знания об инновационных педагогических технологиях и ИКТ в целостную методическую систему, реализовать как систему интегрированных спецкурсов по выбору. На сегодня необходимо отметить, что при подготовке специалиста в той или иной области, зачастую крен преподавания идет в сторону будущей профессии. В медицинском вузе основным столпом выступает в первую очередь, не только знания, но и весь арсенал, который приобретают как педагоги, так и лингвисты. Поэтому при подготовке врача требуется проанализировать растущие потребности регионов и страны в целом, охватить надвигающуюся перспективу старения кадров. В США ряд исследователей разработали новые мобильные платформы для людей с целью предотвращения камней в почках [2]. Нефролитиаз является все более распространенным состоянием во всем мире и мобильные технологии в этом плане революционеры. Пациенты с почечным камнем в настоящее время легко диагностируются. Новые платформы включают программные приложения для повышения диагностики по их предотвращению в почках. Образовательные программы, реализуемые ЗКМУ имени Марата Оспанова, отражают приверженность вуза к идеям Болонского процесса: образования, ориентированного на обучающихся; обучения на протяжении всей жизни; образования, нацеленного на компетенциях; обеспечения и повышения качества [3]. Так например, в Кливлендской амбулаторной клинике [4] исследователи провели систематический сбор демографических данных (1421 случаев), связанных с травмами, через электронную мобильную заявку. Это способствовало междисциплинарному общению и повышению эффективности управления спортсменами с сотрясением головного мозга. В работе медицинских сестер необходима мобильность общения и молодым начинающим специалистам пройти адаптацию от теории к практике. Проанализирована статистическая рубрика и выявлена общая тема в работе медицинской сестры: ясность, объективность и детали [5], которые необходимы в их

повседневной практике. В нашем вузе при разработке образовательных программ специальностей в первую очередь учтены: требования социальных партнеров – потенциальных работодателей выпускников; ожидания обучающихся и их родителей; новейшие достижения в данной области, опубликованные в литературе и периодических изданиях, а также результаты собственной научной деятельности, других специалистов и ученых; специфика внутренних условий – уровень развития обучающихся, особенности изучаемых дисциплин, имеющиеся средства обучения, информационная, методическая и материально-техническая база [6-9]. Образовательные программы обеспечивают достижение обучающимися результатов освоения основных компетенций, установленных соответствующими Государственными общеобязательными стандартами образования Республики Казахстан. Пристальное внимание уделяется подготовке высококвалифицированных кадров, способных эффективно использовать новейшие разработки, как на уровне учебного процесса, так и скоординированного взаимодействия между структурными подразделениями, обеспечивая жизненный цикл продукта. На сегодня не секрет, что наступила потребность в дальнейшей активизации и усилении связи со всеми заинтересованными сторонами образовательного процесса, в укреплении вышеназванных позиций выступает электронное интерактивное обучение, представляющая собой образовательную технологию, при которой для передачи формальных и неформальных инструкций, поддержки и оценки используются сетевые технологии (Интернет и корпоративные сети). В нашем вузе различными средствами и методами электронного интерактивного обучения осуществляется взаимосвязь не только обучающихся, но и всего ППС, а также с другими медицинскими вузами через интерактивные ресурсы и материалы, электронные библиотеки и ЭБС, обучающие материалы и курсы, обсуждения в реальном режиме времени, чаты, видеочаты, электронная почта, видеоконференции, видеоконсультации и программные приложения совместного использования (АИС Сириус – разделяемые рабочие пространства). В ЗКМУ им. М. Оспанова на регулярной основе используются инструменты электронного интерактивного обучения в виде: Веб-конференций, Онлайн-семинаров и Вебинаров. Так, например, между медицинскими вузами на регулярной основе через скайп-конференции проведено 16 заседаний (2016-2017 гг.), проводятся активные обсуждения новых типовых учебных планов специальностей, что позволило сократить не только материальные затраты (командировки и т.д.), но и человеческие ресурсы. Надо отметить, что преимущества электронных интерактивных форм обучения уже налицо. Обучающиеся осваивают новый материал не в качестве пассивных слушателей, а в качестве активных участников процесса обучения. Сокращается доля аудиторной нагрузки и увеличивается объем самостоятельной работы. Вырабатывается умение самостоятельно находить информацию и определять уровень ее

достоверности (Рис. 1).

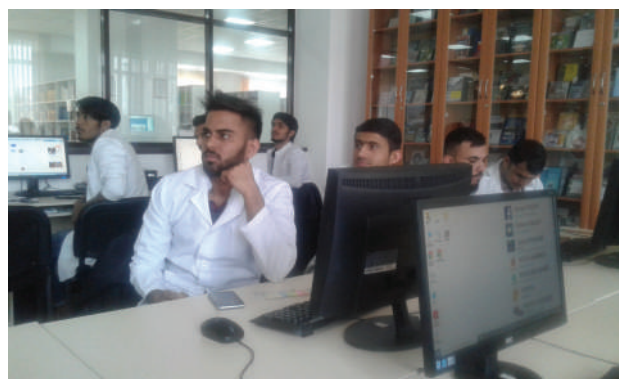


Рисунок 1. Поиск информации в научно-методической библиотеке (иностранные студенты)

Вузom, через обучение и отработку практических навыков в Центре практических навыков, у обучающихся приобретаются навыки владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации, тогда как преподаватель – тьютор, модератор выступает в качестве координатора. При этом преподаватель соответствующей дисциплины, загодя записывается на отработку практического навыка посредством электронного документооборота через создание заявки в модуле «Заявка». Таким образом, обучающиеся оказываются вовлеченными в решение глобальных, а не региональных проблем – расширяется их кругозор. Необходимо отметить, что сами обучающиеся могут подключаться к учебным ресурсам и программам с любого компьютера, находящегося в сети. Тогда как использование таких форм, как календарь, электронные тесты (рубежные, промежуточные и итоговые), позволяют обеспечить более четкое администрирование учебного процесса. Интерактивные технологии дают возможность динамических взаимодействий, а не эпизодических (по расписанию) контактов студентов между собой, но и с преподавателем. Они делают образование более индивидуальным. В нашем вузе, обучающиеся могут дистанционно осуществлять сдачу самостоятельной работы, т.е. внеаудиторно. Необходимо только, преподавателю предварительно, согласно расписанию сдачи СРО, оповестить заблаговременно время и дату сдачи. Кафедрами, курсами и структурными административными подразделениями ежегодно, согласно плану работы и графика проводятся занятия по обучению ППС кафедр и обучающихся для работы в конструкторе «Ситуационные задачи» портала «Интерактивное обучение» АИС «Сириус». Проведены 50 обучающих семинаров для ППС 54 кафедр (за 2 дня семинара обучались по 4-5 кафедрам). В первый день знакомились с пошаговой работой конструктора, методами применения мультимедийных данных. На второй день проводились корректирующие мероприятия по заданным ситуационным задачам и внесение их в «Личный кабинет». Положительной стороной данного обучения является, что ответственные преподаватели кафедр в течение 2-х недель обучили

данной методике каскадным методом штатных ППС кафедр, с последующим заполнением Акта о создании и внесении «Ситуационных задач» в модуль «Интерактивное обучение» АИС «Сириус», но и обучающихся. Параллельно с обучением проводился анализ разработанных задач портала ППС университета. Анализировались нормативы выполнения одним штатным ППС трех ситуационных задач, их качество, применение всех типов шагов тренажера и мультимедийных вставок (изображения, видео – аудио сопровождение) при их составлении. Ответственное лицо на регулярной основе ведет учет и контроль внесенных задач портала. На сегодня наши обучающиеся имеют в своем арсенале более двух тысяч ситуационных задач на различные темы и тематики не только общеобразовательных и базовых дисциплин, но и в первую очередь – клинического профиля специальностей. Особенностью портала является, что при создании задач, ППС использованы различные типы шагов (стандартный, ознакомительный, сопоставление, последовательность, инфографический), вставки мультимедиа, 7-10 и более вопросов в одной задаче. Внедренный в нашем вузе «Интерактивный портал», позволил значительно расширить перечень дисциплин, которые в разделе модуля «СРО» дали возможность преподавателю с помощью дистанционных технологий, осуществлять проверку и контроль внеаудиторной работы. В вузе реализуется пилотный проект кафедрами общеобразовательных и базовых дисциплин по внедрению в образовательный процесс электронных учебников «Эпиграф» (Рис. 2).

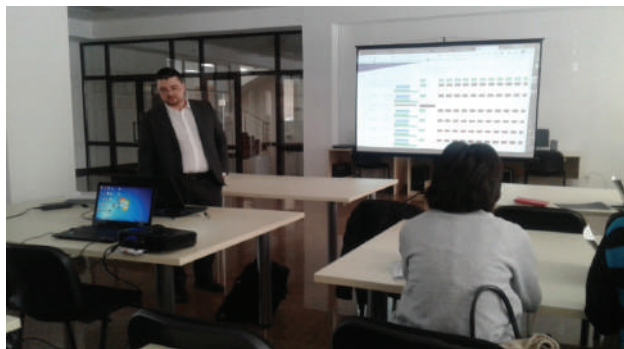


Рисунок 2. Апробация электронного учебника

Отрадно, электронное обучение позволило обучаемым получать требуемые знания, как самим, пользуясь информационными ресурсами университета, предоставляемыми посредством широкого использования современных информационных технологий, так и с помощью преподавателей и тьюторов. В 2016-2017 учебном году подготовлено 8 учебных видеофильма, разработаны около 70 новых программно-учебных комплексов для обучения слушателей с использованием методов моделирования виртуальной реальности, изданы 15 новых учебных пособий и методических материалов, проведена подготовка и внутренняя аттестация преподавателей, владеющих уникальными образовательными методиками. В настоящее время

создана платформа электронного обучения в ЗКМУ, которая дает возможность поддержки уже разработанного в университете контента: электронных учебников, интерактивных тестов и т.д.; общение преподавателей и студентов в режимах реального времени (чат, видеоконференцсвязь, форум). Постоянно действующая система контроля знаний, мониторинга учебного процесса, рейтинговых оценок позволяет эффективно контролировать ход выполнения образовательного процесса. Наряду с этим на кафедрах появляются согласно новым требованиям подготовки врача различные оснащения. Например, новая морфологическая лаборатория, кадаверный центр, Web-библиотека, которые функционируют и дают возможность отрабатывать и закреплять практические знания посредством применения информационных технологий (Рис. 3).



Рисунок 3. Сотрудники кафедры гистологии в морфологической лаборатории во время микроскопии почечных канальцев

Проведенная работа по интеграции системы дистанционного обучения в единое информационное пространство ЗКМУ позволяет обучать в системе каждого студента университета без дополнительных затрат времени на их регистрацию и оформление доступа (Рис. 4).



Рисунок 4. Студенты при реализации научных проектов

Во время обучения в интернатуре широко применяются современные методы обучения. Наиболее востребованным является проблемно-ориентированное обучение, которое закрепляется при курации больных,

а также решение ситуационных задач, основываясь на ретроспективном анализе пролеченных случаев, тяжелых и осложненных больных. С развитием Болонского процесса в рамках проведения самостоятельной работы обучающегося и работы под контролем преподавателя за интерном закрепляются дежурства в клинике. Во время дежурств интерны максимально близко приближены к практике принятия осмысленных решений при лечении больного, что ускоряет его социализацию и эффективно отражается на его компетенциях. Реализована программа выездной практики в регионы Западного Казахстана. Это способствует более эффективному вливанию в будущий коллектив, осмысленному трудоустройству и отработке практического навыка. Учитывая вышесказанное, необходимо отметить, что в нашем вузе поэтапно, пошагово осуществляется реализация основных принципов инновационных аспектов образовательного процесса через цифровизацию системы здравоохранения.

Список литературы:

1. Русина ЛВ. Взаимодействие традиционных педагогических методик, инновационных образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий в учебно-воспитательном процессе педагогического университета. *Science and Education a New Dimension: Pedagogy and Psychology* 2013;3:127-134.
2. Small AC, Thorogood SL, Shah O, Healy KA. Emerging Mobile Platforms to Aid in Stone Management. *Urol Clin North Am* 2019.May;46(2):287–301. DOI: 10.1016/j.ucl.2018.12.010. Epub2019Mar 4.
3. Тусупкалиев АБ, Дильмагамбетов ДС, Темирова ГА. Положение по формированию модульных образовательных программ в Западно-Казахстанском государственном медицинском университете имени Марата Оспанова. УС 15.07.2015, 15(709). УДК378.147ББК74.58Т90.РИЦ ЗКГМУ им.М.Оспанова. Актобе 2015;80.
4. Linder S.M, Cruickshank J, Zimmerman NM, et al. A technology-enabled electronic incident report to document and facilitate management of sport concussion: A cohort study of youth and young adults. *Medicine (Baltimore)* 2019 Apr; 98(14):e14948. DOI:10.1097/MD.00000000000014948.
5. Phillips JM, Stalter AM, Ruggiero JS, et al. Systems Thinking for Transitions of Care: Reliability Testing for a Standardized Rubric. *Clin Nurse Spec* 2019 May/Jun; 33(3):128–135. DOI:10.1097/NUR.0000000000000443.
6. Тусупкалиев АБ, Дильмагамбетов ДС, Темирова ГА, және т.б. Білім беру бағдарламасы 5В130100 «Жалпы медицина» мамандығы бойынша, ҚР МЖМБС 3.07.475-2006 Білім беру бағдарламасының денгейі: Бакалавриат, интернатура. Ақтөбе: М.Оспанов атындағы БҚММУ РБО. Ақтөбе 2016;740.
7. Дильмагамбетов ДС, Темирова ГА, Курманғалиева СС, и др. Методические рекомендации по созданию ситуационных задач в портале «Интерактивное обучение». 2-ое изд., доп. и перераб. УДК 378.147(076) ББК 74.58я73 С58. УМС 16.09.2015,2. Ақтөбе: РИЦ ЗКГМУ им.М.Оспанова. Ақтөбе 2015;17.
8. Рекомендации по улучшению качества преподавания и оценки клинических навыков. Тусупкалиев АБ, Дильмагамбетов ДС, Курманғалиев КБ, Курманғалиева СС, Темирова ГА. 2-ое изд., переработ. и допол. УДК 74.58ББК 378.147 (083.13) Р36. УМС 20.01.2016,4. Ақтөбе: РИЦ ЗКГМУ им. М.Оспанова. Ақтөбе 2016;28.
9. Правила оформления, составления и утверждения контрольно-измерительных средств. Ақтөбе: Тусупкалиев АБ, Дильмагамбетов ДС, Темирова ГА, Гумарова ЖЖ. Одобрено УС ЗКГМУ им. М.Оспанова 23.02.2016, 7(717). УДК 159.98:378.661(574.13) ББК74.58 Т68.РИЦ ЗКГМУ им.М.Оспанова. Ақтөбе 2016;43.

ТҮЙІН

А.У. ТУРГАНБАЕВА, Г.А. ТЕМИРОВА,
С.С. САМБАЕВА, Г.У. ЕМЖАРОВА,
А.Б. АХМЕТОВА, Ж.С. УМИРЗАКОВА

**МАРАТ ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ
АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ
ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ БІЛІМ БЕРУ
ҮДЕРІСІНІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ**

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан
медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университетінде «Сириус» автоматтандырылған жүйесін, оның модульдерін, Web-кабинеттерін, электрондық оқулықтарды, виртуалды пациенттерді енгізу үлгісінде Денсаулық сақтау жүйесін цифрландыру арқылы білім беру үдерісінің инновациялық аспектілерінің негізгі принциптерін іске асыру жүзеге асырылуда.

Негізгі сөздер: медициналық ЖОО-дағы білім беру үдерісі, инновациялар, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, дәрігердің құзыреті.

SUMMARY

A.U.TURGANBAYEVA, G.A.TEMIROVA,
S.S.SAMBAYEVA, G.U.YEMZHAROVA,
A.B. AKHMETOVA, ZH.S. UMIRZAKOVA

**INNOVATIVE ASPECTS OF THE EDUCATIONAL
PROCESS THROUGH IT TECHNOLOGIES
IN WEST KAZAKHSTAN MARAT OSPANOV
MEDICAL UNIVERSITY**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University implements the basic principles of innovative aspects of the educational process through the digitalization of the health care system on the example of the introduction of an automated system "Sirius", its modules, Web-offices, electronic textbooks, virtual patients.

Keywords: educational process in medical University, innovations, information and communication technologies, doctor's competence.

УДК: 612:378.147.88

МРНТИ 14.35.19

Л.Н. ШАФИЕВА, А.Ф. КАЮМОВА, О.С. КИСЕЛЕВА

**ПРИВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ
КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В
МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава РФ, Уфа, Россия

Переход образования на компетентностный подход сопровождается внедрением в учебный процесс активных форм обучения, охватывающих все виды аудиторных и внеаудиторных занятий со студентами. При этом возрастает роль педагога и его способности к формированию у обучающихся стойкой мотивации к изучению дисциплины. Среди огромного разнообразия образовательных технологий, особое значение приобретает научно-исследовательская работа (НИР). Участие студентов в научно-практических конференциях, съездах, симпозиумах улучшает качество усвоения материала, формирует способность самостоятельно формулировать понятия, развивать ответственность, инициативу, умение принимать решение. На кафедре нормальной физиологии БГМУ преподаватели широко используют данную совместную работу, активно привлекая студентов к работе научного кружка по нормальной физиологии, к участию в предметных олимпиадах и в научно-исследовательской деятельности кафедры. За время исследовательской работы студенты, в том числе обучающиеся на языке-посреднике (английском), учатся оценивать морфофункциональные и физиологические показатели различных систем в организме человека. В ходе обработки и анализа полученных результатов исследования, а также при подготовке литературного обзора, каждый из них обучается самостоятельности, развивает способность к абстрактному и продуктивному мышлению, анализу и синтезу. Результаты своих исследований под руководством преподавателей студенты оформляют в виде докладов-презентаций и статей. Участие в конференциях и форумах (очной, заочной формы), помогают студентам развить ораторские способности, а также раскрыть индивидуально-творческий потенциал. Совместная работа студента и преподавателя-наставника, вовлечение обучающихся в жизнь университета способствуют подготовке творчески мыслящих личностей, способных к нестандартному инновационному мышлению, созданию психологического благополучия в коллективе и достижению образовательных целей в вузе.

Ключевые слова: студенты, научно-исследовательская работа, эффективное обучение в медицинском вузе.

Проблема поиска методов, форм и способов повышения эффективности обучения в высшей школе всегда была актуальной, такой остается и в настоящее время. Модернизация отечественного высшего профессионального образования характеризуется приоритетом компетентностного подхода. Переход образования на компетентностный, интенсивный и глубоко индивидуальный подход способствует формированию у обучающихся индивидуально-творческого мышления [1]. Один из значимых компонентов стратегии перестройки профессионального образования – это внедрение в учебный процесс активных форм обучения, которые охватывают все виды аудиторных и внеаудиторных занятий со студентами. Роль педагога в этом процессе – это внимание и поддержка студента, особенно на первом году обучения, раскрытие творческого потенциала личности, стимулирование студентов к самостоятельному решению собственных жизненных задач, в том числе касающихся профессиональной деятельности и социума [2]. При этом преподаватель должен не только обладать собственными профессиональными достижениями, уметь наглядно и доступно донести информацию до студентов, но и способствовать формированию у них стойкой мотивации к изучению дисциплины.

С этой целью в медицинском вузе могут быть применены разнообразные образовательные технологии, способы и методы обучения: занятие-конференция, тренинг, дебаты, мозговой штурм, мастер-класс, круглый стол, активизация творческой деятельности, регламентированная дискуссия, дискуссия типа форум, деловая и ролевая учебная игра, метод малых групп, занятия с использованием тренажеров и имитаторов, метод RBL –научно-ориентированное обучение [3], компьютерная симуляция, разбор клинических случаев, подготовка и защита истории болезни, использование компьютерных обучающих программ и интерактивных атласов, посещение врачебных конференций и консилиумов, участие в научно-практических конференциях, съездах и симпозиумах, учебно-исследовательская работа студента [4], проведение предметных олимпиад, подготовка письменных, аналитических работ, подготовка и защита рефератов, проектная технология, экскурсия, подготовка и защита курсовых работ [5].

Одним из методов совместной деятельности педагога и обучающегося является привлечение студентов к научно-исследовательской работе (НИР), где можно выделить два направления. Первое направление осуществляется в учебное время согласно учебному плану и рабочей программе, второе – во вне учебное время согласно направлению темы, предложенной руководителем, результаты которой студент может доложить перед широкой аудиторией. Научно-исследовательская деятельность и участие студентов в научно-практических конференциях,

съездах, симпозиумах способны изменить качество усвоения материала, научить студентов самостоятельно формулировать понятия, развивать ответственность, инициативу, умение принимать решение.

На кафедре нормальной физиологии широко используется данная форма работы, где студенты активно привлекаются к работе научного кружка по нормальной физиологии, к участию в предметных олимпиадах и в научно-исследовательской деятельности кафедры. Сотрудники кафедры работают по разным научным направлениям, связанным с исследованием системы крови, сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, нервной системы, высшей нервной деятельности, что, несомненно, интересно и познавательно для студентов. Здоровый морально-психологический климат среди сотрудников и обучающихся способствует формированию определенного стиля межличностных отношений между студентами и преподавателями на кафедре, что облегчает процесс адаптации студентов к новым условиям деятельности, проведение преподавателями воспитательной работы среди них и оказание при необходимости психологической помощи. Так, например, в этом учебном году под руководством преподавателя группа студентов исследовала психофизиологические характеристики обучающихся младших курсов фармацевтического, лечебного и педиатрического факультетов в обычные учебные дни в начале осеннего семестра, сразу же после зимних каникул, с целью оценки и сравнительной характеристики процессов их адаптации на первом и втором году обучения в медицинском вузе. Далее при участии преподавателя-куратора студентами была проведена статистическая обработка полученных материалов исследований с помощью программных пакетов Excel и Statistica и оформлены доклады-презентации, а также статьи. В течение учебного года студенты успешно доложили результаты своих исследований на научных студенческих конференциях: XI Международная студенческая научная конференция «Студенческий научный форум 2019» (Москва, 2019 г.), студенческая научная конференция «Биология будущего» (БашГУ, Уфа, 2018 г.), 84-ая Всероссийская научная конференция студентов и молодых ученых с международным участием «Вопросы теоретической и практической медицины» (Уфа, 2019 г.), LIX международная научная конференция молодых ученых «Наука: вчера, сегодня, завтра», посвященная 70-летию академика Марата Оспанова (Актобе, 2019 г.).

Для формирования стойкой мотивации к учебе и перспектив эффективности обучения на кафедре также было осуществлено анонимное анкетирование иностранных студентов, обучающихся на языке-посреднике (английском), с целью выяснения их планов относительно будущей профессии [6]. Подобные опросы необходимы для лучшего осознания

обучающимися перспектив их будущей профессии, получения серьезного настроя на кропотливую работу, связанную с обучением базовому медицинскому предмету и вовлечению ряда студентов в научный кружок, расширяющих их кругозор и представления о медицинской профессии. Для успешного усвоения курса физиологии иностранными студентами, в работе с ними важно учитывать их менталитет, особенности культуры, привычек, мотивировать их для получения желаемого результата. Студенты из других стран изначально отличаются уровнем подготовки, знанием языка и, в связи с этим, успеваемостью.

Кроме того, часть студентов, обучающихся на английском языке, вовлекались в научно-исследовательский кружок, проводили собственный научный поиск и успешно презентовали свои исследования на научных конференциях, занимая лидирующие места.

Участие в научных конференциях и форумах помогает студентам развить ораторские способности, а также раскрыть индивидуально-творческий потенциал и способность к нестандартному инновационному мышлению. Кроме того, за время исследовательской работы студенты не только изучают и закрепляют методы исследования отдельных систем организма (практические навыки), но и обучаются оценивать морфофункциональные и физиологические показатели систем организма человека. В ходе обработки и анализа полученных результатов исследования, а также при подготовке литературного обзора, что необходимо при написании статьи, каждый из них приобретает навык самостоятельности в учении, развивает способность к абстрактному и продуктивному мышлению, анализу и синтезу. Научно-исследовательская работа способствует формированию у обучающихся следующих общекультурных и общепрофессиональных компетенций: способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовность к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала (ОК-5); способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач (ОПК-8).

Таким образом, активное привлечение обучающихся в научно-исследовательскую работу кафедры и совместная работа студента и преподавателя-куратора позволяет гармонично сочетать элементы всех образовательных систем и подходов: информационного, личностного, деятельностного; сформировать компетентный

подход к обучению; повысить общекультурный и профессиональный уровень знаний студентов. Все вышеуказанные педагогические подходы в обучении способствуют развитию навыков самостоятельной работы и поиска необходимой информации, что дает студенту возможность раскрыть свой познавательный и творческий потенциал как для себя лично, так и для окружающих, а преподавателю – достичь образовательных целей в вузе и подготовить квалифицированных выпускников.

Список литературы:

1. Яворская СД, Николаева МГ, Болгова ТА, Горбачева ТИ. Инновационные методы обучения студентов медицинского вуза. *Современные проблемы науки и образования* 2016;4:172.
2. Каюмова АФ, Инсарова ГЕ, Элентух АГ, Шафиева ЛН. Роль модульно-компетентного подхода в обучении для формирования и реализации нового содержания образования. Формирование профессиональной компетенции в рамках ФГОС ВПО: материалы межвузовской учебно-методической конференции. ГБОУ ВП «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития РФ 2012;154–155.
3. Калдыбаева АТ, Нургалиева РЕ, Балмаганбетова ФК, Альмаханова МЖ, Амонжолкызы А. Метод RBL и его использование в учебном процессе на кафедре нормальной физиологии. *Марат Оспанов атындагы БКММУ Конференция сериясы* 2017;1:54–56.
4. Каюмова АФ, Шафиева ЛН, Самоходова ОВ, и др. Инновационные технологии в образовательном процессе на кафедре нормальной физиологии. *Современное медицинское образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: материалы межвузовской учебно-методической конференции с международным участием. Посвящается 100-летию Республики Башкортостан* 2018;150–153.
5. Артюхина АИ, Чумаков ВИ. Интерактивные методы обучения в медицинском вузе: учебное пособие. Волгоград: ВолгГМУ 2012;212.
6. Киселева ОС, Зиякаева КР, Каюмова АФ. Реализация компетенций на современном этапе преподавания нормальной физиологии иностранным студентам на английском языке в БГМУ. *Всероссийская научно-педагогическая конференция «Медицинское образование. Пути повышения качества».* Оренбург 2017;199–202.

ТҮЙІН

Л.Н. ШАФИЕВА, А.Ф. КАЮМОВА,
О.С. КИСЕЛЕВА

**МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА
ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ
ФОРМАЛАРЫНЫҢ БІРІ РЕТІНДЕ
СТУДЕНТТЕРДІ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ
ЖҰМЫСЫНА ТАРТУ**

Башқұрт мемлекеттік медицина университеті,
Уфа, Ресей

Білімнің күзиреттілік ыңғайына көшуі студенттермен бірге аудиториялық және аудиториялық емес сабақтардың барлық түрлерін қамтитын оқытудың белсенді формаларын оқыту процесіне енгізумен қоса жүреді. Сонымен бірге педагог ролі мен білім алушыларда пәнді меңгеруге деген мықты мотивация қалыптастыруға қабілеттілігі арта түседі. Білім беру технологияларының көптүрлілігінің арасында ғылыми-зерттеу жұмысы (ҒЗЖ) үлкен мәнге ие болады. Студенттердің ғылыми-практикалық конференцияларға, съездерге, симпозиумдарға қатысуы материалды меңгеру сапасын жақсартады, ұғымдарды өз бетінше құрастыру қабілетін, жауапкершілікті, инициативаны дамытуды, шешім қабылдай білуді қалыптастырады. БММУ қалыпты физиология кафедрасында оқытушылар студенттерді қалыпты физиология бойынша ғылыми үйірме жұмыстарына, пәндік олимпиадаларға және кафедра ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатысуға белсенді тарта отырып, осы бірлескен жұмысты кеңінен қолданады. Зерттеу жұмыстары уақытында студенттер, оның ішінде дәнекер тілде (ағылшын тілі) білім алушылар адам ағзасында түрлі жүйелердің морфофункционалық және физиологиялық көрсеткіштерін бағалауды үйренеді. Алынған зерттеу нәтижелерін өңдеу және талдау барысында, сондай-ақ, әдеби шолу дайындау кезінде олардың әрқайсысы өз бетінше жұмыс жасауға, абстрактылы және продуктивті ойлау қабілетін, талдау мен синтездеуді дамытады. Студенттер өздерінің зерттеу нәтижелерін оқытушылардың жетекшілігімен баяндама-таныстыру және мақала түрінде рәсімдейді. Конференциялар мен форумдарға қатысу (іштей, сырттай үлгіде) студенттерге ораторлық қабілеттерін дамытуға, сонымен қатар, тұлғалық-шығармашылық потенциалын ашуға көмектеседі. Студент пен оқытушы-тәлімгердің бірлескен жұмысы, білім алушыларды университет өміріне тарту ұжымда психологиялық жайлылық орнатуға және ЖОО-да білім беру мақсаттарына жетуге, стандартты емес инновациялық ойлауға қабілетті, шығармашылық тұрғыдан ойлай білетін тұлғаларды дайындауға ықпал етеді.

Негізгі сөздер: студенттер, ғылыми-зерттеу жұмысы, медициналық ЖОО-да тиімді оқыту.

SUMMARY

L.N. SHAFIEVA, A.F. KAYUMOVA, O.S. KISELEVA
**INVOLVEMENT OF STUDENTS IN RESEARCH
WORK AS A FORM OF ENHANCING LEARNING
IN MEDICAL SCHOOL**

Federal State-Funded Educational Institution of Higher
Education Bashkir State Medical University of the
Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Russia

The transition to the competence-based approach in education is accompanied by the introduction of active forms of education in the educational process, covering all types of classroom and extracurricular activities with students. This increases the role of the teacher and his ability to form students' strong motivation to study the discipline. Among the huge variety of educational technologies, the importance of research work (R & d). Participation of students in scientific conferences, congresses, symposia improves the quality of learning, forms the ability to formulate concepts, develop responsibility, initiative, decision-making. At the Department of normal physiology of BSMU teachers widely use this joint work of the teacher and the student, actively involving the latter in the work of the scientific circle on normal physiology, to participate in the Olympics in normal physiology and research activities of the Department. During the research work, students, including those studying in the intermediary language (English), learned to assess the morphofunctional, physiological States in the human body. During the processing and analysis of the results of the study, as well as in the preparation of a literary review, each of them learned independence, developed the ability to abstract and productive thinking, analysis and synthesis. The results of their research under the guidance of teachers, students have issued in the form of reports, presentations and articles. Participation in conferences and forums, both full-time and part-time, help students to develop their speaking skills, as well as to reveal individual creative potential. The joint work of the student and the teacher-mentor, the involvement of students in the life of the University contribute to the preparation of creative thinking personalities capable of innovative thinking, the creation of psychological well-being in the team and the achievement of educational goals at the University.

Keywords: students, research work, effective training in medical University.

Б.И. ШӨМШІ

МАМАН ӘУЛЕТІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҒАРТУ ІСІ

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Бүгінгі таңдағы еліміздің алдындағы аса бір маңызды міндеттерінің бірі – қоғамдық және рухани сананы жаңғырту мәселесі болып отыр. Аталмыш мәселе жалаң сөз немесе ұрандар негізінде емес, шынайы тарихи, қоғамдық, саяси және өзге де салалардағы ұлттың дамуының нақты мысалдарының негізінде жүзеге асырылуы тиіс. Ал, ұлт тарихы осындай үлгі тұтарлық тұлғалардың есімдеріне толы. Мақалада осындай тағылымды тұлғалар шыққан, қазақ тарихында өздерінің білім беру ісін дамытуға қосқан үлесімен, меценаттығымен танымал болған Мамановтар әулетінің саяси, экономикалық, әлеуметтік қызметі, олардың ағарту ісіне қосқан үлестері туралы айтылады. Бұл тұрғыдан қазақ баспасөзінің алғашқы қарлығашы «Айқап» журналының материалдарында жарияланған деректерге сілтеме жасалып, дәуір шындығын шынайы түрде сараптап, баяндау жүргізілді. Әсіресе, барша қазақ даласында танымал болған «Мамания» мектебінің тарихы, оның жалпы білім беру мектебінен зайырлы оқу ордасына (жәдидше оқуға) айналдырылу тарихы, осы мектептің негізін қалауда басты еңбек сіңірген Тұрысбек, Есенғұл секілді Маман әулетінен шыққан нақты тұлғалардың өмірі сирек кездесетін, алайда, аз ғана болса да нақты тарихи деректердің негізінде баяндалып, ол осы тектіліктің ізі, игі істердің жалғастырушысы, Ұлы Отан соғысының ардагері, дәрігер-ғалым, ұлт жанашыры Халида Маманованың тауқыметке де, ұлағатқа да толы өмірімен сабақтастырыла қарастырылады. Сонымен бірге, осындай текті тұлғалардың өмірлерін мысалға келтіре отырып, жас ұрпаққа патриоттық тәрбие, ұлттық сипаттағы тәлім, аға буын өкілдерінің ұлағатты өмірлерінің негізінде тағылым беру мәселелері қозғалады.

***Негізгі сөздер:** тарих, қоғам, Маман әулеті, «Мамания» мектебі, білім және ағарту, Халида Маманова, ұлт тағдыры.*

Хакім Абай: «Әркімді заман сүйрепек, заманды қай жан билемек, заманға жаман күйлемек, замана оны илемек» дейді. Шынымен де адамды қалыптайтын да, оны өз дегеніне жүргізетін де заман. Ол өз дәуірінің озығын да, тозығын да қалыптайды, яғни әр заманның өзіне сай идеалды тұлғасы да, қоғамнан шеткері қалдырылатын, қуғындалған, жапа шеккен жандары да болады. Ал қоғам алмасып, дәуірлер тоғысы, бір тарихи кезеңнің екіншісімен ауысуы осы адамдардың әлеуметтік-саяси мәртебелерін, оларға тән рухани құндылықтар жүйесі мен тиісті нормаларын да өзгертеді. Яғни, бұрын құрметті болған жанды кінәлі, ал бейшара болған адамды барлығының қожасы етіп шығару да осы заман мен қоғамның үлесі. Бұл әсіресе формациялардың ауысуы эволюциялық жолмен жүрмей, мәжбүрлеп, революция жолымен ауысқан жағдайда айқын білінеді. ҚР тұңғыш Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» Стратегиясында көрсеткен он жаһандық қауіп-қатердің біріншісі - «Тарихи уақыттың жеделдеуі» [1] шеңберінде қарар болсақ, кешегі өткен бір ғана ХХ ғасыр ішінде адамзат екі үлкен дүниежүзілік соғыс, жүздеген революцияны басынан өткеріп, екі, кейбір дамушы елдер тіпті үш формацияны ауыстырған. Оның ішінде алдымен патшалық Ресейдің, кейін, сол территорияны қамтыған Кеңестер Одағының құрамында болған Қазақ елінің тарихи дамуын – осындай қайшылықтардың үлгісі ретінде ала аламыз.

Олай дейтініміз, ғасыр басында қазақтың бірқа-

тар азаматтары ірі оқу орындарын бітіріп, өздері өмір сүріп жатқан ескі қоғамды демократиялық, ағартушылық жолмен ілгерілетіп, өз ішінен эндогенді негізде дамытуды көздеп, халықты сауаттандыру мақсатында білім ордаларын ашып іске кіріскен кезде, «пролетарлық» төңкеріс желінен өздері «халық жауына» айналып шыға келді, керісінше, кеше не оқуға, не еңбекке жүрмеген жалқаулар мен надандардың басым бөлігі «бәрінің иесі», «биліктің өкілі» болып үстемдікке ие болды. Маңдай термен, зор еңбекпен қол жеткеннің барлығы «ескіліктің сарқыншағы», «феодализмнің жұрнағы» деп жарияланды, оған қолдау берген ауқаттылар конфискацияға ұшырап, туған жерінен қуылды.

Осындай қоғам ауысуы зұлматын басынан кешкен тұтас әулеттердің бірі – атакты Маман әулеті. Бұл әулет несімен танымал болды, оның кейінгі тағдыры қандай, шынымен толық зерттелді ме, болмаса, уақыт оған өз бағасын берді ме?

Халық арасында таралған ауызша деректерде де, мұрағат материалдарында да кездесетін деректерден бұл әулеттің тұтас шежіресі туралы мағлұматтар әлі күнге дейін бір жүйеге келтірілмеген. Осыған қарамастан біз, осы бір үздікті деректердің негізінде осы отбасының қилы тағдырына талдау жасап көрелік.

Мамановтар әулетінен қалған ұрпақ, бүгінде Ақтөбе қаласында тұратын Медет Мамановтың келтірген деректері бойынша ағайынды Мамановтардың үлкені Тұрысбек 1872 жылы он сегіз жасында болыстыққа сайланады. Бұл жерде, қазіргі Қапал-Арасан шипажайы

орналасқан жерде Маман балалары орыс көпестері, татар саудагерлерімен бірігіп, екі мешіт, бір орыс шіркеуін, қазақ балаларына арналған медресе, «Якоби» татар әйелдері мектебін, орыс мектебін тұрғызды. Қытаймен арадағы сауданы жандандырды, Қапалдан Шәуешекке, онан әрі Үрімшіге баратын керуен жолын салды, осы жолдың бойында кедендік бекеттер тұрғызып, бақылауға алды [2]. Көріп отырғанымыздай, олар тек ағартушылықпен, меценаттықпен айналысқандығы бір басқа, қазақ еліндегі алғашқы кеден ісінің негізін салушылардың бірі болған. Бүгінгі егемен мемлекетіміздің сыртқы саяси, экономикалық байланыстарына халықаралық кеден ісінің ықпалын зерттеп жүрген жандардың осы фактіге назар аударғандығы жөн болар еді. Өкінішке орай бұл фактілер ғалымдар назарынан әлі де тыс қалып келеді.

Ал атақты «Мамания» мектебінің негізінің қаланған жылы да талас тудырады. Бір деректерде ол 1889, бір деректерде 1889, кей мәліметтерде 1903-1904, ал енді бір деректерде 1906-1908 жылдар деп көрсетіледі [3]. Дегенмен, ғалым-жазушы Тұрсын Жұртбайдың деректерін мысалға келтірер болсақ, бұл үшеуі де дұрысқа саяды. «Бірінші: барлық деректерде «Мамания» мектебі мен медресесі 1899 жылы ашылды делінеді. Ал К. Төгісовтің (К. Найманский) 1913 жылғы мақаласына қарағанда Тұрысбектің мектебі 1880-жылдары ашылған. Демек, мешіт пен медресенің, соның ішінде «Мамания» мектебінің ашылуы әрірек сияқты. Ал Қарағаштағы Есенқұлдың мектебінің іргетасы 1899 жылы қалануы шындық. Екінші: Маман бидің жас мөлшері мен қайтыс болған жылына Таһир Ілиясовтың көңіл айтуы меже бола алады. Онда Еркебала Маманқызы 26 жасында дүниеден қайтты делінеді. Демек 1887 жылы Маман би тірі. Үшінші: Біржан-Сара айттысындағы аты ауызға алынатын Тұрысбек қажының өмір сүрген кезі. К. Төгісовтің дерегін екшеп қарасақ, Тұрысбек қажы 1880-жылдары мектеп ашқан. «Қапал халқына жаңа жол сілтеп келе жатқанда», яғни, тіпті кеңінен пішкеннің өзінде 1890-жылдардың ар жақ, бер жағында «дүниеден қайтқан». Демек, атақты айттыстың өту мерзіміне бұл да жөн сілтей алады. Төртінші: Православие шіркеуі, қазақ арасына оқыған мұғалімдерді жібермеу туралы 1899 және 1902 жылдары арнайы нұсқау берілген. Оған патша ағзам қол қойған. Мақаладан бұл нұсқаудың толық жүзеге асқаны анық байқалды. Маман ұрпақтарының оқу-ағарту ісіне ерекше ден қойғаны мәлім. Бесінші: Маман тұқымы қазақ арасында алғашқы отырықшы елге айналған «қала» тұрғындарының қатарына жатады екен. Бұл да назарға ұстарлық тәлім» [4].

Яғни, «Мамания» мектебін, Тұрысбектің мектебін бөлек, Есенқұлдың мектебін бөлек қараған жөн. Қазақтың тұңғыш баспасөзі «Айқап» журналында К.Найманский деген атпен Көлбай Төгісов: ...халықты басып жатқан қара мұнар тұманнан ақ жұлдыздай жарқырап шыққан Маманов, Тұрысбековтерді – елдегі қарынын қасып, малын шашып, қатынды көбірек алып, қымызды мол ішіп, құдайдың кең даласын былғаған

байларға таныстырғым келеді.

Марқұм Тұрысбек қажы Маманов қазақ ішінде данышпан кісілерден саналып, тіршілігінде қолында барын миллат жолына жұмсаған адам екен. Өзі тірі күнінде Құдайберген, Тәңірберген есімді баларын һәм Есенғұл деген інісін оқытып, замана жайын қазақтан бұрын түсінген татар қандастарымыздың жақсы саудагерлігіменен таныстырып, балаларын саудаға үйреткен. Марқұм 80-жылдарда бұл жақта қазаққа бірінші мектеп ашып, Қапал халқына жаңа жол көрсетіп келе жатқанда дүниеден қайтып кеткен. Марқұм 18 жыл болыс болып, бір тиын пара алмай, лауға жүретін бір ат мінбей, орынсыз қазақтың бір қойын жемей, бұл күндегі болыстардай қазақты жылатып малын алмай, жұртын сатпай өткен екен [5].

Балалары Құдайберген, Тәңірберген әфенділер һәм інілері қажы Сейітбаттал менен Есенғұл әфенді марқұмның көрсеткен жолынан айырылмай, 25–30 мың сом ақша шығарып, «Мамания» есімінде мектеп салдырып, ол мектепте алты мұғалім алдырып, қараңғы тұманда қалған қазақ бауырларының қайғысын ойлаған сабаздардан болып тұр екен. Алты мұғалім байлардан жылына екі мың бес жүз (2 500) сом жалование алады, пәтер һәм байлардан. Бас мұғалім Ғабдұлғазиз әфенді менен Мұхамедғали әфенді. Бұл жақта адасып жұртта қалған халықтың бақытына қарай кез болған адамдар деп білдім.

Адамшылық тұтыну – оқу екеніне көздері жетіп, жастай 3 баласын өз рұхсаттарымен Алматы һәм Семиполат гимназиясынан оқытып жатыр. Һәм Есенғұл әфенді жасы 10-нан артпаған екі қызын Сарқанттағы школға берген. Тәңірберген қажы балаларымен бірге ханымын оқытып жатыр. Және Жетісудан оқыған бір студентке Маманов – Тұрысбековтер жылына 20 сомнан беріп тұруға уағда қылды дейді [6].

Ал соңғы көрсетілген уақытты түсіндіру үшін мына дерекке көңіл аударалық: «1906 жылы Маман ауылының ауқатты адамдары Маманов Бейісбек, Маманов Есенғұл, Маманов Тұрысбек және оның әйелдері Бөке, Әбу, Кәукен бәйбішелер қажылық сапарына аттанады... Бұлар қазақ жерінен шығып, жолай Ресейдің ірі қалаларын аралап, олардың мәдениетімен танысады. Отырықшы елдің дамыған мәдениеті Есенғұл Мамановты қатты қызықтырады және оның көкірегіне тың ойлар салады. Ол қазақ елінде ғылым білімнің дамымай, тұралап қалғандығына қатты қынжылады. Осы жолғы қажылық сапарында Есенғұл өзінің оқу білім жөніндегі түйген ойын елге қайтып барған соң іске асыруды мақсат тұтады... Бұлар қажыға барған жылы зұлхиджа айы 1907 жылдың қаңтар айына тура келген екен. Есенғұл Маманов Меккеден бір жолдас ертіп, Стамбул қаласына сапар шегеді. Сол қаладан Азия халықтарының тілін өте жақсы меңгерген білімпаз Байдырақпан Жаһандаров деген татармен танысады. Жаһандаровты тілмаштыққа алып, мұсылман елінің ірі-ірі қалаларын түгел аралап, мәдениетімен де танысып шығады. Жаһандаровтың дін оқуы мен пәни білімді өте жетік меңгергендігіне қатты сүйсініп, қалай

болғанда да осы кісіні елге бірге ала кетейін деген ойға бекінеді... Байдырақпан Жаһандаров бұл ұсынысқа келіседі. Жаһандаров Ресей жеріне барғаннан кейін Уфада «Ғалия» мектебін бітірген өзі сияқты оқымысты Ғазиз Ахметкереев пен Назар Ғалиакбаровты қазақ жеріне келуге көндіреді... 1908 жылы жаз маусымы келісімен Есенгүл мен Қожахмет өздерінің жасаған сызба-жобасына сәйкес Қараағаш мектебін күзгі оқу уақытына дейін тұрғызу үшін ел-жұртты табанынан тік тұрғызады. Бұрын медреседе дін жолымен Хасен молдadan оқып жүрген оқушылар 1908 жылдың қыркүйек айында жаңаша оқытатын мектепке қабылдана бастайды» [7].

Соңғы 1908 жылды Есенгүлдың бастамасымен ескіше оқытатын медресені «жәдидше» жаңаша оқуға көшіру, немесе қазіргіше айтқанда реформалау деп түсінген абзал. Халық арасында бұл мектеп алдымен «Мамания» ал кейін, Қараағаш мектебі деген атпен танымал. Каир университетін бітірген тұңғыш қазақ, өзі заңгер, тарихшы, филолог һәм философ Ғаблуғазиз Мұсағалиев меңгеруші болып тұрған осы кезде Мамания медресесінде әйгілі реформатор-ғалым Барлыбек Сыртанов, жәдидші ғалым Файзрахман Жиханғаров, Мұстақым Малдыбаев, Мұхамедали Есенгелдин, Бисембай Кедесов дәріс береді [8].

Мамановтардың меценаттығы 1908 жылдан бастап жаңаша бағытта жаңғырады. «1908 жылға дейін діншіл Мамановтар отбасы ислам шариятының үкімімен өлі тіріге арналған зекеттерін молдалар мен кедей кембағалдарға үлестіреді екен. Қараағаш мектебі салынған жылдан бастап, зекет ғұшырларын бір орталыққа жинап, мектеп пайдасына жұмсайтын болады. Жатақханаға жататын балалардың тамақ шығыны мен мұғалімдердің еңбек ақылары, оқушылардың әперіндері (үздіктер) мен тақсымдарына (жақсы деген бағаға қол жеткізгендер) берілетін сыйлықтар орталықтан беріліп тұратын болды. Қараағаш мектебі ашылған жылы I сыныпта оқыған жүзден артық балалар арасынан үздік оқыған он екі оқушы, I-II сыныпқа бірден көшірілді. Олар: Бұланов Қабланбек, Кедесов Бейсенбай, Жақыпов Нұрсейіт, Жаманбаев Уәли, Шәріпов Жармұханбет, Жетекбаев Қасымбай, Тазабеков Әлжан, Нүкежанов Абдолла, Жақыпов Сейілкасым, Самырзаев Ахметқали, Нұрбеков Айбек, Төтішев Дабаш. Алтыжылдық Қараағаш мектебін I ретте бітіргендер: Ермектасов Мейірман, Сүлеев Біләл, Мәмбетбаев Әубәкір, Жақыпов Әбілқасым, Сейтбатталов Нұрахмет, Бесенов Жаңабай III-сыныптан бастап оқыды. Сол 300 баланың ішінде ерекше көзге түсетіні Бесенов Жаңабай болды. Ескіліктен келе жатқан ежелеп оқитын дін жолындағы аяқбау оқуды тоқтатып, адам баласының сана сезімін тез оятатын жаңа тәртіппен оқыта бастаған Қараағаш мектебінің бет алысы тез жолға қойылғаннан кейін, Жансүгіров Илияс, Бұланов Қабланбек, Жақыпов Нұрсейіт, Жайсаңбаев Нұрғали, Айсеркенов Бұғытай, Құнанбаев Бек, Самырзаев Ахметқали сияқты талантты жастар өз уақытысында оқып, қанат қағып шыға бастады.

Қараағаш мектебінде оқушылар көбейе бастаған соң, Мамановтар өз араларымыздан жоғарғы білімді азаматтар шығарып, келешекте мұғалім етіп, ағарту ісін жан-жақты жандандырамыз деп барлық шығынын көпшілік ортасынан шығарып, мектепті бітірген үздік оқушылардың арасынан 1910 жылы Ермектасов Мейірман, Сүлеев Біләл, Мәмбетбаев Әубәкірді Түркияға оқуға жібереді. Бұлар Стамбулдан бір жыл, Уфадағы «Ғалия» медресесінде екі жыл оқып, алтындап жазған I-дәрежелі шәһәдәтнәме (куәлік) алып, 1914 жылы қайта оралады. Олар орыс тілінен учитель ету үшін Кедесов Бейсенбайды Омскідегі семинарияға жібереді. Бейсенбай екі жыл оқып, 1912 жылдың желтоқсанында келеді» [7].

Көріп отырғанымыздай, Мамановтар әулеті ұлтының болашағы үшін сол кездегі заман талабын, жаңашылдықты түсінген жандардың бірі болған. Тектіліктің бір де, бірегей көрінісі – ұрпақ қамын ойлаудан көрінеді. Өкінішке орай, арада отыз жылдай уақыт өткенде «күшпен» орнаған «жаңа заман» осы әулеттің тоз-тозын шығарып, жер аударып, қырғын мен қудалауға ұшыратылды. Тірі қалған ұрпақтары «халық жауы» аталды. Жалпы жаңа өкімет зиялыларды бірінің қолымен екіншісін құртуға айдап салып, үстінен жасанды арыздар мен ұысыммен берілген жауаптары арқылы айыптауды қалыпты әдетке айналдырды. «Қазақ елінің алдыңғы қатарлы ел ағалары кеңес өкіметі тұсында да қысымға ұшырап, қуғындалды, мал-мүлкі тәркіленді. Алаштың көсемдерін түрмеге жауып, жазалау ісіне кіріскенде Маман ұрпақтары да жауапқа тартылды. М. Тынышбаевтың тергеушілерге берген жауабында «аса ірі байлардың шаруашылығын жою туралы қаулыға қарсы» болған «астыртын ұйым мүшелерінің қатарында» Маман тұқымдарының да аты аталады. М. Тынышбаев пен Х. Досмұхамедов: «Біз, ұйым мүшелері, байлардың жер аударылуына және олардың мал-мүлкінің тәркіленуіне қарсы шара қолданып, оларға алдын ала ескертіп отырдық, сөйтіп науқанның жүргізуіне бөгет жасадық. Соның ішінде, менің өзім біреулер арқылы Тұрысбековтерге, Тәңіргеновтерге және Есенқұлға және де басқаларға, сонымен қатар Лепсі уезіндегі өзім шыққан «найман» руларының байларына хабар бердім (М. Тынышбаевтің ОГПУ тергеушісіне берген жауабынан, № 2370, I т., 125-парақ, Х. Досмұхамедовтің жауабынан, 207-парақ)», - деп «куәлік берген». Әрине, бұл сөздерді тергеушінің өзі ойынан қосып жазғаны айтпаса да түсінікті. Зады, Маман тұқымын қудалауға бір себеп табу үшін болса керек. Ақыры қазақтың озық ойлы ауылының берекесін кетіріп, тағдыр тәлкегіне аслып тынғаны бүгінгі ұрпаққа белгілі. Міне дегдар тұқымның зиялы ісіне орай кездескен тарихи деректердің бір парасы осындай» [9].

Дегенмен, қоғам ауысты екен деп «заманға күйлей», жағымпазданып, сипатын да, мазмұнын да өзгертетін адамдармен қатар, өзінің шынайы бітімін сақтап, қоғамның құлы болмай, тектілігін өмірінің соңына дейін сақтап қалған жандардың қатарында осы Маман әулетінің кейінгі ұрпақтарын да айта аламыз.

Бүгінгі күні 101 жылдығын атап өтіп жатқан Халида Есенғұлқызы Маманова осы қағиданың айғағы.

Үстемдік етіп отырған билік қанша қудалап, қысым көрсеткенімен өзінің ұлтшылдық болмысымен, өз халқын сүйе білуімен, ол үшін күресте тағдырдың қандай сынына да төзе білген қазақтың қаһарман қызы осы атадан қалған тектілігін сақтап адамдық парасатының биігінде қала берді. Бар болғаны 59 жылдық өмірінде: он жасында әкесімен бірге жер аударылып, аштықты да, әкесі мен бауырларының қазасын да, жат жердегі түрткілерді де (Ресейдің Пермь облысында) көріп, елге оралған Халиданың көрер қиындығы мұнымен біткен жоқ. Білімін шыңдауға ұмтылған оны билік алдымен Семейдегі училищенің фармацевтика факультетін бітіргелі тұрған жерінен оқудан шығарды, ал 1937 жылы шығу тегін жасырып түскен медицина институтын 1941 жылы бітіргенде офицерлік атақ берілмейді. «Халық жауы» деген атақтың дұрыс еместігін дәлелдеу үшін «айыптылар» батальонының дәрігері болады. Жалпы бұл батальоннан тірі шығудың өзі оңай емес, бірақ, қайсарлық пен білімділік оны соғыстың аяқталу кезеңінде бес бірдей майданның бас гинекологы дәрежесіне дейін жеткізді. Соғыстан кейін де идеологиялық қысымға қарамастан медицина саласында көптеген жетістіктерге жетті.

Халида Есенғұлқызының медициналық білім беру саласына келген кезде халыққа жай ғана жалпы білім емес, кәсіби білім, ғылымды дамыту қажеттілігі туындаған кезең еді. XX ғасырдың екінші жартысында «аға халық», «ұлы халық» ретінде орыс ұлтының ролі жоғары қойылып, өзге ұлттар екінші, тіпті үшінші орындарға ығыстырылған кезең болатын. Алайда, ұлтының болашағы мен білімділігі үшін күрескерлік қасиет тегінен, тәрбиесінен қалыптасқан жан осы жасанды стереотиппен күреске шықты. Ұлты үшін еңбек етудің дәстүр сабақтастығы деп оның осы оқу орны қабырғасында жүріп, негізінен қазақ балаларына қамқорлық жасауын, оның жетекшілігімен көптеген қарақөздердің ғылым жолына түскендігін, ал шарықтау шегі деп 60-жылдары Мәскеуде ұйымдастырылған «Жас тұлпар» ұйымының жұмысымен қанаттанып, осы

институтта домбырашылар оркестрін ұйымдастыруын және өзге де ізгілікті істерін айта аламыз.

Халида Маманованың еліміздегі медицина, оның ішінде патофизиология саласына сіңірген еңбектерінің орны бір бөлек, бұл тұрғыдан осы сала мамандары көптеген ізденулер жүргізуде. Ал оның ұлты мен халқының білім алуына, озық ұлттардың біріне айналуына сіңірген еңбегін тек өз басы үлгісімен қарау шектеулілік болар еді. Бұл біз білетін тарихы үш жүз жылдан асатын, тектілігі мен ерекше қасиеті ұрпағына дейін жетіп, бізге тәрбие боларлық МАМАН әулетінің жалпы өмірлік ұстанымы, өмірлік кредосы деп түсінгеніміз абзал.

Әдебиеттертер тізімі:

1. «Қазақстан-2050» Стратегиясы: Қалыптасқан мемлекеттік жаңа саяси бағыты. Астана; 2012.
2. Маман байдың қызы Халида. Медет Мамановпен сұхбат. «Ұлт» тәуелсіз интернет басылымы 2018. 22 қантар. <http://ult.kz/post/maman-baydyn-kyzy-khalida№>
3. «Қазақстан»: Ұлттық энциклопедия. Бас редактор Ә.Нысанбаев. Алматы «Қазақ энциклопедиясы». Бас редакциясы 1998;6.
4. Жұртбай Т. «Айқап» және «Мамания» мектебі. Abai.kz порталы 2016. 25 ақпан. <http://dereksiz.org/ajarp-jene-mamaniya-mektebi-azati-tfish-filimikopshilik-edebi-j.html>.
5. Найманский К. (Көлбай Төгісов) Қазақ даласынан. «Айқап» журналы 1913;7:101–108.
6. Субханбердина Ү. Қазақ халқының атамұралары: Мазмұндалған библиографиялық көрсеткіш. (Айқап, Қазақ, Алаш газеттері). Ү. Субханбердина. Алматы; 1999;833.
7. Белтенев Ж. Мамановтардың көрегендігі. «Түркістан» газеті 2011. 29 қыркүйек http://www.turkystan.kz/page.php?page_id=39&id=6669.
8. Исахан Мұқан. Мамания мектебі. Islam.kz. порталы 2013. <http://islam.kz/kk/articles/islam-jane-gylym/mamaniya-mektebi>.
9. Сиязбаев Т. Тергеудегі Алаш зиялылары. Мұрағат материалдары. Алматы, «Аруна»; 2015.

РЕЗЮМЕ

Б.И. Шамши

**РОД МАМАНОВЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬСКАЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КАЗАХСТАНЕ**

Западно-Казахстанский медицинский университет
имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

На сегодняшний день актуальным вопросом современной эпохи нашего государства является проблема возрождения общественного и духовного сознания. Данный факт не должен оставаться на уровне голословных лозунгов, а должен осуществляться, опираясь на конкретные примеры развития исторического, общественно-политического сознания нации. Такие примеры связаны с именами определенных личностей.

В статье рассматривается жизнь и деятельность рода Мамановых, их заслуга в социальной, экономической истории нации, меценатская деятельность, вклад в развитие сферы образования Казахстана. Особенная роль уделяется истории знаменитой школы «Мамания», процессы ее превращения из религиозной в светскую школу. В этом плане приведены ссылки на материалы первого казахского журнала «Айқап», даются реальные оценки эпохи начала XX века. Описываются на основе незначительных, но важных исторических сведений из жизнедеятельности Турысбека и Есенгула Мамановых, а также преемственность их традиции в лице и биографии ветерана Великой Отечественной войны, ученого-врача, патриота своего народа – Халиды Мамановой.

Также, затрагиваются вопросы патриотического воспитания и любви к своей нации, Родине на примере жизнедеятельности видных исторических личностей.

Ключевые слова: история, общество, род Мамановых, школа «Мамания», образование, просвещение, Халида Маманова, судьба нации.

SUMMARY

B.I.SHAMSHI

**MAMANOV'S CLAN AND EDUCATIONAL
ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN**

West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University,
Aktobe, Kazakhstan

To this date, the topical issue of the modern era of our state is the problem of the revival of social and spiritual consciousness. This fact should not remain at the level of unfounded slogans, but should be based on concrete examples of the development of the historical, socio-political consciousness of the nation. Specific examples relate to the names of specific individuals. The article considers the life and work of the Mamanovs clan, their merit in the social and economic history of the nation, philanthropic activities, contributions to the development of education in Kazakhstan. A special role is given to the history of the famous school «Mamaniya», the process of its transformation from religious to secular. In this regard, references to the materials of the first Kazakh magazine «Aikap» are given, real estimates of the era of the early twentieth century are given. Described on the basis of minor but important historical information of the life of Turysbek Yesengul Mamanov, as well as the continuity of their tradition in the face and biography of the veteran of the Great Patriotic War, a scientist-doctor, a patriot of his people - Khalida Mamanova. Also, questions of patriotic education in the spirit of patriotism and love for the nation, the homeland on the example of activity of prominent historical figures are touched upon.

Keywords: history, society, Mamanov's clan, school «Mamaniya», education and enlightening, fate of nation.

МАЗМҰНЫ

1.	А.Т. Абрашев, К.Ш. Тусупкалиева ҚАЗІРГІ ӘЛЕМДЕГІ ДОНОРЛЫҚТЫҢ ЖАҒДАЙЫН ТАЛДАУ: ӘДЕБИ ШОЛУ	6
2.	Ж.А. Айбасова, А.Т. Қалдыбаева, Р.Е. Нургалиева, Ф.К. Балмагамбетова, М.Ж. Альмаханова МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА ПРОФЕССОР-ОҚЫТУШЫЛАР ҚҰРАМЫНЫҢ ҮЗДІКСІЗ КӘСІБИ БІЛІМІНІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ	12
3.	Ф.К. Балмағанбетова, А.Т. Қалдыбаева, Р.Е. Нургалиева, М.Ж. Альмаханова, Д.С. Құлжанова, А.М. Аққожина RVL ӘДІСІНІҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІНІҢ МАМАНДАРЫН ДАЙЫНДАУДАҒЫ РОЛІ	16
4.	Т.Б. Бегалин, С.Т. Уразаева, М.Н. Рахимова ҰЛЫ ОҚЫТУШЫ ТУРАЛЫ ЕСТЕЛІК	20
5.	Ж.Ж. Гумарова, С.Н. Дильмагамбетов, А.Е. Байманова, З.Т. Бисеналиева ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІН ЖАҢҒЫРТУ ЖАҒДАЙЫНДА МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОО СТУДЕНТТЕРІНЕ ХИМИЯНЫ ОҚЫТУ	22
6.	А.А. Дүйсенова ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ, КӘСІБИ КОММУНИКАТИВТІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТІ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ТУРАЛЫ	26
7.	Г.М. Ертуқешова, Г.С. Жұмалиева, Г.У. Бекешова СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНА БЕЙІМДЕЛУІНІҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ	30
8.	Б.А. Жетписбаев, Г.Т. Нурмадиева, А.С. Аргынбекова, Н.М. Уразалина, Ж.У. Козыкенова, Д.М. Жумаханова ФИТОПРЕПАРАТТАРДЫҢ ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУЫНА ЖӘНЕ ГАММА- СӘУЛЕЛЕНУ МЕН ЭМОЦИЯЛЫҚ СТРЕСТІҢ КІШІ ДОЗАСЫНЫҢ БІРІККЕН ӘРЕКЕТІ КЕЗІНДЕ ИММУНОГЕНЕЗДІҢ ОРТАЛЫҚ АҒЗАЛАРЫНДА АНТИОКСИДАНТТЫҚ ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ	33
9.	Б.А. Жетписбаев, С.О. Рахыжанова, А.С. Сайдахметова, Г.А. Терликбаева, Х.С. Жетписбаева, Ж.О. Кулямирова «МУС» КЕАҚ-ДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ИНТЕЛЛЕКТИСІН ДАМУҒА АРТИКУЛЯЦИЯНЫҢ, ПЕРИФЕРИЯЛЫҚ КӨРІНІСТІҢ, НАЗАР МЕН ЖАДТЫҢ ӘСЕРІ	41
10.	Б.А. Жетписбаев, Г.Т. Нурмадиева, А.С. Аргынбекова, Л.А. Ибрагимова, А.К. Канатбекова, Г.О. Ильдербаева СТЕССОГЕНДІ ФАКТОРЛАРДЫҢ БІРІККЕН ӘРЕКЕТІ КЕЗІНДЕ БАУЫР МЕН БҮЙРЕК ҮСТІ БЕЗІНДЕ ПУРИНДІ НУКЛЕОТИДТЕР АУЫСУЫНЫҢ ФИТОКОРРЕКЦИЯСЫ	47
11.	Г.Д. Жумағалиева, А.Б. Байгулиева БАЛАЛАР ИНФЕКТОЛОГИЯСЫНДАҒЫ ПАТОГЕНЕТИКАЛЫҚ ТЕРАПИЯНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ	53
12.	С.С. Ибраева, К.М. Хамчиев, К.М. Хасенова, А.Х. Шандаулов, А.А. Останин ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДЫҢ ТӘРТІПК РЕАКЦИЯСЫНА ҚОСАРЛАНҒАН СТРЕСТІҢ ӘСЕРІ	57
13.	О.З. Ильдербаев, А.К. Арымбекова, Г.М. Жармаханова, Г.О. Ильдербаева, Н.Ө. Үрнеш ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮЗІНДЕ ЗИЯНДЫ ФАКТОРЛАРДЫҢ ҚОСАРЛЫ ӘСЕРІНДЕГІ ИММУНДЫҚ ЖҮЙЕ ЖӘНЕ ЛАТ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСІ	61
14.	О.З. Ильдербаев, А.А. Аленова, С.З. Қабдоллаева, Г.М. Жармаханова, Г.О. Ильдербаева, Н.Ө. Үрнеш АҒЗАНЫҢ ИММУНДЫ ЖӘНЕ АНТИОКСИДАНТ ЖҮЙЕСІНЕ ЖОҒАРЫ ДОЗАЛЫ ГАММА- СӘУЛЕНІҢ АЛШАҚ МЕРЗІМДЕГІ ӘСЕРІ	68
15.	А.Р. Калиев, С.Ж. Ахметова, А.Б. Раманкулова, М.Э. Онгарова АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ БИОПСИЯ НӘТИЖЕСІ БОЙЫНША ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ СОЗЫЛМАЛЫ ГАСТРИТ КЕЗІНДЕГІ АСҚАЗАННЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ	74
16.	Г.Қ. Кенжеғазова, К.М. Кибатаев, Г.М. Ургушбаева, К.Ш. Тусупкалиева ЭМБА-5 ПОЛИГОНЫНЫҢ ТОПЫРАҚТАРЫ МЕН ӨСІМДІКТЕРІНДЕГІ В-СӘУЛЕЛЕНУДІҢ КӨРСЕТКІШТЕРІН БАҒАЛАУ	80

17. С.С. Кумыспаев, А.Н. Сүндетова, Г.Т. Утешева
РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ – ҚАЗАҚСТАН ДАМУЫНЫҢ НЕГІЗІ РЕТİNДЕ: МӘСЕЛЕЛЕР ЖӘНЕ
ПЕРСПЕКТИВАЛАР 84
18. А.И. Локтев, Р.А. Новогочинова, В.В. Корчагина
БАС-МИ ЖАБЫҚ ЖАРАҚАТЫ АҒЫМЫНЫҢ АУЫРЛЫҚ ПРЕДИКТОРЫ РЕТİNДЕГІ
ОСТЕОМИЕЛОФИБРОЗ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ). 88
19. Ф.А. Миндубаева, Е.Ю. Салихова, Н.М. Харисова, Н.В. Гитенис, А.М. Евневич
ҚАРАҒАНДЫ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ФИЗИОЛОГИЯ КАФЕДРАСЫНДА
АКАДЕМИЯЛЫҚ ҰТҚЫРЛЫҚТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ ӨТКІЗУ ТӘЖІРИБЕСІ 94
20. А.К. Мухамбетгалиева
СОҒЫСТАН КЕЙІНГІ ЖЫЛДАРЫ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ ЖҮЙЕСІН
ДАМУЫНДАҒЫ КЕЙБІР АСПЕКТІЛЕРІ (АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ БОЙЫНША) . . 98
21. С.С. Самбаева, М.К. Изтлеуов, А.У. Турганбаева, А.А. Темирбаева, Ж.С. Умирзакова, М.Б. Шуренова
КОМАНДАЛЫ-БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ЖӘНЕ ДӘСТҮРЛІ ӘДІСТЕРДІҢ АРАЛЫҚ БАҚЫЛАУ
БАҒАСЫНА ӘСЕРІ 102
22. Д.Д. Тилекенова, А.Ш.Сартаева
САУАЛНАМАЛАР КӨМІРСУ АЛМАСУЫНЫҢ ЕРТЕ БҰЗЫЛУЛАРЫН СКРИНИНГТІҢ ЖАҢА ӘДІСІ
РЕТİNДЕ 107
23. Д.С. Тажибаева, Н.Б. Кабдуалиева, Ж.К. Букеева, Ж.Б. Айтбаева, Г.Е. Бегларова, М.К. Байбакова,
Л.Н. Ерментасева
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ 2,3 ЖӘНЕ
4-КУРС СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН ТӘУЕЛСІЗ ЕМТИХАН МӘСЕЛЕСІ 113
24. Г.А. Темирова, Ж.Е. Көмекбай, Р.А. Сабитова
МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА БАЗАЛЫҚ ПӘНДЕРДІ ИГЕРУ КЕЗІНДЕГІ
КОМАНДАЛЫҚ-БАҒЫТТАЛҒАН ОҚЫТУ ЖӘНЕ БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ТҰЛҒААРАЛЫҚ ҚАРЫМ-
ҚАТЫНАСЫ 116
25. Г.А. Темирова, А.Н. Жексенова, Г.К. Кошмаганбетова, Г.Е. Таскожина, Г.З. Андагулова
ДӨНЕКЕР ТІННІҢ АСЕПТИКАЛЫҚ ҚАБЫНУЫНЫҢ ПАТОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ
МЕХАНИЗМДЕРІНІҢ АСПЕКТІЛЕРІ 123
26. А.У. Турганбаева, Г.А. Темирова, С.С. Самбаева, Г.У. Емжарова, А.Б. Ахметова, Ж.С. Умирзакова
МАРАТ ОСПАНОВ АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІНДЕ
АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР АРҚЫЛЫ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНІҢ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ 129
27. Л.Н. Шафиева, А.Ф. Каюмова, О.С. Киселева
МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРНЫНДА ОҚЫТУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ
ФОРМАЛАРЫНЫҢ БІРІ РЕТİNДЕ СТУДЕНТТЕРДІ ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСЫНА ТАРТУ . . . 133
28. Б.И. Шәмші
МАМАН ӘУЛЕТІ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АҒАРТУ ІСІ 137

СОДЕРЖАНИЕ

1.	А.Т. Абрашев, К.Ш. Тусупкалиева АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ДОНОРСТВА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)	6
2.	Ж.А. Айбасова, А.Т. Калдыбаева, Р.Е. Нургалиева, Ф.К. Балмагамбетова, М.Ж. Альмаханова ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ППС В МЕДИЦИНСКИХ ВУЗАХ	12
3.	Ф.К. Балмағанбетова, А.Т. Қалдыбаева, Р.Е. Нургалиева, М.Ж. Альмаханова, Д.С. Құлжанова, А.М. Аққожина РОЛЬ МЕТОДА RVL В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ	16
4.	Т.Б. Бегалин, С.Т. Уразаева, М.Н. Рахимова ПАМЯТИ ВЕЛИКОГО УЧИТЕЛЯ	20
5.	Ж.Ж. Гумарова, С.Н. Дильмагамбетов, А.Е. Байманова, З.Т. Бисеналиева ОБУЧЕНИЕ ХИМИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	22
6.	А.А. Дуйсенова О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ ТЕХНОЛОГИИ, ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ	26
7.	Г.М. Ертукешова, Г.С. Жұмалиева, Г.У. Бекешова НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ	30
8.	Б.А. Жетписбаев, Г.Т. Нурмадиева, А.С. Аргынбекова, Н.М. Уразалина, Ж.У. Козыкенова, Д.М. Жумаханова ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТОВ НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ И СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ В ЦЕНТРАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ИММУНОГЕНЕЗА ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ МАЛОЙ ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТРЕССА	33
9.	Б.А. Жетписбаев, С.О. Рахыжанова, А.С. Сайдахметова, Г.А. Терликбаева, Х.С. Жетписбаева, Ж.О. Кулямирова ВЛИЯНИЕ АРТИКУЛЯЦИИ, ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ЗРЕНИЯ, ВНИМАНИЯ И ПАМЯТИ НА РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТА У СТУДЕНТОВ НАО «МУС»	41
10.	Б.А. Жетписбаев, Г.Т. Нурмадиева, А.С. Аргынбекова, Л.А. Ибрагимова, А.К. Канатбекова, Г.О. Ильдербаева ФИТОКОРРЕКЦИЯ ОБМЕНА ПУРИНОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ В ПЕЧЕНИ И НАДПОЧЕЧНИКАХ ПРИ СОЧЕТАННОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕССОГЕННЫХ ФАКТОРОВ	47
11.	Г.Д. Жумагалиева, А.Б. Байгулиева ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ДЕТСКОЙ ИНФЕКТОЛОГИИ	53
12.	С.С. Ибраева, К.М. Хамчиев, К.М. Хасенова, А.Х. Шандаулов, А.А. Останин ВЛИЯНИЕ СОЧЕТАННЫХ СТРЕССОВ НА ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС	57
13.	О.З. Ильдербаев, А.К. Арымбекова, Г.М. Жармаханова, Г.О. Ильдербаева, Н.Ө. Үрнеш НАРУШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ И ПОЛ ПРИ СОВМЕСТНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	61
14.	О.З. Ильдербаев, А.А. Аленова, С.З. Қабдоллаева, Г.М. Жармаханова, Г.О. Ильдербаева, Н.Ө. Үрнеш ИЗМЕНЕНИЯ В ИММУННОЙ И АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ДЕЙСТВИИ ВЫСОКОЙ ДОЗЫ ГАММА ИЗЛУЧЕНИЯ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ	68
15.	А.Р. Калиев, С.Ж. Ахметова, А.Б. Раманкулова, М.Э. Онгарова МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛУДКА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРИТАХ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ ПО ДАННЫМ БИОПСИИ СРЕДИ ЖИТЕЛЕЙ Г. АКТОБЕ	74
16.	Г.Қ. Кенжегазова, К.М. Кибатаев, Г.М. Ургушбаева, К.Ш. Тусупкалиева ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ В-ИЗЛУЧЕНИЯ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ ПОЛИГОНА ЭМБА-5	80
17.	С.С. Кумыспаев, А.Н. Сүндетова, Г.Т. Утешева ДУХОВНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	84

18. А.И. Локтев, Р.А. Новоточинова, В.В. Корчагина
ОСТЕОМИЕЛОФИБРОЗ КАК ПРЕДИКТОР ТЯЖЕСТИ ТЕЧЕНИЯ ЗАКРЫТОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) 88
19. Ф.А. Миндубаева, Е.Ю. Салихова, Н.М. Харисова, Н.В. Гитенис, А.М. Евневич
ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ НА КАФЕДРЕ ФИЗИОЛОГИИ КАРАГАНДИНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА 94
20. А.К. Мухамбетгалиева
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ (НА МАТЕРИАЛАХ АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ). 98
21. С.С. Самбаева, М.К. Изтлеуов, А.У. Турганбаева, А.А. Темирбаева, Ж.С. Умирзакова, М.Б. Шуренова
ВЛИЯНИЕ КОМАНДНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ И ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ НА ОЦЕНКУ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ. 102
22. Д.Д. Тилекенова, А.Ш.Сартаева
ОПРОСНИКИ КАК НОВЫЙ МЕТОД СКРИНИНГА РАННИХ НАРУШЕНИЙ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА 107
23. Д.С. Тажибаева, Н.Б. Кабдуалиева, Ж.К. Букеева, Ж.Б. Айтбаева, Г.Е. Бегларова, М.К. Байбакова, Л.Н. Ерментасева
К ВОПРОСУ О НЕЗАВИСИМОЙ ЭКЗАМЕНАЦИИ СТУДЕНТОВ 2, 3 И 4 КУРСОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 113
24. Г.А. Темирова, Ж.Е. Көмекбай, Р.А. Сабитова
КОМАНДНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ И МЕЖЛИЧНОСТНЫЕ ОТНОШЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ОСВОЕНИИ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ 116
25. Г.А. Темирова, А.Н. Жексенова, Г.К. Кошмаганбетова, Г.Е. Таскожина, Г.З. Андагулова
АСПЕКТЫ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ АСЕПТИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ 123
26. А.У. Турганбаева, Г.А. Темирова, С.С. Самбаева, Г.У. Емжарова, А.Б. Ахметова, Ж.С. Умирзакова
ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ МАРАТА ОСПАНОВА 129
27. Л.Н. Шафиева, А.Ф. Каюмова, О.С. Киселева
ПРИВЛЕЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ. 133
28. Б.И. Шамши
РОД МАМАНОВЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В КАЗАХСТАНЕ 137

CONTENTS

1.	A.T. Abrashev, K.S. Tusupkaliyeva ANALYSIS OF DONATION CONDITION IN THE MODERN WORLD: LITERATURE REVIEW	6
2.	Zh.A. Aybasova, A.T. Kaldybayeva, R.E. Nurgaliyeva, F.K. Balmaganbetova, M.Zh. Almakhanova ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF TEACHING STAFF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION IN MEDICAL UNIVERSITIES.	12
3.	F.K. Balmaganbetova, A.T. Kaldybayeva, R.E. Nurgaliyeva, M.ZH. Almakhanova, D.S. Kulzhanova, A.M. Akkozhiba THE ROLE OF RBL IN TRAINING PUBLIC HEALTH'S SPECIALISTS	16
4.	T.B. Begalin, S.T. Urasayeva, M.N. Rakhimova TO THE MEMORY OF GREAT TEACHER	20
5.	Zh.Zh. Gumarova, S.N. Dilmagambetov, A.E. Baimanova, Z.T. Bisenaliyeva CHEMISTRY TEACHING OF MEDICAL STUDENTS IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION SYSTEM MODERNIZATION IN KAZAKHSTAN.	22
6.	A.A. Duissenova ISSUES OF TECHNOLOGY, PROFESSIONAL COMMUNICATIVE COMPETENCE FORMATION	26
7.	G.M. Ertukeshova, G.S. Zhumaliyeva, G.U. Bekeshova SOME PROBLEMS OF STUDENTS ADAPTATION IN HIGHER EDUCATION	30
8.	B.A. Zhetpisbayev, G.T. Nurmadiyeva, A.S. Argynbekova, N.M. Urazalina, Zh.U. Kozykenova, D.M. Zhumakhanova EFFECT OF PHYTOPREPARATIONS ON LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT PROTECTION SYSTEM IN CENTRAL IMMUNOGENESIS ORGANS WITH COMBINED EFFECT OF LOW GAMMA RADIATION DOSE AND EMOSSIONAL STRESS	33
9.	B.A. Zhetpispayev, S.O. Rakhzyhanov, A.S. Saydakhmetov, G.A. Terlikbayeva, Kh.S. Zhetpisbayeva, Zh.O. Kulemirov EFFECT OF ARTICULATION, PERIPHERAL VISUAL FIELD, ATTENTION AND MEMORY ON STUDENTS DEVELOPMENT IN SEMEY MEDICAL UNIVERSITY	41
10.	B.A. Zhetpisbayev, G.T. Nurmadiyeva, A.S. Argynbekova, L.A. Ibragimova, A.K. Kanatbekova, G.O. Ilderbayeva PHYTO-CORRECTION OF PURINE NUCLEOTIDES EXCHANGE IN THE LIVER AND ADRENALS UNDER THE STRESSORGENIC FACTORS	47
11.	G.D. Zhumagaliyeva, A.B. Baigulyyeva PECULIARITIES OF PATHOGENETIC THERAPY IN CHILDREN'S INFECTOLOGY	53
12.	S.S. Ibrayeva, K.M. Khamchiyev, K.M. Khasenova, A.H. Shandulov, A.A. Ostanin THE EFFECT OF COMBINED STRESS ON BEHAVIORAL REACTIONS OF RATS	57
13.	O. Ilderbayev, A. Arymbekova, N. Urnesh, G. Zharmakhanova, G. Ilderbayeva IMPAIRMENT OF THE IMMUNE SYSTEM AND LPO UNDER THE HARMFUL FACTORS EFFECT IN EXPERIMENT.	61
14.	O. Ilderbayev, A. Alenova, S. Kabdollyayeva, G. Zharmakhanova, G. Ilderbayeva, N. Urnesh CHANGES IN THE IMMUNE AND ANTIOXIDANT SYSTEM AFTER A HIGH GAMMA RADIATION DOSE IN THE REMOTE PERIOD	68
15.	A.R. Kaliyev, S.ZH. Akhmetova, A.B. Ramankulova, M.E. Ongarova MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STOMACH CHRONIC GASTRITIS BASED ON BIOPSY IN YOUNG AGE AMONG RESIDENTS OF AKTOBE.	74
16.	G.K. Kenzhegazova, K.M. Kibatayev, G.M. Ugushbayeva, K.SH. Tusupkaliyeva ESTIMATION OF B-EMISSION INDICES IN SOILS AND PLANTS OF THE EMBA-5 TEST SITE	80
17.	S.S. Kumyspayev, A.N. Sundetova, G.T. Utesheva SPIRITUAL MODERNIZATION AS A BASIS OF KAZAKHSTAN DEVELOPMENT: PROBLEMS AND PROSPECTS.	84

-
18. A.I. Loktev, R.A. Novotochinova, V.V. Korchagina
OSTEOMYELOFIBROSIS AS A PREDICTOR OF SEVERITY OF CLOSED CRANIOCEREBRAL
TRAUMA (CLINICAL CASE) 88
 19. F.A. Mindubaeva, E.Yu. Salihova, N.M. Kharisova, N.V. Gitenis, A.M. Evnevich
EXPERIENCE IN ORGANIZING AND CONDUCTING ACADEMIC MOBILITY AT PHYSIOLOGY
DEPARTMENT OF KARAGANDA MEDICAL UNIVERSITY. 94
 20. A.K. Mukhambetgaliyeva
SOME ASPECTS OF HEALTH CARE SYSTEM DEVELOPMENT IN KAZAKHSTAN IN THE
POST-WAR PERIOD (ON THE MATERIALS OF THE AKTOBE REGION) 98
 21. S.S. Sambayeva, M.K. Iztleuov, A.U. Turganbayeva, A.A. Temirbayeva, Zh.S. Umirzakova,
M.B. Shurenova
INFLUENCE OF TEAM-BASED LEARNING AND TRADITIONAL METHODS ON THE
ASSESSMENT OF MIDTERM CONTROL 102
 22. D.D. Tilekenova, A.Sh. Sartayeva
QUESTIONNAIRES AS A NEW METHOD OF SCREENING FOR EARLY DISORDERS OF
CARBOHYDRATE METABOLISM 107
 23. D.S. Tazhibayeva, N.B. Kabdualiyeva, Zh.K. Bukeyeva, Zh.B. Aitbayeva, G.E. Beglarova, M.K. Baibakova,
L.N. Yermentayeva
ISSUES OF AN INDEPENDENT EXAMINATION OF 2, 3 AND 4 YEAR MEDICAL UNIVERSITIES`
STUDENTS OF KAZAKHSTAN 113
 24. G.A. Temirova, Zh.E. Komekbai, R.A. Sabitova
TEAM-BASED LEARNING AND STUDENTS INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN MASTERING
BASIC DISCIPLINES IN MEDICAL SCHOOL 116
 25. G.A. Temirova, A.N. Zheksenova, G.K. Koshmaganbetova, G.Ye. Taskozhina, G.Z. Andagulova
ASPECTS OF PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF ASEPTIC INFLAMMATION OF
CONNECTIVE TISSUE 123
 26. A.U. Turganbayeva, G.A. Temirova, S.S. Sambayeva, G.U. Yemzharova, A.B. Akhmetova,
Zh.S. Umirzakova
INNOVATIVE ASPECTS OF THE EDUCATIONAL PROCESS THROUGH IT TECHNOLOGIES IN
WEST KAZAKHSTAN MARAT OSPANOV MEDICAL UNIVERSITY 129
 27. L.N. Shafieva, A.F. Kayumova, O.S. Kiseleva
INVOLVEMENT OF STUDENTS IN RESEARCH WORK AS A FORM OF ENHANCING LEARNING
IN MEDICAL SCHOOL 133
 28. B.I. Shamshi
MAMANOV`S CLAN AND EDUCATIONAL ACTIVITIES IN KAZAKHSTAN 137