

# МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ

2019, №2 (91)  
Апрель – Июнь

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



MEDICINE AND ECOLOGY  
2019, №2 (91)  
April-June

МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯ  
2019, №2 (91)  
Сәуір - Маусым

Журнал основан в 1996 году

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

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

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

Собственник: Некоммерческое  
акционерное общество  
«Медицинский университет Караганды»  
(г. Караганда)

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

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

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

Начальник типографии  
Г. С. Шахметова

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

Подписной индекс 74609

Тираж 300 экз., объем 12,25 уч. изд. л.,  
Лазерная печать. Формат 60x84x1/8  
Подписан в печать 28.06.2019

**Главный редактор** – доктор медицинских наук

**А. А. Турмухамбетова**

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

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

#### Редакционная коллегия

К. А. Алиханова, профессор (Караганда, Казахстан)  
Р. Х. Бегайдарова, профессор (Караганда, Казахстан)  
С. К. Жаугашева, профессор (Караганда, Казахстан)  
Н. В. Козаченко, профессор (Караганда, Казахстан)  
Д. Б. Кулов, доктор медицинских наук (Караганда,  
Казахстан)  
Л. Е. Муравлева, профессор (Караганда, Казахстан)  
В. Н. Приз, доктор медицинских наук (Караганда,  
Казахстан)  
В. Б. Сирота, профессор (Караганда, Казахстан)  
И. А. Скосарев, профессор (Караганда, Казахстан)  
Е. Н. Сраубаев, профессор (Караганда, Казахстан)  
Е. М. Тургунов, профессор (Караганда, Казахстан)  
М. М. Тусупбекова, профессор, ответственный секретарь  
(Караганда, Казахстан)  
Ю. А. Шустеров, профессор (Караганда, Казахстан)

#### Редакционный совет

И. Г. Березняков, профессор (Харьков, Украина)  
В. В. Власов, профессор (Москва, Россия)  
А. Г. Курашев, доктор медицинских наук (Караганда,  
Казахстан)  
С. В. Лохвицкий, профессор (Караганда, Казахстан)  
А. Мардофель, профессор (Лодзь, Польша)  
Э. И. Мусабаев, профессор (Ташкент, Узбекистан)  
К. Ж. Мусулманбеков, профессор (Караганда, Казахстан)  
Н. В. Рудаков, профессор (Омск, Россия)  
С. Табагари (Тбилиси, Грузия)  
М. К. Телеуов, профессор (Караганда, Казахстан)  
Г. В. Тьминский, профессор (Ганновер, Германия)  
Н. Щербак, профессор (Оребро, Швеция)

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Меерманова И. Б., Седач Н. Н., Большакова И. А., Калбеков Ж. А.</i> Современное состояние и проблемы здоровья студенческой молодежи.....        | <b>5</b>  |
| <i>Нукештаева К. Е., Кубекова А. С.</i> Современные ценностные ориентации студентов-медиков.....   | <b>12</b> |
| <i>Мугазов М. М., Матюшко Д. Н.</i> Синдром внутриабдоминальной гипертензии и компартмент-синдром в хирургическом лечении.....                     | <b>19</b> |
| <i>Хабдолда Б., Тажина А. М., Айткенова А. А.</i> Роль информационно-коммуникационных технологий в использовании современных методов обучения..... | <b>25</b> |

### ЭКОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Нукештаева К. Е., Сулейменова С. Е.</i> Анализ проблем плановой иммунизации детей в современном мире..... | <b>30</b> |
|--|-----------|

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Мугазов М. М., Матюшко Д. Н., Исмаилов Э. А., Тургунов Е. М.</i> Значение пресепсина при интраабдоминальной гипертензии.....  | <b>36</b> |
| <i>Турдунова Г. С., Арынбекова Ж. А., Бекетова А. Б., Искендинова А. К., Карабасова Г. С., Куатова Д. Ж.</i> Эффективность лечения ювенильного маточного кровотечения..... | <b>41</b> |
| <i>Камышанская И. Г.</i> Методические приемы, снижающие дозы облучения в цифровой рентгенодиагностике.....   | <b>44</b> |

### ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Омарбекова Н. К., Абдыкешова Д. Т., Капашева А. С.</i> Реформирование медицинского образования в современных условиях.....                    | <b>54</b> |
| <i>Нургалиева Э. Ф., Сыдыкова А. Ж., Бражанова А. К., Меньшова Е. П.</i> Дистанционные образовательные технологии в медицинских учреждениях..... | <b>57</b> |

### МЕДИЦИНСКОЕ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Калиева Ш. С., Юхневич Е. А., Абушахманова А. Х., Аменова О. А., Симохина Н. А.</i> Опыт формирования профессиональных навыков по клинической фармакологии у студентов медицинского вуза.....  | <b>60</b> |
| <i>Мейрамова Н. А., Абдрахманова К. Ж., Алиева М. Т., Бакирова А. Т.</i> О внедрении в учебный процесс и методику преподавания общественно-гуманитарных дисциплин проекта «Новое гуманитарное знание. 100 новых книг на казахском языке» по программе «Рухани жангыру» в КМУ..... | <b>68</b> |
| <i>Турланова М. Б., Жунусова Г. Т.</i> Дистанционная организация самостоятельной работы по биостатистике в медицинском вузе.....  | <b>72</b> |
| <i>Калишев М. Г., Рогова С. И., Лапшина Л. Н.</i> Активные методы обучения в подготовке специалистов общественного здравоохранения.....   | <b>75</b> |
| <i>Мхитарян К. Э., Сорокина М. А., Коршуков И. В., Пашев В. И.</i> Организация междисциплинарного взаимодействия при обучении биофизике в медицинском университете Караганды.....   | <b>80</b> |

### НАБЛЮДЕНИЯ ИЗ ПРАКТИКИ

|   |           |
|---|-----------|
| <i>Тургунова Л. Г., Клодзинский А. А., Баймурзина А. К., Жауынбекова Қ. Н.</i> Синдром Свита у пациентки с миелодиспластическим синдромом.....  | <b>83</b> |
| <i>Камышанский Е. К., Костылева О. А., Быкова Т. Н., Prakash J., Devilal G., Медетова Н. Б.</i> Криптогенный эозинофильный мезентериальный васкулит с летальным исходом: возможность латентного течения гиперэозинофильного синдрома..... | <b>90</b> |

## МАЗМҰНЫ

### ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ

|  |    |
|--|----|
| <i>Меерманова И. М., Седач Н. Н., Большакова И. А., Қалбеков Ж. А.</i> Студенттердің жастардың денсаулығы және мәселелері..... | 5  |
| <i>Нукештаева К. Е., Кубекова А. С.</i> Медициналық студенттердің заманауи бағдарлары.....                                     | 12 |
| <i>Мугазов М. М., Матюшко Д. Н.</i> Хирургиялық науқастардағы интраабдоминальді гипертензия мен компартмент-синдромы.....      | 19 |
| <i>Хабдолда Б., Тажина А. М.</i> Оқытудың заманауи әдістерін қолданудағы ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі..... | 25 |

### ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГИГИЕНА

|  |    |
|--|----|
| <i>Нукештаева К. Е., Сулейменова С. Е.</i> Анализ проблем плановой иммунизации детей в современном мире..... | 30 |
|--|----|

### КЛИНИКАЛЫҚ МЕДИЦИНА

|   |    |
|---|----|
| <i>Мугазов М. М., Матюшко Д. Н., Исмаилов Э. А., Тургунов Е. М.</i> Значение пресепсина при интраабдоминальной гипертензии.....                                 | 36 |
| <i>Турдунова Г. С., Арынбекова Ж. Ә., Бекетова А. Б., Искендірова А. Қ., Карабасова Г. С., Қуатова Д. Ж.</i> Ювенильді жатырдан қан кету емінің тиімділігі..... | 41 |
| <i>Камышанская И. Г.</i> Сандық рентгендік генетикадағы радиацияның дозасын төмендететін әдістемелік әдістер.....   | 44 |

### ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУДЫҢ ҰЙЫМЫ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАСЫ

|   |    |
|---|----|
| <i>Омарбекова Н. К., Абдыкешова Д. Т., Капашева А. С.</i> Медициналық білімді қазіргі жағдайда реформалау.....                      | 54 |
| <i>Нургалиева Э. Ф., Сыдыкова А. Ж., Бражанова А. К., Меньшова Е. П.</i> Медициналық мекемелерде қашықтық оқыту технологиялары..... | 57 |

### МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАРМАЦЕВТИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУ

|   |    |
|---|----|
| <i>Калиева Ш. С., Юхневич Е. А., Абушахманова А. Х., Аменова О. А., Симохина Н. А.</i> Медициналық жоғары оқу орындарының студенттері арасында клиникалық фармакологиядағы кәсіби дағдыларды қалыптастыру тәжірибесі.....   | 60 |
| <i>Мейрамова Н. А., Абдрахманова К. Ж., Алиева М. Т., Бакирова А. Т.</i> ҚМУ-дің білім жүйесінде қоғамдық гуманитарлық пәндер бойынша өткізілетін сабақтың түрлері мен әдістеріне рухани жаңғыру бағдарламасының жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық жобасын жүзеге асыру мәселесі туралы..... | 68 |
| <i>Тұрланова М. Б., Жунусова Г. Т.</i> Медициналық ЖОО-дағы биостатистика пәні бойынша өзіндік жұмысты қашықтықтан ұйымдастыру.....   | 72 |
| <i>Калишев М. Г., Рогова С. И., Лапшина Л. Н.</i> Қоғамдық денсаулық сақтау мамандарын дайындау үшін белсенді оқыту әдістерін қолдану.....  | 75 |
| <i>Мхитарян К. М., Сорокина М. А., Коршуков И. В., Пашев В. И.</i> Қарағандың медициналық университетіндегі биофизика оқуға арналған өндірістік қатысушылықты ұйымдастыру.....  | 80 |

### ТӘЖІРИБЕДЕН АЛЫНҒАН БАҚЫЛАУЛАР

|   |    |
|---|----|
| <i>Тургунова Л. Г., Клодзинский А. А., Баймурзина А. К., Жауынбекова Қ. Н.</i> Миелодиспластикалық синдромымен сырқат науқастағы Свит синдромы.....   | 83 |
| <i>Камышанский Е. К., Костылева О. А., Быкова Т. Н., Prakash J., Devilal G., Медетова Н. Б.</i> Ақыры өлімге әкелетін криптогенді эозинофилді мезентериялық васкулит: мүмкін болатын жасырын ағымды гиперэозинофилді синдром..... | 90 |

## CONTENTS

### LITERATURE REVIEWS

- Meyermanova I. B., Sedach N. N., Bolshakova I. A., Kalbekov Zh. A.* Modern condition and problems of students' health..... **5**
- Nukeshtayeva K. Ye., Kubekova A. S.* Modern value orientations of medical students..... **12**
- Mugazov M. M., Matyushko D. N.* Syndrome of intra-abdominal hypertension and compartment-syndrome in surgical treatment..... **19**
- Khabdolda B., Tazhina A. M.* The role of information and communication technologies in the use of modern teaching methods..... **25**

### ECOLOGY AND HYGIENE

- Nukeshtayeva K. Ye., Suleimenova S. Ye.* Analysis of the problems of routine immunization of children in the modern world..... **30**

### CLINICAL MEDICINE

- Mugazov M. M., Matyushko D. N., Ismailov Ye. A., Turgunov Ye. M.* Presepsin significance at intraabdominal hypertension..... **36**
- Turdunova G. S., Arinbekova Zh. A., Beketova A. B., Iskendirova A. K., Karabasova G. S., Kuvatova D. Sh.* Efficiency of juvenile uterine bleeding treatment..... **41**
- Kamyshanskaya I. G.* The methodical receptions reducing radiation doses in digital x-ray diagnostics **44**

### ORGANIZATION AND ECONOMICS OF HEALTH

- Omarbekova N. K., Abdykeshova D. T., Kapasheva A. S.* Medical education reforming in modern conditions..... **54**
- Nurgaliyeva Ye. F., Sydykova A. Zh., Brazhanova A. K., Menshova Ye. P.* Remote educational technologies in medical institutions..... **57**

### MEDICAL AND PHARMACEUTICAL EDUCATION

- Kaliyeva Sh. S., Yukhnevich Ye. A., Abushakhmanova A. Kh., Amenova O. A., Simokhina N. A.* Experience of the formation of professional skills in clinical pharmacology among students of medical universities..... **60**
- Meiramova N. A., Abdrakhmanova K. Zh., Aliyeva M. T., Bakirova A. T.* About the implementation in teaching process and methods of the project «New humanitarian knowledge. 100 new textbooks in the Kazakh language» under the program «Rukhani zhangyru» in KMU..... **68**
- Turlanova M. B., Zhunusova G. T.* Distance learning in the study of the discipline «Biological statistics» in medical university..... **72**
- Kalishev M. G., Rogova S. I., Lapshina L. N.* Use of active methods of training for training of specialists of public health..... **75**
- Mkhitaryan K. E., Sorokina M. A., Korshukov I. V., Pashev V. I.* Organization of interdisciplinary interaction in teaching biophysics in the medical university of Karaganda..... **80**

### CLINICAL CASES

- Turgunova L. G., Klodzinskii A. A., Baimurzina A. K., Zhaunbekova K. N.* Sweet's syndrome in patient with myelodysplastic syndrome..... **83**
- Kamyshanskiy Y. K., Kostyleva O. A., Bykova T. N., Prakash J., Devilal G., Medetova N. B.* Cryptogenic eosinophilic mesenteric vasculitis with fatal outcome: the possibility of latent flow of hypereosinophilic syndrome..... **90**

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 614.2

**И. Б. Меерманова, Н. Н. Седач, И. А. Большакова, Ж. А. Калбеков**

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

Кафедра сестринского дела Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

За период обучения под воздействием факторов, таких как нерациональное питание, частые стрессы, материально-бытовые условия проживания и труда, не отвечающие нормам, гиподинамия, курение, алкоголь, употребление наркотиков, психоэмоциональная напряженность, происходит ослабление состояния здоровья. Большинство студентов находится в состоянии предболезни, что относит их в группу риска. Поэтому донозологическая диагностика должна занять важное место в практической деятельности врачей и применяться в отношении тех студентов, которых врачи считают практически здоровыми, но на самом деле они могут находиться в пограничном состоянии между здоровьем и болезнью. Умение диагностировать эти состояния, предотвращать и ликвидировать – важнейшая задача медицинской науки и практического здравоохранения. Успех оздоровления и восстановления после перенесенного заболевания студентов во многом зависит от организационных форм работы, методов оздоровления и медицинской реабилитации, уровня и качества подготовки кадров, занимающихся лечебно-профилактической деятельностью в молодежной среде. Все это требует неотложных действенных мер и правил по созданию условий для перехода к здоровому образу жизни каждого студента, для разработки и внедрения которых необходимы совместные существенные усилия государственных органов, всех педагогических коллективов вузов и самих студентов.

*Ключевые слова:* диагностика, студенты, донозоология, профилактика, здоровый образ жизни

Состояние здоровья студентов – одной из представительных групп молодежи страны, является актуальной проблемой современного общества [10]. Успешная подготовка высококвалифицированных кадров, обеспечивающих устойчивость экономического развития государства, тесно связана с сохранением и укреплением здоровья, повышением работоспособности студенческой молодежи. Вместе с тем все возрастающие требования к уровню подготовки специалистов-медиков высшего звена, обусловленные увеличением потока научной информации, внедрением инновационных образовательных технологий, приводят к перегрузке студентов. Повышается их психоэмоциональная напряженность, истощаются адаптационные резервы нервной, эндокринной и иммунной систем, возрастает вероятность заболеваний [4].

Группа факторов, входящих в образ жизни, по данным ВОЗ [29, 30], оказывает влияние на организм человека в 50-55% случаев. В частности, это нерациональное питание, частые стрессы, материально-бытовые условия проживания и труда, не отвечающие нормам, гиподинамия, курение, алкоголь, употребление наркотиков, бесконтрольное употребление лекарств, непрочность семьи, одиночество, низкий культурный и образовательный уровень. На долю здравоохранения приходится только 10-15%, сюда входит своевременность медицинской помощи, эффективность профилактических мероприятий, качество медицинской помощи. Анализ литературы доказывает, что указанные факторы в разной

степени оказывают влияние на здоровье студентов. Поэтому необходимо активировать и стимулировать влияние факторов, оказывающих положительное влияние, поскольку они укрепляют состояние здоровья, и нейтрализовать действие факторов, которые пагубно влияют на здоровье [14].

Изучением влияния учебного процесса на здоровье студентов долгое время занимается ученый И. Р. Шагина. Во многих своих работах она указывает на персональный характер воздействия на организм студентов, определяя это адаптационными возможностями организма [21, 22, 23]. Автор в своей работе обосновала, что ухудшение здоровья напрямую зависит от генетических составляющих, то есть наследственной предрасположенности к патологиям, однако активация этого обусловлена влиянием образа жизни. За время обучения в вузе здоровье студентов объективно ухудшается, к моменту окончания вуза только 20% выпускников могут считаться здоровыми [21].

Вопросы организации и совершенствования медицинской помощи студентам рассматривались и рассматриваются в целом ряде исследований как в нашей стране, так и за рубежом [3, 4, 27, 28]. Так, в Финляндии с 1946 г. были образованы службы здоровья, которые являлись ответвлением от национального Совета студентов. Начиная с 1963 г., в Брюссельском университете организована служба психологической помощи студентам, а позднее – в Италии и Франции – были созданы центры психического здоровья студентов. Ряд зарубежных авторов [28], изучавших вопросы ме-

дицинского обслуживания студентов, отмечают, что службы здравоохранения должны опекать студентов, по крайней мере, в возрасте 17-19 лет.

Как известно, снижение уровня здоровья студентов случается в тех случаях, когда они не соблюдают принципов здорового образа жизни. За период обучения под воздействием факторов, указанных ранее, происходит ослабление состояния здоровья, большинство студентов находится в предболезненном (преморбидном) состоянии [27, 18, 19].

Мониторинг казахстанских, российских, а также международных баз информации (Scopus, PubMed, Elsevier), доказал, что учебная нагрузка студентов-медиков в среднем в 2 раза выше нагрузки студентов из технических вузов [3, 18].

Авторы, занимающиеся изучением здоровья студентов немедицинских специальностей, Н. М. Попова, В. Б. Мандрикова, И. А. Ушакова, М. П. Мицулина, Л. А. Пономаревой [15, 16, 18] указывают, что показатели здоровья студентов медицинских специальностей являются низкими при сопоставлении с показателями здоровья студентов гуманитарных и технических специальностей.

Таким образом, специфика обучения в медицинском вузе предъявляет еще более высокие требования к исходному состоянию здоровья студентов. Однако большая часть исследовательских работ посвящена изучению состояния здоровья студентов немедицинских вузов: педагогических, сельскохозяйственных, технических и др. [16].

Анкетирование, проводимое казахстанским исследователем С. А. Батрымбетовой, позволило установить, что г. Семей только 10,6% студентов, обучающихся на первом курсе, отнесены в группу здоровых студентов, а в г. Актобе количество здоровых студентов на первом курсе составляет 32,6% [3].

Российский исследователь М. А. Правдов указывает на снижение физической работоспособности, а также общей активности и выносливости организма студентов-медиков [19]. Среди первокурсников 18-22 лет был выполнен степ-тест, который указал, что их средняя физическая работоспособность составляет 28%. Полученные сведения характеризуют физические качества студента, позволяют судить о способности студента выполнять длительную, монотонную работу. Похожее исследование физических качеств было проведено при помощи велоэргометрической пробы PWC170. Результат в среднем составил 84% от

нормы у парней и 81% у девушек, что свидетельствует о недостаточности развития физических качеств для данной возрастной группы 18-20 лет [12]. Авторы А. В. Попов, В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, М. П. Мицулина, приводят данные о том, что студенты-медики имеют более низкие показатели здоровья по сравнению со студентами других вузов. По данным Н. М. Попова, число студентов, отнесенных к I группе здоровья, составляет от 23,8 до 30,0%, ко II – от 32,8 до 40,0% и к III – от 30,0 до 43,4% [13, 17].

Проведенные исследования динамики заболеваемости свидетельствуют об увеличении количества студентов, имеющих хроническую патологию. Прослеживается тенденция к росту заболеваемости как в целом, так и по отдельным нозологиям. Чаще всего студенты обращаются с острыми респираторно-вирусными инфекциями (ОРВИ), ангинами и бронхитами, тонзиллитами. Структура хронических патологий складывается следующим образом: повсеместно наблюдается расстройство пищеварения и нарушения обмена веществ (40,3%), высокая распространенность заболеваний эндокринной системы (35,8%), органов дыхательной системы (35%), заболеваний глаз (28%), системы кровообращения (26,3%), костной, мышечной и соединительной ткани (23%), мочеполовой системы (7,6%) [12, 14, 16].

Физическое развитие является прямым показателем здоровья, считает автор А. В. Шиловская, анализ ее работ определил, что у 54,6% физическое развитие является гармоничным, дисгармоничным – у 31,4%. Несмотря на это, около 30% студентов медицинских университетов относятся к специальной группе по занятиям физической культурой, а 4% полностью освобождены от физкультуры [26].

При анализе патологий студентов I курса выявлено наличие нескольких патологий [2]. По одному заболеванию зарегистрировано у 44,7% обследованных, у 38,9% зафиксировано сочетание 2, 3, 4 и более заболеваний. Проанализированы работы российских ученых, в которых отмечается изменение состояния здоровья студентов в сторону ухудшения ко II второму курсу. Количество случаев обращений по заболеваемости на II курсе возросло на 23%, к IV – на 43% [14]. Динамика с I по VI-VII курс указывает на снижение процента студентов с I и II группами здоровья с 48,7 до 25,2%, увеличение числа с III с 51,3 до 74,8% [12].

Разбор структуры визитов студентов к врачу показал максимальное количество визитов у студентов I и II курса важнейшим образом с заболеваниями дыхательной системы,

сердечно-сосудистой системы, нервной системы, пищеварительной, мочеполовой систем. Старшекурсники чаще всего посещали врача, имея патологию системы пищеварения или травмы [5].

Изучение литературы по данному вопросу [2, 8, 9, 30] позволило выявить основные заболевания, встречающиеся у студентов, а также определило высокую степень риска развития следующих заболеваний: миопия, бронхит, инфекционные заболевания мочеполовой системы, нарушения системы ЖКТ, также отмечается рост заболеваемости с увеличением продолжительности обучения. Важно, что рост заболеваемости у студентов уменьшает результативность учебного процесса. Непролеченные заболевания, а также невыявленные во время медицинских осмотров могут быть причиной формирования хронической патологии, которая может ограничивать будущую профессиональную деятельность молодого специалиста [9].

Как показывают исследования Г. С. Абрамова, Н. А. Агаджаняна, Р. М. Баевского, А. П. Берсенева, образ жизни студентов включает в себя множество стереотипов поведения, которые считаются отрицательными для здоровья. Наблюдается снижение физической активности [1]. К специфическим особенностям образа жизни студентов чаще всего относятся чтение, подготовка к занятиям ночью (51,3%), поздние ужины перед сном, (48,6%), проблемы в личной жизни (48,9%). Особенностью гендерных тенденций является большой процент девушек с недостаточной двигательной составляющей (46,9-63,6%), присутствуют вредные привычки в (41,4-45,1%) по сравнению с юношами. Образ жизни юношей характеризуется присутствием психоэмоционального стресса (87,5-87,8%), малым нахождением на свежем воздухе (88,9-90,6%), несоблюдением режима сна (37,5-44,4%), недостаточной медицинской инициативностью (19,8-26,3%). Выше 70% девушек и около 45% юношей не принимают участия в спортивной деятельности, физическая активность в основном определяется занятиями физкультурой в университете. Каждый третий студент изобличается носителем хронического заболевания, позволяющего ему посещать только группу ЛФК. 64,7% исследованных студентов вообще не занимаются спортом [5, 6].

Полноценное и рациональное питание – важный аспект студенческой жизни, так, по определению основоположника науки о питании академика А. А. Покровского, оно снабжа-

ет, а также своевременно и полно удовлетворяет физиологические потребности организма в пищевых веществах, энергии, укрепляет здоровье от различного рода заболеваний, способствует повышению работоспособности, обеспечивает высокую активность, жизнерадостность на долгие годы. Поиск данных в литературе о питании студентов показал [30, 32] проблемы в этой области. Только треть учащихся соблюдают режим питания [5, 20]. Значительная часть студентов питается перекусами по дороге в университет или иные места, т. е. на ходу, всухомятку 1-2 раза в сут. В основном питание студентов приравнено углеводами, так как они легче всего восполняют затраты энергии; 25% учащихся соблюдают режим питания, но максимальный прием пищи случается в вечерние часы [25].

Соответственно литературным данным, вредные привычки у студентов связаны со стрессами, сложностью учебной программы, отсутствием условий организации быта, налаженного механизма отдыха, который нужен при напряженной работе для освоения современных программ обучения. По данным исследований С. В. Миронова и М. А. Правдова, встречаемость табакокурения среди учащихся медицинского вуза составила 41,5% на 100 опрошенных; алкогольные напитки употребляли 88,5% из 100; имели опыт употребления наркотиков 22% из 100 респондентов [14]. Из 41,9% курящих первокурсников 33,5% составляют девушки. Установлено, что 49% студентов применяют алкоголь от 3 раз в месяц до 2 раз в неделю [19].

При анализе литературных работ исследователя А. В. Шиловой выявлены основные компоненты ЗОЖ и процент использования их студентами, то есть систематическую профилактику утомлений, и ежедневное восстановление после учебы осуществляют только четверть студентов, правильного суточного режима придерживаются только 22,15% студентов, процедуры закаливания используют 18%. Активные формы отдыха (занятия спортом, отдых на природе, игры и прогулки на свежем воздухе) привлекают 5,3% студентов. Современные студенты в большей степени предпочитают пассивные формы досуга. Слушают музыку, смотрят фильмы, общаются в социальных сетях, играют в компьютерные игры. Предпочитаемые студентами механизмы релаксации, формы досуга крайне недостаточны для компенсации затрат нервной, психической энергии, необходимых для благополучной учебы [25].

Ценностные ориентации по соблюдению здорового образа жизни еще не получили должного места в системе ценностей студента. Здоровый образ жизни не является нормой для большинства студентов нашего государства. Большая часть студентов неправильно питается, не проявляет необходимую в их возрасте двигательную активность, не соблюдает режим дня, не использует элементы закаливания, чаще всего снимают стресс посредством вредных привычек (курение, алкоголь, наркомания). Наблюдается устойчивая гиподинамия. Это вызывает озабоченность, так как отсутствие должных ориентаций в поведении приводит к формированию закрепленных за время обучения в университете привычек. Образуется разрыв между реальным статусом и образом жизни молодого человека, с одной стороны, и требованиями жизни с другой. Низкое здоровье негативно отражается на способностях студенческой молодежи быть устойчивыми к факторам внешней среды, быть работоспособными и конкурентоспособными в условиях выбранной профессиональной деятельности. Это является не только проблемой медицины, но и современной экономики [11].

Изучение здоровья студентов, факторов его обуславливающих, забота о здоровья отождествляет не только медицинский, но и социальный аспект, а также определяет одну из приоритетных задач вузовского образования. Тем не менее, в настоящее время чаще всего работа, связанная с профилактикой и оздоровлением студенческой молодежи, носит бессистемный характер, отсутствует четкая методология, слабо используются новые технологии оповещения и оздоровления, диагностики, лечения и реабилитации, низок уровень материально-технической базы вузов [24].

Успех оздоровления и восстановительного лечения студентов во многом зависит от организационных форм работы, методов оздоровления и медицинской реабилитации, уровня и качества подготовки кадров, занимающихся лечебно-профилактической деятельностью в молодежной среде [7]. Это требует неотложных действенных мер и правил по созданию условий для перехода к здоровому образу жизни каждого студента, для разработки и внедрения которых необходимы совместные существенные усилия государственных органов, всех педагогических коллективов вузов и самих студентов.

В настоящее время профилактика и методы донологической диагностики [7] должны занять важное место в практической дея-

тельности врачей и применяться в отношении тех студентов, которых врачи считают практически здоровыми, но на самом деле они могут находиться в пограничном состоянии между здоровьем и болезнью. Умение диагностировать эти состояния, предотвращать и ликвидировать – важнейшая задача медицинской науки и практического здравоохранения.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Агаджанян Н. А. Проблемы адаптации и учение о здоровье /Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М.: Изд-во РУДН, 2006. – 284 с.

2 Андреев И. В. Здоровье и образ жизни студентов первого курса Смоленского государственного университета /И. В. Андреев Т. В. Максимова, О. В. Павлюченкова // Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2008. – С. 8-9.

3 Батрымбетова С. А. Здоровье и социально-гигиеническая характеристика современного студента. Гуманитарные методы исследования в медицине: состояние и перспективы. – М., 2007. – С. 165-179.

4 Баклыкова А. В. Здоровье и образ жизни студентов-медиков //Молодой ученый. – 2010. – №5, Т. 2. – С. 205-207.

5 Гребняк Н. П. Здоровье и образ жизни студентов /Н. П. Гребняк, В. П. Гребняк, В. В. Машинистов //Пробл. социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2007. – №4. – С. 33-37.

6 Дворцова Е. В. Сохранение адаптивности студента к вузу /Е. В. Дворцова, Е. Е. Никуленко //Матер. науч.-практ. конф «Ананьевские чтения». – СПб, 2005. – С. 500-501.

7 Донологическая диагностика как базис обеспечения здорового образа жизни /М. П. Захарченко, Ю. А. Щербук, А. А. Гриненко и др. //Матер. V междунар. науч. конф. «Донология – 2009. Проблемы здорового образа жизни». – СПб, 2009. – С. 173-174.

8 Елкова Л. С. Ценностные ориентации и ценностное отношение к здоровью современных студентов //Матер. V Всерос. науч.-практ. конф. – Анапа, 2011. – С. 102-106.

9 Еремкин А. И. Концепция здоровьесберегающих технологий в университете: Учеб.-метод. пособие /А. И. Еремкин, С. И. Егорев, В. В. Костыгина, И. В. Матвеева. – Пенза: ПГУАС, 2006. – 32 с.

10 Латышевская Н. И. Гендерные различия в состоянии здоровья и качестве жизни студентов /Н. И. Латышевская, С. В. Клаучек, Н. П. Москаленко //Гигиена и санитария. – 2009. – №1. – С. 51-55.

11 Лебедев С. М. Актуальные вопросы диагностики донозологических состояний у военнослужащих в экстремальных условиях // Матер. V междунар. науч. конф. «Донозология – 2009. Проблемы здорового образа жизни». – СПб, 2009. – С. 223-225.

12 Маргарян А. Г. Распространенность нарушений опорно-двигательного аппарата среди студентов // Матер. II всерос. науч.-практ. конф. – М., 2008. – С. 102-104.

13 Мандриков В. Б. Направления интеграции подразделений медицинского вуза по оздоровлению студентов и сотрудников / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, М. П. Мицулина // Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2008. – С. 96-97.

14 Миронов С. В. «Состояние здоровья российских и иностранных студентов медицинского вуза и пути улучшения их медицинского обслуживания»: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2014. – 20 с.

15 Направления интеграции подразделений медицинского вуза по оздоровлению студентов и сотрудников / В. Б. Мандриков, И. А. Ушакова, М. П. Мицулина и др. // Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Смоленск, 2008. – С. 96-97.

16 Пономарева Л. А. Анализ уровня здоровья студентов-медиков / Л. А. Пономарева, С. И. Двойников // Матер. VI междунар. науч. конф. «Здоровье семьи XXI века». – Пермь, 2002. – С. 111-112.

17 Попов А. В. Комплексное социально-гигиеническое исследование здоровья студентов медицинского вуза: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – М., 2008. – 24 с.

18 Попова Н. М. Комплексная характеристика здоровья подростков (на модели Удмуртской Республики): Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2006. – 40 с.

19 Правдов М. А. Адаптация студентов факультета физической культуры к обучению в педагогическом вузе / М. А. Правдов, Н. Е. Хромцов, А. А. Головкина // Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Шуя, 2006. – С. 96-98.

20 Пчелкина Е. П. Поведенческая составляющая ценности здоровья у студентов вуза // Омск. науч. вестн. Серия «Общество. История. Современность». – 2008. – №4 (69). – С. 66-70.

21 Шагина И. Р. Влияние учебного процесса на здоровье студентов // Астраханский мед. журн. – 2010. – №2. – С. 26-29.

22 Шагина И. Р. Медико-социальный анализ влияния учебного процесса на состояние здоровья студентов медицинского вуза (по материалам Астраханской области): Автореф.

дис. ...канд. соц. наук. – Астрахань, 2010. – 20 с.

23 Шагина И. Р. Прогноз и профилактика экзаменационного стресса / И. Р. Шагина, А. Г. Сердюков // Всерос. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы демографической политики и состояния здоровья населения Российской Федерации». – Астрахань, 2009. – С. 56-59.

24 Шеметова Г. Н. Проблемы здоровья современной студенческой молодежи и нерешенные вопросы организации лечебно-профилактической помощи / Г. Н. Шеметова, Е. В. Дудрова // Саратов. науч.-мед. журн. – СПб, 2009. – №4. – С. 526-530.

25 Шиловская А. В. Мнение студентов медицинского училища о здоровье и их отношении к своему здоровью // Мед. помощь. – 2007. – №1. – С. 44-46.

26 Шиловская А. В. Мнение студентов медицинского училища о здоровье и их отношении к своему здоровью // Мед. помощь. – 2004. – №1. – С. 44-46.

27 Шкарин В. В. Пути улучшения медицинского обслуживания и здоровья студентов // Здравоохранение Российской Федерации. – 1991. – №9. – С. 16. – С. 58-61.

28 Cohen M. Physicians health themselves: lifestyle education for medical student // Complement. Ther. Med. – 1999. – V. 7. – P. 199-205.

29 Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. World Health Organization – WHO Technical Report Series, No. 916. – Geneva, 2003. – 45 p.

30 Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. Food and Agricultural Organization of the United Nations / FAO Food and Nutrition. – Rome, 2010. – P. 91.

31 Frank E. Basic demographics, health practices, and health status of U. S. medical students / E. Frank, J. S. Carrera, L. Elon // Am. J. Prev. Med. – 2006. – V. 31(6). – P. 499-505.

32 Hooper L. Effect of reducing total fat intake on body weight: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies / L. Hooper, A. Abdelhamid, H. J. Moore // British Medical Journ. – 2012. – V. 345. – P. 1-15.

## REFERENCES

1 Agadzhanjan N. A. Problemy adaptacii i uchenie o zdorov'e / N. A. Agadzhanjan, R. M. Baevskij, A. P. Berseneva. – M.: Izd-vo RUDN, 2006. – 284 s.

2 Andreenkova I. V. Zdorov'e i obraz zhizni studentov pervogo kursa Smolenskogo gosudar-

stvennogo universiteta /I. V. Andreenkova T. V. Maksimova, O. V. Pavljuchenkova //Tez. dokl. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Smolensk, 2008. – S. 8-9.

3 Batrymbetova S. A. Zdorov'e i social'no-gigienicheskaja karakteristika sovremennogo studenta. Gumanitarnye metody issledovanija v medicine: sostojanie i perspektivy. – M., 2007. – S. 165-179.

4 Baklykova A. V. Zdorov'e i obraz zhizni studentov-medikov //Molodoj uchenyj. – 2010. – №5, T. 2. – S. 205-207.

5 Grebnjak N. P. Zdorov'e i obraz zhizni studentov /N. P. Grebnjak, V. P. Grebnjak, V. V. Mashinistov //Probl. social'noj gigieny, zdavoohranenija i istorii mediciny. – 2007. – №4. – S. 33-37.

6 Dvorcova E. V. Sohranenie adaptivnosti studenta k vuzu /E. V. Dvorcova, E. E. Nikulenko //Mater. nauch.-prakt. konf «Anan'evskie chtenija». – SPb, 2005. – S. 500-501.

7 Donozologicheskaja diagnostika kak bazis obespechenija zdorovogo obraza zhizni /M. P. Zaharchenko, Ju. A. Shherbuk, A. A. Grinenko i dr. //Mater. V mezhdunar. nauch. konf. «Donozologija – 2009. Problemy zdorovogo obraza zhizni». – SPb, 2009. – S. 173-174.

8 Elkova L. S. Cennostnye orientacii i cennostnoe otnoshenie k zdorov'ju sovremennyh studentov //Mater. V Vseros. nauch.-prakt. konf. – Anapa, 2011. – S. 102-106.

9 Eremkin A. I. Koncepcija zdorov'es-beregajushhijh tehnologij v universitete: Ucheb.-metod. posobie /A. I. Eremkin, S. I. Egorev, V. V. Kostygina, I. V. Matveeva. – Penza: PGUAS, 2006. – 32 s.

10 Latyshevskaja N. I. Gendernye razlichija v sostojanii zdorov'ja i kachestve zhizni studentov /N. I. Latyshevskaja, S. V. Klauchek, N. P. Moskalenko //Gigiena i sanitarija. – 2009. – №1. – S. 51-55.

11 Lebedev S. M. Aktual'nye voprosy diagnostiki donozologicheskijh sostojanij u voennoslužashhijh v jekstremal'nyh uslovijah //Mater. V mezhdunar. nauch. konf. «Donozologija – 2009. Problemy zdorovogo obraza zhizni». – SPb, 2009. – S. 223-225.

12 Margarjan A. G. Rasprostranennost' narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata sredi studentov //Mater. II vseros. nauch.-prakt. konf. – M., 2008. – S. 102-104.

13 Mandrikov V. B. Napravlenija integracii podrazdelenij medicinskogo vuza po ozdorovleniju studentov i sotrudnikov /V. B. Mandrikov, I. A. Ushakova, M. P. Miculina //Tez. dokl. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Smolensk, 2008. – S. 96-97.

14 Mironov S. V. «Sostojanie zdorov'ja rossijskijh i inostrannyh studentov medicinskogo vuza i puti uluchshenija ih medicinskogo obslužhivanija»: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – M., 2014. – 20 s.

15 Napravlenija integracii podrazdelenij medicinskogo vuza po ozdorovleniju studentov i sotrudnikov /V. B. Mandrikov, I. A. Ushakova, M. P. Miculina i dr. //Tez. dokl. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Smolensk, 2008. – S. 96-97.

16 Ponomareva L. A. Analiz urovnja zdorov'ja studentov-medikov /L. A. Ponomareva, S. I. Dvojniov //Mater. VI mezhdunar. nauch. konf. «Zdorov'e sem'i XXI veka». – Perm', 2002. – S. 111-112.

17 Popov A. V. Kompleksnoe social'no-gigienicheskoe issledovanie zdorov'ja studentov medicinskogo vuza: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – M., 2008. – 24 s.

18 Popova N. M. Kompleksnaja karakteristika zdorov'ja podrostkov (na modeli Udmurtskoj Respubliki): Avtoref. dis. ...d-ra med. nauk. – M., 2006. – 40 s.

19 Pravdov M. A. Adaptacija studentov fakul'teta fizicheskoj kul'tury k obucheniju v pedagogicheskom vuze /M. A. Pravdov, N. E. Hromcov, A. A. Golovkina //Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Shuja, 2006. – S. 96-98.

20 Pchelkina E. P. Povedencheskaja sostavljajushhaja cennosti zdorov'ja u studentov vuza //Omsk. nauch. vestn. Serija «Obshhestvo. Istorija. Sovremennost'». – 2008. – №4 (69). – S. 66-70.

21 Shagina I. R. Vlijanie uchebnogo processa na zdorov'e studentov //Astrahanskij med. zhurn. – 2010. – №2. – S. 26-29.

22 Shagina I. R. Mediko-social'nyj analiz vlijanija uchebnogo processa na sostojanie zdorov'ja studentov medicinskogo vuza (po materialam Astrahanskoj oblasti): Avtoref. dis. ...kand. soc. nauk. – Astrahan', 2010. – 20 s.

23 Shagina I. R. Prognoz i profilaktika jekzamenacionnogo stressa /I. R. Shagina, A. G. Serdjukov //Vseros. nauch.-prakt. konf. «Aktual'nye problemy demograficheskoj politiki i sostojanija zdorov'ja naselenija Rossijskoj Federacii». – Astrahan', 2009. – S. 56-59.

24 Shemetova G. N. Problemy zdorov'ja sovremennoj studencheskoj molodezhi i nereshennye voprosy organizacii lečebno-profilaktičeskoj pomoshhi /G. N. Shemetova, E. V. Dudrova //Saratov. nauch.-med. zhurn. – SPb, 2009. – №4. – S. 526-530.

25 Shilovskaja A. B. Mnenie studentov medicinskogo uchilishha o zdorov'e i ih otnoshenije k svoemu zdorov'ju //Med. pomoshh'. – 2007. – №1. – S. 44-46.

26 Shilovskaja A. B. Mnenie studentov medicinskogo uchilishha o zdorov'e i ih otnoshenie k svoemu zdorov'ju //Med. pomoshh'. – 2004. – №1. – S. 44-46.

27 Shkarin V. V. Puti uluchsheniya medicinskogo obsluzhivaniya i zdorov'ya studentov //Zdravooхранenie Rossijskoj Federacii. – 1991. – №9. – S. 16. – S. 58-61.

28 Cohen M. Physicians health themselves: lifestyle education for medical student // Complement. Ther. Med.– 1999.– V. 7.– P. 199-205.

29 Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. World Health Organization – WHO Technical Report Series, No. 916. – Geneva, 2003. – 45 p.

30 Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. Food and Agricultural Organization of the United Nations /FAO Food and Nutrition. – Rome, 2010. – P. 91.

31 Frank E. Basic demographics, health practices, and health status of U. S. medical students /E. Frank, J. S. Carrera, L. Elon //Am. J. Prev. Med. – 2006. – V. 31(6). – P. 499-505.

32 Hooper L. Effect of reducing total fat intake on body weight: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials and cohort studies /L. Hooper, A. Abdelhamid, H. J. Moore //British Medical Journ. – 2012. – V. 345. – P. 1-15.

Поступила 03.11.2018 г.

*I. B. Meyermanova, N. N. Sedach, I. A. Bolshakova, Zh. A. Kalbekov  
MODERN CONDITION AND PROBLEMS OF STUDENTS' HEALTH  
Department of Nursing of Karaganda medical university of (Karaganda, Kazakhstan)*

During the period of study, under the influence of factors such as poor nutrition, frequent stresses, material and living conditions of life and work that do not match the standards, physical inactivity, smoking, alcohol, drug use, and psycho-emotional tension, weaken the health. Most students are in a condition of pre-disease, which puts them at risk group. Therefore, pre-nosological diagnostics should occupy an important place in the practice of doctors and apply to those students whom doctors consider practically healthy, but in fact they may be in the borderline between health and illness. The ability to diagnose these conditions, prevent and eliminate is the most important task of medical science and practical health care. Since the success of rehabilitation and recovery after an illness of students depends largely on the organizational forms of work, methods of medical rehabilitation, the level and quality of specialists' training, engaged in therapeutic and preventive activities among young people. All this requires the adoption of urgent effective measures and rules to create conditions for the transition to a healthy lifestyle of each student. For the development and implementation of which the joint essential efforts of the state bodies, the joint essential efforts of all the teaching staff of the universities and the students themselves are necessary.

*Key words:* diagnostics, students, pre-nosology, prevention, healthy lifestyle

*И. М. Меерманова, Н. Н. Седач, И. А. Большакова, Ж. А. Қалбеков  
СТУДЕНТТЕРДІҢ ЖАСТАРДЫҢ ДЕНСАУЛЫҒЫ ЖӘНЕ МӘСЕЛЕЛЕРІ  
Қарағанды қаласының Медициналық университетінің мейірбике ісі кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Оқу барысында дұрыс тамақтанбау, жиі күйзелі, стандарттарға сай келмейтін өмір сүру материалдық және тұрмыстық жағдайлары, физикалық белсенділік, темекі шегу, алкоголь, есірткі тұтыну және психо-эмоционалдық қауырттылығы сияқты факторлардың әсерінен денсаулық әлсірейді. Көптеген студенттер ауруға шалдығу жағдайында, бұл себептен оларды қауіп-қатер тобына жатқызуға болады. Сондықтан, донозологиялық диагностика дәрігерлердің практикасында маңызды орынға ие болуы керек, сонымен қатар дәрігерлер іс жүзінде сау деп есептейтін, бірақ денсаулық пен аурудың шекарасында болуы мүмкін, студенттерге қолданылу керек. Осы жағдайларды диагностикалау, алдын-алу және жою - медицина ғылымының және практикалық денсаулық сақтаудың маңызды міндеті. Студенттерді оңалту және оңалтудың жетістігі көбінесе ұйымдық жұмыс түрлеріне, медициналық оңалту әдістеріне, оқыту деңгейі мен сапасына, жастар арасында емдеу және профилактикалық іс-шараларға байланысты. Мұның бәрі әрбір студенттің салауатты өмір салтына көшу үшін жағдай жасау бойынша шұғыл тиімді шаралар мен ережелерді қабылдауды талап етеді. Дамыту және жүзеге асыру үшін мемлекеттік органдардың бірлескен маңызды күш-жігері, университеттің барлық оқытушылары мен студенттерінің күш-жігері де қажет.

*Кілт сөздер:* диагностика, студенттер, донозология, алдын алу, салауатты өмір салты

### СОВРЕМЕННЫЕ ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Кафедра общественного здравоохранения Медицинского университета Караганды  
(Караганда, Казахстан)

---

Авторами проведен анализ как отечественной, так и зарубежной литературы. Так, в полной мере отражены современные ценностные ориентации студентов-медиков в Казахстане, представлены основные приоритеты современной молодежи, которые представляет собою мотивирующий фактор, объясняющий определенную направленность, мировоззрение и социальную активность. Именно поэтому одна из главных задач в медицинских вузах сегодня – подготовка будущих врачей социально мобильными в соответствии с требованиями практического здравоохранения, с учетом процессов, происходящих в области охраны здоровья граждан.

*Ключевые слова:* ценностные ориентации, молодежь, личность, культура, студенчество

---

Понятие «ценностные ориентации», имея под собой социальные, исторические и культурные основы, неразрывно связано с деятельностью человека. Именно система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности и составляет основу ее отношений к окружающему миру, к другим людям, к себе самой, основу мировоззрения и ядро мотивации жизненной активности, основу жизненной концепции и «философии жизни» [2]. Молодежь для любого народа – это его будущее, его золотой фонд. Поэтому то, на какие ценностные ориентации нацелено юношество, вызывает беспокойство как власти, так и общества в целом. Ценностные ориентации – это культурные стандарты, это принятые личностью духовные и материальные ценности, отталкиваясь от которых, люди определяют благо, добродетель, и которые в широком смысле являются нормами жизни в обществе [5]. Если сравнивать с ценностями предыдущих поколений, ценности молодежи на современном этапе существенно изменились.

Каков контраст между ценностями советской молодежи и современной? Что же ценила советская молодежь? Как нам известно, в советскую эпоху действовала мощная система коммунистического воспитания. Несмотря на это основными ценностями для молодежи были не идеологические постулаты, типа преданности делу коммунизма, классовый борьбу, борьбы за мир или научного мировоззрения [10]. По данным социологических исследований 1971–1982 гг., в этот период важнейшими для себя ценностями молодые люди считали интересную работу и семейное счастье. На третьем и четвертом местах было осознание того, что приносишь людям пользу, и их уважение [15]. С большим отрывом на пятом месте было материальное благополучие. Дальше

по степени важности: возможность заниматься тем, что тебя интересует, расширение кругозора и др. Примерно для половины представителей молодого поколения 70-х годов была характерна активная жизненная позиция, которая проявлялась в различных видах общественно-полезной деятельности.

В жизни современной молодежи главными приоритетами являются: успешная карьера, семья, дружеские отношения, построение полезных связей, возможность реализовать себя в творчестве или своих увлечениях.

Печально то, что такие жизненные принципы, как «Лучше быть честным, но бедным» и «Чистая совесть важнее благополучия», ушли в прошлое. Сейчас актуальны такие, как «Ты – мне, я – тебе», «успех – любой ценой».

В общей численности студентов, обучающихся в вузах республики, на медицинские специальности приходится 4,7%. На вопрос «Что для Вас в жизни самое главное?» получены ответы: семья – 48,7%, любовь – 38,6%, здоровье – 35,4%, работа – 30,3%, образование – 28,4%, уважение окружающих – 15%, творчество – 14,5%, дети – 13,4%.

По данным опроса студенты больше всего ценят: порядочность – 59,5%, чувство собственного достоинства – 57,2%, понимание – 44,1%, доброту – 42,1%, независимость – 41,6%, свободу – 36,6%. А больше всего ненавидят: предательство – 80,9%, жестокость – 49,2%, ложь – 46,1%, жадность – 33,8%, невежество – 23,1%. Считают наиболее важным для достижения успеха в жизни: целеустремленность, упорство, трудолюбие, интересную работу – 63,9%, хорошее образование – 46,8%, «богатые» родители и связи – 25,5%, везение – 10,8%, способности – 9,4%. Студенты явно недооценивают роль способностей в достижении жизненного успеха, каждый четвертый надеется на богатых родителей и свя-

зи. Угроза безработицы страшит каждого четвертого студента, в социальной защите нуждаются 52,8%.

Актуальными проблемами в социально-культурной сфере студенты считают финансирование (70%), подготовку кадров (50%), оказание платных услуг (30%), оплату труда (40%), заинтересованность (30%), сохранение культурного наследия (20%), недостаточное влияние государства на развитие отрасли (20%), сокращение учреждений культуры (10%), внедрение новых технологий (10%), качество услуг (10%).

Пути решения современных социально-культурных проблем студенты видят в привлечении внебюджетных средств (70%), качественной подготовке кадров (70%), доступности предоставляемых услуг (30%), совершенствовании законодательно-правовой базы (20%), государственной поддержке культуры (20%), возрождении традиций и обычаев (10%), рекламе (10%).

К первостепенным ценностям современное студенчество вуза относят карьеру (80%), здоровье (60%), материальные блага (50%), семью (50%), образование (50%), духовное развитие (50%), самореализацию (50%), моральную устойчивость (40%), честность (10%). Проведенный социологический опрос среди студентов показал, что «портрет современного студента» им представляется как: активный, общительный, приветливый, внимательный, вежливый, пунктуальный, аккуратный, корректный, легко обучаемый, ответственный, отзывчивый. Из результатов исследований, проведенных М. П. Карпенко, видно, что многие студенты (особенно в том вузе, где не изучают этику и эстетику) путаются в понятиях морали, не видят разницы между красотой и красотостью, подвержены стереотипам в оценке произведений искусства и творчества различных художников. Только у немногих формируются самостоятельные культурные интересы, большинство просто плывет по течению. Студенты плохо разбираются в вопросах культуры и искусства, мало интересуются ими. Н. Ф. Федотова приводит 8 блоков личностных качеств, которые можно рассматривать как ценностные ориентиры:

1) качества, характеризующие гражданскую позицию: честность и принципиальность, коллективизм, общественная активность, чувство долга;

2) качества, необходимые для будущей профессиональной деятельности: увлеченность профессией, трудолюбие, энергичность

и деловитость, организаторские способности;

3) «деловые» качества и умения, необходимые для организации быта и семейной жизни: умение обеспечить себя и свою семью материально, практичность в житейских делах, умение сочетать работу на производстве с домашними делами, умение рационально расходовать денежные средства;

4) волевые свойства личности: сила воли, настойчивость, организованность, целеустремленность;

5) гуманистические качества: доброта и отзывчивость, заботливость по отношению к близким, верность в любви и дружбе, мягкость и уступчивость;

6) коммуникативные свойства и умения: общительность, жизнерадостность, умение вести себя в обществе, умение ладить с людьми;

7) качества, характеризующие развитие интеллекта: образованность и широта кругозора, способность понимать мысли и переживания других людей, чувство юмора, трезвость ума и рассудительность;

8) качества, связанные с характеристикой желаемого внешнего облика: физическое здоровье, внешняя привлекательность, опрятность, умение следить за своей внешностью.

Были выбраны четыре группы качеств, которые должны наиболее полно характеризовать студента, его роль в обществе, а именно ориентацию на: 1) учебу, науку, профессию; 2) общественную деятельность; 3) культуру; 4) коллектив. Современный студент-медик – это молодой человек, который живет сложно, сталкиваясь с множеством нерешенных проблем. Студенты меняют место жительства, прежний уклад жизни, общественное окружение, у них разрушаются старые привычки, представления и связи. Происходит переход к самостоятельной взрослой жизни, при этом появляются новые материальные трудности, сомнения в правильности выбора вуза, специальности, возрастает необходимость самообслуживания. При этом студент-медик доволен своей жизнью, и качество жизни расценивает как хорошее, зависящее главным образом от 4 составляющих: материальной обеспеченности, жилищных условий, состояния здоровья и взаимоотношений в семье.

Для благополучия студенту-медику необходима поддержка семьи, высокий заработок и уважение окружающих. Важно отметить, что респондентам также важны здоровье, любовь, друзья, знания и вера в бога. Для студентов характерна повседневная двигательная активность с преимущественно статистической

нагрузкой, поэтому для восстановления их работоспособности важную роль играет активный отдых. К сожалению, чаще студенты выбирают пассивный отдых, отдавая предпочтение просмотру телевизора, чтению книг, работе за компьютером, прослушиванию музыки и походу в театр и кинотеатр. Хотя студенты медики знают, что длительное и значительное ограничение двигательной активности человека приводит к отрицательным изменениям, в том числе, к ухудшению умственной работоспособности, снижению функций внимания, мышления и памяти. Большинство студентов занимаются физкультурой от 6 до 2 раз в неделю, но в повседневной жизни редко применяют какой-нибудь метод оздоровления.

Основными средствами для достижения сохранения здоровья являются: медицинское образование как основа будущей профессиональной деятельности, скоординированная работа всех структур и подразделений вуза по сохранению и укреплению здоровья учащихся, самостоятельная работа студентов по собственному оздоровлению, специальные знания в области физической культуры.

Таким образом, 65% студентов медицинского вуза не отвечают требованиям эффективной профессиональной социализации, включающей в себя отсутствие психокультурных деформаций, профессиональную компетентность и социальную ответственность, навыки понимания себя и требований других людей, сознательное использование собственных личностных качеств и дифференцированное применение навыков общения для достижения профессиональных целей. Поэтому одна из главных задач в медицинском вузе сегодня – это подготовка будущих врачей социально мобильными в соответствии с требованиями практического здравоохранения, с учетом процессов, происходящих в области охраны здоровья граждан.

### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Абгарян А. Т. Особенности проявления ценностных ориентаций у студентов художников, журналистов и медиков //Актуальные проблемы психологии и педагогики. – 2016. – №2. – С. 5-7.
- 2 Абдулгалимов Р. М. Модель профессионального мировоззрения специалиста медицинского профиля: основные контуры /Р. М. Абдулгалимов, Т. Э. Кафаров //Фундаментальные исследования. – 2013. – №10-3. – С. 653-658.
- 3 Абрамов В. А. Уровень самоактуализации студентов-медиков в состоянии стресса /В. А. Абрамов, Е. М. Денисов //Матер. XVI съезда психиатров России. – М., 2015. – С. 265.
- 4 Богуславская Д. Г. Особенности ценностных ориентаций студентов разных специальностей /Д. Г. Богуславская, Е. Н. Полянская //Педагогика и психология как ресурс развития современного общества: актуальные проблемы образовательного процесса в гетерогенных организациях. – М., 2016. – С. 260-265.
- 5 Бохан Т. Г. Особенности ценностных ориентаций в мотивационно-личностной сфере студентов специальности «Лечебное дело» /Т. Г. Бохан, Л. Ф. Алексеева, М. В. Шабаловская //Педагогика и психология образования. – 2015. – №3. – С. 68-77.
- 6 Даукилас С. Ю. Ценностные ориентации студентов-медиков и их сравнительный анализ в контексте других профессий /С. Ю. Даукилас, А. Л. Думчене, А. А. Думчюс //Социологические исследования. – 2005. – №9. – С. 130-135.
- 7 Дмитриева Д. Д. Аксиологические основы профессионального воспитания в медицинских вузах //Вестник развития науки и образования. – 2017. – №2. – С. 69-75.
- 8 Дмитриева Д. Д. Теоретические аспекты формирования индивидуальных образовательных траекторий студентов-медиков //Международ. журн. прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – №5-2. – С. 318-320.
- 9 Доника А. Д. Проблема формирования этических регуляторов профессиональной деятельности врача //Биоэтика. – 2015. – №1. – С. 58-60.
- 10 Дрегалю А. А. Студенты-медики: Социологический портрет /А. А. Дрегалю, В. И. Ульяновский //Экология человека. – 2007. – №3. – С. 53-58.
- 11 Козлова Н. М. Формирование ценностных ориентаций как основы профессиональных компетенций студентов-медиков в процессе работы в симуляционном центре /Н. М. Козлова, М. Ю. Кузьмин //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2014. – №3 – С. 134-135.
- 12 Коренюгина Т. Ю. Роль духовно-ориентированного диалога в развитии ценностной сферы медицинских работников: Автореф. дис. ...канд. психол. наук. – М., 2008. – 16 с.
- 13 Левчук К. А. Проблема формирования ценностей у студентов медицинского вуза в процессе профессионализации /К. А. Левчук, С. В. Чусовлянова //Биоэтика. – 2010. – №1. – С. 31-33.
- 14 Лямова О. О. Методологические под-

ходы к воспитанию гуманного отношения к человеку у будущих врачей //Вестн. Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2014. – №2. – С. 54-62.

15 Микиртичан Г. Л. О формировании профессионального самоопределения будущих врачей /Г. Л. Микиртичан, В.А. Чулкова, Е. В. Пестерева //Педиатр. – 2014. – №2. – С. 95-101.

16 Молотов-Лучанский В. Б. Определение ценностей студентов-медиков /В. Б., Молотов-Лучанский, Г. С. Кемелова, С. Т. Тулеутаева //Междунар. журн. экспериментального образования. – 2017. – №5. – С. 53-56.

17 Мохов Е. М. Сравнительная характеристика психологического портрета современных студентов-медиков /Е. М. Мохов, А. М. Морозов, В. А. Кадыков //Актуальные вопросы современной хирургии. – М., 2018. – С. 388-392.

18 Ольховая Т. А. Модель становления субъектности студента медицинского вуза /Т. А. Ольховая, Т. С. Хабарова //Фундаментальные исследования. – 2015. – №2. – С. 5003-5007.

19 Ольховая Т. А. Модель становления субъектности студента медицинского вуза /Т. А. Ольховая, Т. С. Хабарова //Фундаментальные исследования. – 2015. – №2. – С. 5003-5007.

20 Пахомова А. С. Ценностные ориентации студентов медицинского университета /А. С. Пахомова, В. П. Пряхина // Форум молодых ученых - 2018. - № 6-2 - С. 1088-1094

21 Полякова О. Б. Самоактуализация как предпосылка предупреждения профессиональных деформаций (выгорания) будущих психологов и медиков //Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2017. – №6. – С. 62-69.

22 Попова А. С. Ценностные ориентации и жизненные стремления студентов стоматологического факультета //Бюл. мед. интернет-конференций. – 2017. – №6. – С. 941.

23 Родионова Е. А. Социально-психологические особенности профессионального здоровья специалистов /Е. А. Родионова, В. И. Доминьяк //Сб. тр. «Ананьевские чтения-2013. Психология в здравоохранении Правительство Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный университет». – СПб, 2013. – С. 362-364.

24 Сахаров В. А. Эмоциональноценностное сопровождение духовно-нравственного воспитания студентов медицинского вуза /В. А. Сахаров, К. С. Степанов, Л. Г. Сахарова //

Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – №10. – С. 137-139.

25 Степанова Н. В. Ценностные ориентации в жизненных сферах студентов медицинского вуза /Н. В. Степанова, Т. П. Усынина // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №6. – С. 457.

26 Тарбеев Н. Н. Ценностные ориентации студентов-медиков на здоровый образ жизни и их отражение в жизнедеятельности /Н. Н. Тарбеев, С. В. Шишков, А. Е. Левикин // Физическая культура, здравоохранение и образование. – 2016. – №6. – С. 143-146.

27 Туркова И. В. Самоактуализация личности студентов в период обучения в медицинском вузе: Автореф. дис. ...канд. психол. наук. – СПб, 2005. – 18 с.

28 Ушакова Я. В. Практики самосохранительного поведения студенческой молодежи: Социологический анализ: Автореф. дис. ...канд. социол. наук. – Нижний Новгород, 2010. – 22 с.

29 Фабулова М. А. Психологические условия формирования нравственного сознания студентов-медиков средствами иностранного языка: Автореф. дис. ...канд. психол. наук. – Нижний Новгород, 2013. – 22 с.

30 Хабарова Т. С. Субъектность как аксиологический фактор личностно-профессионального развития студентов медицинского вуза //Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №5. – С. 114.

31 Хабарова Т. С. Я-концепция как основа становления субъектности при формировании позиции будущей профессиональной деятельности студентов медицинского вуза // Вестн. Челяб. гос. ун-та. – 2014. – №4. – С. 143-149.

32 Церковский А. Л. Ценностные ориентации как акмеологической направленности личности студента-медика /А. Л. Церковский, О. И. Гапова, С. А. Петрович. //Вестн. фармации. – 2017. – №1. – С. 78-81.

33 Чусовлянова С. В. Проблема формирования ценностей у студентов медицинского вуза в процессе профессионализации /С. В. Чусовлянова, К. А. Левчук //Волгоградский науч.-мед. журн. – 2010. – №1. – С. 15-19.

34 Cruise K. E. Affective picture processing and motivational relevance: arousal and valence effects on ERPs in an oddball task /K. E. Cruise, F. H. Martin //International Journal of Psychophysiology. – 2009. – V. 72. – P. 299-306.

35 Sultan A. A. Joyce Simones Article St. Cloud State University /A. A. Sultan, Y. Şengül, U. Gazi. – USA, 2017. – P. 243-252.

36 Karagonlar G. The role of social value orientation in response to an unfair offer in the ultimatum game /G. Karagonlar, D. M. Kuhlman //Organizational Behavior and Human Decision Processes. – 2013. – V. 120. – P. 228-239.

37 Zhu L. The development of social value orientation across different contexts /L. Zhu, M. Gummerum, Y. Sun //International Journ. of Psychology. – 2013. – V. 48. – P. 469-480.

### REFERENCES

1 Abgarjan A. T. Osobennosti proyavleniya cennostnykh orientacij u studentov hudozhnikov, zhurnalystov i medikov //Aktual'nye problemy psichologii i pedagogiki. – 2016. – №2. – S. 5-7.

2 Abdulgaliimov R. M. Model' professional'nogo mirovozzrenija specialista medicinskogo profilja: osnovnye kontury /R. M. Abdulgaliimov, T. Je. Kafarov //Fundamental'nye issledovanija. – 2013. – №10-3. – S. 653-658.

3 Abramov V. A. Uroven' samoaktualizacii studentov-medikov v sostojanii stressa /V. A. Abramov, E. M. Denisov //Mater. XVI s#ezda psichiatrov Rossii. – M., 2015. – S. 265.

4 Boguslavskaja D. G. Osobennosti cennostnykh orientacij studentov raznykh special'nostej /D. G. Boguslavskaja, E. N. Poljanskaja //Pedagogika i psihologija kak resurs razvitiya sovremennogo obshhestva: aktual'nye problemy obrazovatel'nogo processa v geterogennykh organizacijah. – M., 2016. – S. 260-265.

5 Bohan T. G. Osobennosti cennostnykh orientacij v motivacionno-lichnostnoj sfere studentov special'nosti «Lechebnoe delo» /T. G. Bohan, L. F. Alekseeva, M. V. Shabalovskaja //Pedagogika i psihologija obrazovanija. – 2015. – №3. – S. 68-77.

6 Daukilas S. Ju. Cennostnye orientacii studentov-medikov i ih sravnitel'nyj analiz v kontekste drugih professij /S. Ju. Daukilas, A. L. Dumchene, A. A. Dumchjus //Sociologicheskie issledovanija. – 2005. – №9. – S. 130-135.

7 Dmitrieva D. D. Aksiologicheskie osnovy professional'nogo vospitanija v medicinskih vuzah //Vestnik razvitiya nauki i obrazovanija. – 2017. – №2. – S. 69-75.

8 Dmitrieva D. D. Teoreticheskie aspekty formirovanija individual'nykh obrazovatel'nykh traektorij studentov-medikov //Mezhdunar. zhurn. prikladnyh i fundamental'nykh issledovanij. – 2017. – №5-2. – S. 318-320.

9 Donika A. D. Problema formirovanija jeticheskikh reguljatorov professional'noj dejatel'nosti vracha //Biojetika. – 2015. – №1. – S. 58-60.

10 Dregalo A. A. Studenty-mediki: Socio-

logicheskij portret /A. A. Dregalo, V. I. Ul'janovskij //Jekologija cheloveka. – 2007. – №3. – S. 53-58.

11 Kozlova N. M. Formirovanie cennostnykh orientacij kak osnovy professional'nykh kompetencij studentov-medikov v processe raboty v simuljacionnom centre /N. M. Kozlova, MJu. Kuz'min //Sibirskij medicinskij zhurnal (Irkutsk). – 2014. – №3 – S. 134-135.

12 Korenjugina T. Ju. Rol' duhovnoorientirovannogo dialoga v razvitii cennostnoj sfery medicinskih rabotnikov: Avtoref. dis. ...kand. psichol. nauk. – M., 2008. – 16 s.

13 Levchuk K. A. Problema formirovanija cennostej u studentov medicinskogo vuza v processe professionalizacii /K. A. Levchuk, S. V. Chusovljanova //Biojetika. – 2010. – №1. – S. 31-33.

14 Ljamova O. O. Metodologicheskie podhody k vospitaniju gumannogo otnoshenija k cheloveku u budushhih vrachej //Vestn. Permskogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. – 2014. – №2. – S. 54-62.

15 Mikirtichan G. L. O formirovanii professional'nogo samoopredelenija budushhih vrachej /G. L. Mikirtichan, V.A. Chulkova, E. V. Pestereva //Pediater. – 2014. – №2. – S. 95-101.

16 Molotov-Luchanskij V. B. Opredelenie cennostej studentov-medikov /V. B., Molotov-Luchanskij, G. S. Kemelova, S. T. Tuleutaeva //Mezhdunar. zhurn. jeksperimental'nogo obrazovanija. – 2017. – №5. – S. 53-56.

17 Mohov E. M. Sravnitel'naja harakteristika psihologicheskogo portreta sovremennykh studentov-medikov /E. M. Mohov, A. M. Morozov, V. A. Kadykov //Aktual'nye voprosy sovremennoj hirurgii. – M., 2018. – S. 388-392.

18 Ol'hovaja T. A. Model' stanovlenija sub#ektnosti studenta medicinskogo vuza /T. A. Ol'hovaja, T. S. Habarova //Fundamental'nye issledovanija. – 2015. – №2. – S. 5003-5007.

19 Ol'hovaja T. A. Model' stanovlenija sub#ektnosti studenta medicinskogo vuza /T. A. Ol'hovaja, T. S. Habarova //Fundamental'nye issledovanija. – 2015. – №2. – S. 5003-5007.

20 Pahomova A. S. Cennostnye orientacii studentov medicinskogo universiteta /A. S. Pahomova, V. P. Prjahina // Forum molodyh uchenyh - 2018. - № 6-2 - S. 1088-1094

21 Poljakova O. B. Samoaktualizacija kak predposylka preduprezhdenija professional'nykh deformacij (vygoranija) budushhih psihologov i medikov //Uchenye zapiski Rossijskogo gosudarstvennogo social'nogo universiteta. – 2017. – №6. – S. 62-69.

- 22 Popova A. S. Cennostnye orientacii i zhiznennye stremleniya studentov stomatologicheskogo fakulteta //Bjul. med. internet-konferencij. – 2017. – №6. – S. 941.
- 23 Rodionova E. A. Social'no-psihologicheskie osobennosti professional'nogo zdorov'ja specialistov /E. A. Rodionova, V. I. Dominjak //Sb. tr. «Anan'evskie chteniya-2013. Psihologiya v zdavoohranenii Pravitel'stvo Rossijskoj Federacii, Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet». – SPb, 2013. – S. 362-364.
- 24 Saharov V. A. Jemocional'nocennostnoe soprovozhdenie duhovno-nravstvennogo vospitanija studentov medicinskogo vuza /V. A. Saharov, K. S. Stepanov, L. G. Saharova //Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk. – 2016. – №10. – S. 137-139.
- 25 Stepanova N. V. Cennostnye orientacii v zhiznennyh sferah studentov medicinskogo vuza /N. V. Stepanova, T. P. Usynina //Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2016. – №6. – S. 457.
- 26 Tarbeev N. N. Cennostnye orientacii studentov-medikov na zdorovyj obraz zhizni i ih otrazhenie v zhiznedejatel'nosti /N. N. Tarbeev, S. V. Shishkov, A. E. Levin //Fizicheskaja kul'tura, zdavoohranenie i obrazovanie. – 2016. – №6. – S. 143-146.
- 27 Turkova I. V. Samoaktualizacija lichnosti studentov v period obuchenija v medicinskom vuze: Avtoref. dis. ...kand. psihol. nauk. – SPb, 2005. – 18 s.
- 28 Ushakova Ja. V. Praktiki samosohranitel'nogo povedeniya studencheskoj molodezhi: Sociologicheskij analiz: Avtoref. dis. ...kand. sociol. nauk. – Nizhnij Novgorod, 2010. – 22 s.
- 29 Fabulova M. A. Psihologicheskie uslovija formirovanija npravstvennogo soznaniya studentov-medikov sredstvami inostrannogo jazyka: Avtoref. dis. ...kand. psihol. nauk. – Nizhnij Novgorod, 2013. – 22 s.
- 30 Habarova T. S. Subektnost' kak aksiologicheskij faktor lichnostno-professional'nogo razvitija studentov medicinskogo vuza //Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. – 2014. – №5. – S. 114.
- 31 Habarova T. S. Ja-koncepcija kak osnova stanovlenija sub#ektnosti pri formirovanii pozicii budushhej professional'noj dejatel'nosti studentov medicinskogo vuza //Vestn. Cheljab. gos. un-ta. – 2014. – №4. – S. 143-149.
- 32 Cerkovskij A. L. Cennostnye orientacii kak akmeologicheskoy napravlenosti lichnosti sudenta-medika /A. L. Cerkovskij, O. I. Gapova, S. A. Petrovich //Vestn. farmacii. – 2017. – №1. – S. 78-81.
- 33 Chusovljanova S. V. Problema formirovanija cennostej u studentov medicinskogo vuza v processe professionalizacii /S. V. Chusovljanova, K. A. Levchuk //Volgogradskij nauch.-med. zhurn. – 2010. – №1. – S. 15-19.
- 34 Cruise K. E. Affective picture processing and motivational relevance: arousal and valence effects on ERPs in an oddball task /K. E. Cruise, F. H. Martin //International Journal of Psychophysiology. – 2009. – V. 72. – P. 299-306.
- 35 Sultan A. A. Joyce Simones Article St. Cloud State University /A. A. Sultan, Y. Şengül, U. Gazi. – USA, 2017. – P. 243-252.
- 36 Karagonlar G. The role of social value orientation in response to an unfair offer in the ultimatum game /G. Karagonlar, D. M. Kuhlman //Organizational Behavior and Human Decision Processes. – 2013. – V. 120. – P. 228-239.
- 37 Zhu L. The development of social value orientation across different contexts /L. Zhu, M. Gummerum, Y. Sun //International Journ. of Psychology. – 2013. – V. 48. – P. 469-480.

Поступила 27.11.2018 г.

*K. Ye. Nukeshtayeva, A. S. Kubekova*

*MODERN VALUE ORIENTATIONS OF MEDICAL STUDENTS*

*Department of public health of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The authors reviewed both domestic and foreign literature, which fully reflects modern value orientations of medical students in Kazakhstan, presents the main priorities of modern youth, which represents a motivating factor explaining a certain direction, worldview and social activity. That is why in medical universities today is one of the main tasks – it is training future doctors socially mobile in accordance with the requirements of practical public health, taking into account the processes occurring in the field of public health.

*Key words:* value orientations, youth, personality, culture, students

*K. E. Нукештаева, А. С. Кубекова*

*МЕДИЦИНАЛЫҚ СТУДЕНТТЕРДІҢ ЗАМАНАУИ БАҒДАРЛАРЫ*

*Қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасы Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

Автор отандық және шетел әдебиеттерін қарады, ол Қазақстандағы медицина оқушыларының заманауи құндылықтарын толық көрсетіп отырады, белгілі бір бағытты, дүниетанымды және қоғамдық қызметті түсіндіретін ынталандырушы факторды білдіретін қазіргі заманғы жастардың негізгі басымдықтарын ұсынады. Сондықтан медицина университеттерінде бүгінгі күннің басты міндеттерінің бірі – болашақ дәрігерлерді

## Обзоры литературы

---

қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы процестерді есепке ала отырып практикалық денсаулық сақтау талаптарына сәйкес әлеуметтік мобильділікке үйрету.

*Кілт сөздер:* құндылық бағдарлары, жастар, тұлғалар, мәдениет, студенттер

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019  
УДК 616.381-008.718-07

М. М. Мугазов, Д. Н. Матюшко

## ХИРУРГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДАҒЫ ИНТРААБДОМИНАЛЬДІ ГИПЕРТЕНЗИЯ МЕН КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМЫ

Қарағанды медицина университетіні (Қарағанды, Қазақстан)

Берілген баяндамада хирургия мен интенсивті терапиядағы өзекті мәселе – хирургиялық науқастардағы интраабдоминальді синдром мәселсі ұсынылған. Заманауи анықтамалар, клиника-диагностикалық концепция мен асқыныстарының классификациясы келтірілген. Құрсақішілік қысым мониторингінің заманауи тәсілдері мен қуықішілік қысымды өлшейтін қосымша аспапты қажет етпейтін арнайы жабық жүйе ұсынылған. Сонымен қатар интраабдоминальді гипертензияның хирургиялық емдеу жолдары талқыланды.

*Кілт сөздер:* интраабдоминальді гипертензия; құрсақішілік қысым; интраабдоминальді инфекция; компартмент-синдром

Соңғы жылдары науқастардағы полиорганды жетіспеушілік синдромының (ПОЖС) негізгі себебі интраабдоминальді гипертензия (ИАГ) болып табылады. ИАГ синдромы (ИАГС) – ағылшын тілі әдебиеттерінде Abdominal Compartment Syndrome – құрсақішілік қысымның жоғарлау салдарынан полиорганды жетіспеушілік (ПОЖ) дамидынын симптомкомплекс-терден құралады.

Құрсақішілік қысымның қай деңгейі критикалық болып саналатыны және интраабдоминальді гипертензия синдромының дамуы әлі күнге дейін пікірталастың себебі болып табылады, өйткені осы асқынулардың қалыптасуындағы жетекші рөлді жекелеген жағдайлардағы физиологиялық ерекшеліктер ойнайды.

Клиникалық тәжірибиеде компартмент синдромының әртүрлі патологияда дамуының көптеген мысалдары бар. Бұл жағдайлар үшін шектелген құрсақ қуысында қысымның кенет жоғарлауы ондағы тіндер мен мүшелердің қанайналым бұзылысын тудырып, гипоксия мен ишемиясына алып келуі және олардың функциясының жалпы бұзылуы көрінісімен көрінеді [1, 2].

Әдебиеттердегі мағлұматтар бойынша құрсақішілік қысымның жоғарлауы қанайналым бұзылысын, тыныс алу мен зәршығару функциясын бұзады.

1931 ж. құрсақ қуысының қысымын анықтайтын тікелей әдіс ұсынылған [3]. Құрсақішілік қысымның қалыптасудағы мөлшері нөлге тең [4], немесе аздаған теріс мәнге ие (атмосфералық қысымнан төмен «шамамен 5 мм.сн.бағ. тең» [5]; «қалыпты деңгейі 0-5 мм.сн.бағ. тең» [6]).

Соңғы он жылдықта ИАГ - ға көп көңіл бөлінгеніне қарамастан, оның критикалық күйдегі науқастарда даму жиілігі туралы нақты мәліметтер жоқ [7, 8]. Іш жарақаты бар науқастар мен абдоминальді отадан кейінгі

науқастарда құрсақішілік гипертензия 30 % жағдайда дамиды, ал компартмент синдромы 5,5 % шамасында пайда болады. [9, 10]. Компартмент синдромы кезінде өлім жоғарғы мәнге ие -42-68%, емсіз бұл көрсеткіш 100%-ға жетеді [11].

Құрсақішілік қысымды зерттеу әдістерін тікелей (пункциялық, лапаротомия мен лапароскопиялар жүргізу) және тікелей емес деп бөлуге болады. Тікелей емес әдіске; яғни құрсақ қуысының мүшелері мен анатомиялық құрылымдардағы қысымды өлшеу арқылы (сан артериясы, асқазан, қуық) құрсақішілік қысымның өзгерісін анықтау жатады.

Қазіргі таңда тікелей әдіс ең сенімді, нақты болып саналады, бірақ бағасының қымбаттығына байланысты қолданылуы шектелген. Баламалы таңдау ретінде көбінесе тікелей емес құрсақішілік қысымды мониторингтау әдісі алынады. Ол құрсақ қуысына шектеліп жатқан мүшелерді: қуық, асқазан, жатыр, тік ішектерді зондтау арқылы қысым өлшенеді. Нөлдік белгі ретінде алдыңғы қолтық асты сызығы қабылданады [12]. Сирек жағдайда құрсақішілік қысымды бақылау үшін төменгі қуысты венаға сан артериясы арқылы катетер енгізу әдісі қолданылады [13]. Қазіргі таңда құрсақішілік қысымды өлшеудің тікелей емес әдісі құрсақішілік қысымды өлшеудің "алтын стандарты" болып табылады. Қуық көлемі 50-100 мл болғанда қуық қабырға мембранасына пассивті функциясын атқарады, ол зәрілік катетер арқылы құрсақішілік қысымды өлшеуге мүмкіндік береді. Бұл әдісте 10 мл стерильді физиологиялық ертіндіні бос қуыққа зәрілік катетер арқылы енгізу жасалып. Осыдан кейін катетер жүйесінің дренаж құбырлары зәр жинайтыннан ажыратылып, манометрге жалғанады. Нөлдік нүкте ретінде қасаға симфизі саналады [14]. Қазіргі уақытта қуықішілік қысымды анықтайтын арнайы жабық жүйелер құрасты-

рылған. Олардың біразы датчик пен мониторға (AbVizer™) инвазивті қосылады, басқалары қолдануға ешбір қосымша құралдар мен аксессуарларды қажет етпейді (Unometer™ Abdo-Pressure™, Unomedical) [15].

«Интраабдоминальді гипертензияны» сипатайтын құрсақішілік қысымның нақты деңгейі әлі күнге дейін пікірталастардың негізгі тақырыбы болып келеді. Сонымен қатар заманауи әдебиеттерде ИАГ дамуына құрсақішілік қысымның қандай деңгейі әкелетіні туралы біріңғай пікір жоқ. Алайда 2004 жылы өткен Дүниежүзілік қоғамдық конференцияда абдоминальді компартмент синдромы (World Society of the Abdominal Compartment Syndrome - WSACS) талқыланып, ИАГ келесі көріністермен анықталды: бұл құрсақішілік қысымның тұрақты түрде 12 мм сын бағ және одан да көп жоғарлауы, сонымен қатар 4-6 сағ. аралығында кем дегенде үш стандартты өлшемдерде тіркелуі саналады. Бұл анықтама ешқандай клиникалық маңызы жоқ, қысқа, ұзақ емес тербелісті құрсақішілік қысымның тіркелуін шектейді. 1996 жылы Burch пен соавторлары ИАГ жіктемесін жасады. Сол кішігірім өзгерістерден қазіргі күнге дейін келесі жіктемелері бар: I деңгейі - қуық ішілік қысымның 12-15 мм.сн.бағ., II деңгейі - 16-20 мм.сн.бағ., III деңгейі - 21-25 мм.сн.бағ., IV деңгейі - 25 мм.сн.бағ. жоғары болуы.

Бұл жіктеме жайлы зерттеушілердің ортақ ойлары жоқ. A. Kirkpatrick пен соавторлары [21] құрсақішілік қысымды 3 деңгейге бөлді: қалыпты (10 мм.сн.бағ.және одан төмен), жоғарылаған (10-15 мм.сн.бағ) және жоғары (15 мм.сн.бағ-нан жоғары). M. Williams пен H. Simms [19] құрсақішілік қысымның тек 25 мм.сн.бағ. асуын интраабдоминальді гипертензия деп есептейді. D. Meldrum пен соавторлары [20] құрсақішілік қысымды 4 деңгейге бөлді: I – 10-15 мм.сн.бағ., II -16-25 мм.сн.бағ., III – 26-35 мм.сн.бағ., IV – 35 мм.сн.бағ. жоғары.

Соңғы жылдары шетелдің медициналық әдебиеттерінде «Abdominal Compartment Syndrome» («абдоминальді компартмент синдромы») ұғымы өте жиі кездессе, посткеңестік елдердің әдебиеттерінде «интраабдоминальді гипертензия синдромы» термині көбірек қолданылады және сонымен қатар интраабдоминальді гипертензия синдромын компартмент синдромынан бөлек қарастырады. Оған себеп ретінде құрсақішілік қысымның жоғарлауы әрдайым компартмент синдромына алып келмейтіні болып табылады.

Құрсақішілік қысымның 3 тен 15

мм.сн.бағ. аздап көтерілуі өкпенің жасанды желдетуі кезінде, отадан кейінгі кезең, асцит, семіздік, жүктілікте кездесетінін айта кету қажет. Бірақ бұл категориядағы науқастарда құрсақішілік қысымның жоғарлауы КС дамығандығын білдірмейді, дегенімен оларды қауіп тобына жатқызу керек. Абдоминальді КС жабық құрсақ қуысында қысым деңгейі құрсақ қуысы мүшелерінің тиімді қанмен қамтамасыз етілу деңгейінен жоғарлаған жағдайда дамиды [16]. ИАГ 25 мм.сн.бағ. мен одан асуы кезінде ішкі мүшелердің қанайналымы біршама бұзылады. Ол өз кезегінде бауыр-бүйректік, қантамыр пен тыныс жеткіліксіздігіне, яғни полиорганды жеткіліксіздіктің дамуына алып келеді [17]. КС дамуының ең маңызды көрсеткіші болып құрсақішілік қысымның деңгейі ғана емес, сонымен қатар ИАГ даму уақыты ескеріледі. Гаин Ю. М. мен соавторлары бірінші деңгейдегі ИАГ полиорганды жеткіліксіздік 12-16 сағатта, төртінші деңгейлі ИАГ осы өзгерістер 3-6 сағатта дамидынын көрсетті .

Әдебиеттегі деректер бойынша абдоминальді компартмент-синдромының дамуына алып келетін аурулар мен жағдайлардың тізімі: [18, 19]:

1. Отадан кейінгі аурулар (оталық кірісулермен байланысты):

а) құрсақ қуысы мен құрсақартылық кеңістікке қан кету;

б) құрсақ қабырғасын қысып тігетін лапаротомия мен герниотомия;

в) жайылған перитонит немесе құрсақ қуысының абсцесі;

г) отадан кейінгі инфильтрация немесе ішкі мүшелердің ісінуі;

д) лапароскопия кезіндегі пневмоперитонеум;

е) отадан кейінгі ішек өтімсіздігі;

ж) асқазаның жедел кеңеюі;

з) асқазан-ішек жолының отадан кейінгі парезі.

2. Жарақаттан кейінгі жағдай (жарақатпен байланысты):

а) сырттай басылу; б) полижарақат пен күйіктер; в) жарақаттан кейінгі құрсақішілік пен құрсақартылық қан кетулер; г) ауқымды инфузиялы терапиядан кейінгі ішкі мүшелердің ісінуі.

3. Ішкі аурулардың асқынуы ретінде: а) перитонит ; б) ауқымды инфузионды терапия; в) бауыр циррозы мен обыр кезіндегі декомпенсациялы асцит; г) жедел панкреатит; д) жедел ішек өтімсіздігі; е) құрсақ қолқасы аневризмасының жарылуы.

КС дамуына бейімдейтін факторлар: а)

гипотермия 33,0 С төмен; б) ацидоз (қан рН 7,2 төмен ); в) гемотрансфузияның жоғарғы көлемі (10-20 күніне /мөлшері көп) ; г) әр түрлі генездегі коагулопатия; д) кез келген этиологиядағы сепсис.

Құрсақшілік қысымның жоғарлауы жалғыз іш мүшелеріне ғана емес сонымен қатар барлық ағзаға тұтастай теріс әсер етіп, полиорганды жетіспеушілікке алып келеді. Патофизиологиялық механизмы әлемдік әдебиеттерде анық және жеткілікті түрде жазылған.

Құрсақ қуысының қысымының жоғарлауы төменгі қуысты көктамырдың қанағысын баяулатып жүрекке қанның қайтуын азайтады [22]; жоғарғы шажырақай артериясының қанағысын төмендетеді [10, 23] – соның салдарынан асқазан-ішек жолының шырышты қабықшаларының қанмен қамтамасыз етілуі бұзылып, ішектің барлық қабатында некроз және перитонит дамиды [24]. Ишемияланған ішектің шырышты қабатының барьерлі функциясының бұзылуы салдарынан, бактериялардың лимфа түйіні, көкбауыр, порталды жүйелерге транслокациясы күшейіп, жүйелі қанағыс пен құрсақ қуысына өтіп абдоминальді септикалық үрдісті тудырады [25].

Құрсақшілік қысымның жоғары болуы көкетті жоғары ығыстырып, плевралді аумақта қысымның жоғарлауына алып келіп, өкпенің желденуін, жүрек қарыншаларының толуын төмендетеді, миокардтағы градиент қысымын өзгертеді, өкпелік капиллярлардағы қысымды жоғарлатып, жүректің лақтыру көлемін азайтады, көктамырлық қанның қайтуын төмендетеді [25]. Клиникалық тұрғыдан тыныс жүйесінің өзгеруі, КС ең ерте өршуі болып табылады. Сонымен бірге өкпенің функциональді қалдық көлемінің айтарлықтай төмендеуі, өкпе тінінің ателектазы мен альвеолалардың коллапсы болады [26]. Желдету – перфузиялау арақатынастарының нашарлауы, өкпенің тұйықталуын күшейтіп, ол тыныс тиімділігін азайтады, ауыр метаболикалық өзгерісті күшейтеді, нәтижесінде гипоксемия мен гиперкапния үдеп, респираторлы ацидоз дамиды.

Құрсақ қуысының перфузионды қысымының төмендеуі (артериальді қысым мен құрсақшілік қысым арақатынасы) ішкі мүшелердің ишемиясын күшейтеді [27]. ИАГ 10 мм.сн.бағ. тең болғанда бауырдың артериальді қан айналымы азаяды, ал порталды жүйе қысым 20 мм.сн.бағ. жоғарлағанда зардап шегіп, гепатоциттердің 12% некрозға ұшырайды [28]. Бауыр жеткіліксіздігі үдей түседі. ИАГ кезіндегі құрсақ қабырғасы қанайналымының нашарлауы лапаротомиялық жараға теріс әсер

етіп, жазылуын кідіртеді [29].

КС бүйрек жеткіліксіздігінің дамуына алып келу себебі: бүйрек тамырларының қарсыласуының күшеюі, бүйрек көктамыры мен паренхимасының қысылуы, антидиуретикалық гормоның, альдостерон мен рениннің өндірілуін күшейтіп, шумақша фильтрациясын азайтады [30].

Жүрек жеткіліксіздігі мен бүйрек функциясының төмендеуі, сонымен қатар қарқынды инфузиялы терапия «үшінші кеңістік» деген атқа ие сұйықтық секвестрациясын ауырлатып, ішектердің ісінуі мен парезіне әкеліп, ИАГ деңгейін одан сайын жоғарлатады. Осыны «тұйық шеңбер» деп айту орынды болып саналады.

ИАГ мен КС клиникалық көріністері спецификалы емес. Синдромның клиникалық көріністері тыныс жеткіліксіздігімен, өкпе көлемінің төмендеуімен, тыныс алғанда қысымның жоғарлауымен, гипоксия мен гиперкапниямен сипатталады. Сонымен бірге кеуде қуысының рентгенографиясында көкет күмбезінің көтерілуі мен өкпе көлемінің төмендеуі анықталады. Гемодинамикалық өзгерістер, орталық көктамырлық қысым қалыпты немесе жоғарлаған болса да тахикардия мен гипотензия байқалады. Бүйрек функциясының бұзылуы олигурия мен анурия, өспелі азотемия көріністерімен көрінеді [31].

Интраабдоминальді инфекция мен энтеральді жеткіліксіздіктің үдеуі болған жағдайында, хирургиялық кірісудің ең тиімді әдісі болып ішекті декомпрессиялы зондтау, оның парезін ажырату, құрсақ қуысын ашық қарау (лапаротомия) арқылы құрсақ қабырғасының дефектінің біртіндеп жою арқылы КС шешу табылады [16].

КС емінің ең тиімді іс-шарасы болып, құрсақтың шұғыл хирургиялық декомпрессиясы болып табылады. Бүйрек функциясы кешірек қалпына келеді, сондықтан декомпрессиядан кейін экстракорпоральді детоксикация әдісі қолданылады [13]. Гемодинамиканың өзгерісі, құрсақшілік гипертензиямен негізделеді. Патогенетикалық терапияның жүйелі түрде болуы үшін келесі шаралар қолданылады: инфузиялы терапия жолымен жүрекалды жүктемені арттыру, жүректі инотропты демеу, перифериялық қан тамырлардың қарсыласуын төмендетіп, жүректен кейінгі жүктемені төмендету [15].

Іс-тәжірибеде КС спецификалық емсіз летальді ағымға алып келетіні белгілі [14].

Сондықтан отандық және шетелдік әдебиеттерде «абдоминальді компартмент синдромы» жарақаттар мен аурулардың өте ауыр асқынысы ретінде өмірге қажетті барлық

жүйелердің бұзылысына алып келетін, летальділіктің жоғары қаупімен жүретін, заманауи диагностика мен жедел түрдегі емді қажет ететін патологиялық симптомакомплекс болып табылады. Сондай-ақ ИАГ жіктемесі, құрсақшілік қысымын дұрыс және нақты өлшеу әдісі, биохимиялық үрдістері, сондай – ақ интраабдоминальді гипертензияның ассоцирленген асқынуларының болжамының сұрақтары сөзсіз пікірталастардың бірі болып қала береді.

### ӘДЕБИЕТ

1 Абакумов М. М. Значение синдрома высокого внутрибрюшного давления в хирургической практике /М. М. Абакумов, А. Н. Смоляр //Хирургия. – 2003. – №12. – С. 66-72.

2 Андреев М. Ю. Ранняя диагностика и лечение обтурационной тонкокишечной непроходимости: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Волгоград, 2004. – 28 с.

3 Богданов А. А. Синдром абдоминального компартмента //Хирург. – 2006. – №9. – С. 10-13.

4 Гаин Ю. М. Абдоминальный компартмент-синдром /Ю. М. Гаин, В. Г. Богдан, О. В. Попков //Новости хирургии. – 2009. – №3. – С. 168-182.

5 Губайдуллин Р. Р. Нарушения в системе транспорта кислорода и пути их коррекции у больных с внутрибрюшной гипертензией в периоперационном периоде: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М.: 2005, 47 с.

6 Зубрицкий В. Ф. Синдром внутрибрюшной гипертензии у больных с деструктивными формами панкреатита /В. Ф. Зубрицкий, И. С. Осипов, Т. А. Михопулос //Хирургия. – 2007. – №1. – С. 29-32.

7 Каракурсаков Н. Э. Синдром интраабдоминальной гипертензии у пациентов с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости //Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. – 2011. – №3-4. – С. 155-161.

8 Курбонов К. М. Абдоминальный компартмент-синдром. – Душанбе, 2003. – 89 с.

9 Сабилов Д. М. Внутрибрюшная гипертензия – реальная клиническая проблема /Д. М. Сабилов, У. Б. Батиров, А. С. Саидов // Медицина неотложных состояний. – 2008. – №5(18). – С. 88-102.

10 Савельев В. С. Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. – М.: Медицина, 2004. – 640 с.

11 Эсперов Б. Н. Некоторые вопросы внутрибрюшного давления //Тр. Куйбышев. мед. ин-та. – 2012. – №2. – С. 24-26.

12 Alsous F. Negative fluid balance predicts

survival in patients with septic shock /F. Alsous, M. Khamiees, A. DeGirolamo //Chest. 2000. – V. 117. – P. 1749-1754.

13 Barba C. A. The intensive care unit as an operating room //Surg. Clin. North Am. – 2000. – V. 80 (3). – P. 16-21.

14 Bailey J. Abdominal compartment syndrome /J. Bailey, M. J. Shapiro //Crit. Care. – 2000. – V. 4 (1). – P. 23-29.

15 Barnes G. E. Cardiovascular responses to elevation of intraabdominal hydrostatic pressure /G. E. Barnes, G. A. Laine, P. Y. Giam // Amer. J. Physiol. – 1988. – V. 248. – P. R208-R213.

16 Burch J. M. The abdominal compartment syndrome /J. M. Burch, E. E. Moore, F. A. Moore //Surg. Clin. North. Am. – 1996. – V. 76 (4). – P. 833-842.

17 Cheatham M. L. Options and challenges for the future. In: Abdominal compartment syndrome. – Georgetown: Landes Bioscience, 2006. – P. 295-300.

18 Ciresi D. L. Abdominal closure using nonabsorbable mech after massive resuscitation prevents abdominal compartment syndrome and gastrointestinal fistula /D. L. Ciresi, R. F. Cali, A. J. Senagore //Am. Surg. – 1999. – V. 65. – P.720-725.

19 Collee G. G. Bedside measurement of intraabdominal pressure (IAP) via an indwelling naso-gastric tube: clinical validation of the technique /G. G. Collee, D. M. Lomax, C. Ferguson // Intens. Care. Med. – 1993. – V. 19. – P. 478-480.

20 Coombs H. C. The mechanism of regulation of intra-abdominal pressure //Am. J. Physiol. – 1922. – V. 61. – P. 159.

21 Diebel L. N. Effect of increased intra-abdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow /L. N. Diebel, S. A. Dulchavsky, R. F. Wilson //J. Trauma. – 1992. – №1. – P. 45-49.

22 Doty J. M. The effects of hemodynamic shock and increased intra-abdominal pressure on bacterial translocation /J. M. Doty, J. Oda, R. R. Ivatury //J. Trauma. – 2002 – V. 52, №1. – P. 13-17.

23 Forsythe R. M. Abdominal compartment syndrome in the ICU patient /R. M. Forsythe, E. A. Deitch //Sepsis and multiple organ dysfunction. – London, 2002. – P. 469-477.

24 Hunter J. G. Laparoscopic pneumoperitoneum: the abdominal compartment syndrome revisited //J. Am. Coll. Surg. – 1995. – V. 181 (5). – P. 469-470.

25 Joynt G. M. Intra-abdominal hypertension-implications for the intensive care physician /

G. M. Joynt, S. J. Ramsay, T. A. Buckley //Ann. Acad. Med. Singapore. – 2001. – V. 30 (3). – P. 310-319.

26 Latenser B. A. A pilot study comparing percutaneous decompression with decompressive laparotomy for acute abdominal compartment syndrome in thermal injury /B. A. Latenser, A. Kowal-Vern, D. Kimball //J. Burn. Care. Rehabil. – 2000. – V. 23, №3. – P. 190-195.

27 Loi P. Abdominal compartment syndrome /P. Loi, D. De Backer, J. A. Vincent //Acta Chir. Belg. – 2001. – V. 101, №2. – P. 59-64.

28 Malbrain M. L. N. G. Abdominal pressure in the critically ill //Curr. Opin. Crit. Care. – 2000. – V. 6. – P. 17-29.

29 Malbrain M. L. N. G. Bladder pressure or super syringe: correlation between intra-abdominal pressure and lower infection point? //Intens. Care Med. – 1999. – V. 25. – S110.

30 Malbrain M. L. N. G. The role of abdominal distension in the search for optimal PEEP in acute lung injury (ALI): PEEP-adjustment for the raised intra-abdominal pressure (IAP) or calculation of P<sub>flex</sub>? //Crit. Care Med. – 1999. – V. 27. – A157.

31 Meldrum D. R. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome /D. R. Meldrum, F. A. Moore, E. E. Moore //Am. J. Surg. – 1997. – V. 174 (6). – P. 667-672.

#### REFERENCES

1 Abakumov M. M. Znachenie sindroma vysokogo vnutribrjushnogo davlenija v hirurgeskoj praktike /M. M. Abakumov, A. N. Smoljar //Hirurgija. – 2003. – №12. – S. 66-72.

2 Andreev M. Ju. Rannjaja diagnostika i lechenie obturacionnoj tonkokishečnoj neprohodivosti: Avtoref. dis. ...kand. med. nauk. – Volgograd, 2004. – 28 s.

3 Bogdanov A. A. Sindrom abdominal'nogo kompartmenta //Hirurg. – 2006. – №9. – S. 10-13.

4 Gain Ju. M. Abdominal'nyj kompartment-sindrom /Ju. M. Gain, V. G. Bogdan, O. V. Popkov //Novosti hirurgii. – 2009. – №3. – S. 168-182.

5 Gubajdullin R. R. Narushenija v sisteme transporta kisloroda i puti ih korrekcii u bol'nyh s vnutribrjushnoj gipertenziej v perioperacionnom periode: Avtoref. dis. ...d-ra med. nauk. – M.: 2005, 47 s.

6 Zubrickij V. F. Sindrom vnutribrjushnoj gipertenzii u bol'nyh s destruktivnymi formami pankreatita /V. F. Zubrickij, I. S. Osipov, T. A. Mihopulos //Hirurgija. – 2007. – №1. – S. 29-32.

7 Karakursakov N. Je. Sindrom in-

traabdominal'noj gipertenzii u pacientov s ostrymi hirurgeskimi zabolevanijami organov brjushnoj polosti //Krymskij zhurnal jeksperimental'noj i klinicheskoj mediciny. – 2011. – №3-4. – S. 155-161.

8 Kurbonov K. M. Abdominal'nyj kompartment-sindrom. – Dushanbe, 2003. – 89 s.

9 Sabirov D. M. Vnutribrjushnaja gipertenzija – real'naja klinicheskaja problema /D. M. Sabirov, U. B. Batirov, A. S. Saidov //Medicina neotlozhnyh sostojanij. – 2008. – №5(18). – S. 88-102.

10 Savel'ev V. S. Rukovodstvo po neotlozhnoj hirurgii organov brjushnoj polosti. – M.: Medicina, 2004. – 640 s.

11 Jesperov B. N. Nekotorye voprosy vnutribrjushnogo davlenija //Tr. Kujbyshev. med. in-ta. – 2012. – №2. – S. 24-26.

12 Alsous F. Negative fluid balance predicts survival in patients with septic shock /F. Alsous, M. Khamiees, A. DeGirolamo //Chest. 2000. – V. 117. – P. 1749-1754.

13 Barba C. A. The intensive care unit as an operating room //Surg. Clin. North Am. – 2000. – V. 80 (3). – P. 16-21.

14 Bailey J. Abdominal compartment syndrome /J. Bailey, M. J. Shapiro //Crit. Care. – 2000. – V. 4 (1). – P. 23-29.

15 Barnes G. E. Cardiovascular responses to elevation of intraabdominal hydrostatic pressure /G. E. Barnes, G. A. Laine, P. Y. Giam //Amer. J. Physiol. – 1988. – V. 248. – P. R208-R213.

16 Burch J. M. The abdominal compartment syndrome /J. M. Burch, E. E. Moore, F. A. Moore //Surg. Clin. North. Am. – 1996. – V. 76 (4). – P. 833-842.

17 Cheatham M. L. Options and challenges for the future. In: Abdominal compartment syndrome. – Georgetown: Landes Bioscience, 2006. – P. 295-300.

18 Ciresi D. L. Abdominal closure using nonabsorbable mech after massive resuscitation prevents abdominal compartment syndrome and gastrointestinal fistula /D. L. Ciresi, R. F. Cali, A. J. Senagore //Am. Surg. – 1999. – V. 65. – P.720-725.

19 Collee G. G. Bedside measurement of intraabdominal pressure (IAP) via an indwelling naso-gastric tube: clinical validation of the technique /G. G. Collee, D. M. Lomax, S. Ferguson //Intens. Care. Med. – 1993. – V. 19. – P. 478-480.

20 Coombs N. S. The mechanism of regulation of intra-abdominal pressure //Am. J. Physiol. – 1922. – V. 61. – P. 159.

21 Diebel L. N. Effect of increased intra-

abdominal pressure on mesenteric arterial and intestinal mucosal blood flow /L. N. Diebel, S. A. Dulchavsky, R. F. Wilson //J. Trauma. – 1992. – №1. – P. 45-49.

22 Doty J. M. The effects of hemodynamic shock and increased intra-abdominal pressure on bacterial translocation /J. M. Doty, J. Oda, R. R. Ivatury //J. Trauma. – 2002 – V. 52, №1. – P. 13-17.

23 Forsythe R. M. Abdominal compartment syndrome in the ICU patient /R. M. Forsythe, E. A. Deitch //Sepsis and multiple organ dysfunction. – London, 2002. – P. 469-477.

24 Hunter J. G. Laparoscopic pneumoperitoneum: the abdominal compartment syndrome revisited //J. Am. Coll. Surg. – 1995. – V. 181 (5). – P. 469-470.

25 Joynt G. M. Intra-abdominal hypertension-implications for the intensive care physician /G. M. Joynt, S. J. Ramsay, T. A. Buckley //Ann. Acad. Med. Singapore. – 2001. – V. 30 (3). – P. 310-319.

26 Latenser B. A. A pilot study comparing percutaneous decompression with decompressive laparotomy for acute abdominal compartment syn-

drome in thermal injury /B. A. Latenser, A. Kowal-Vern, D. Kimball //J. Burn. Care. Rehabil. – 2000. – V. 23, №3. – P. 190-195.

27 Loi P. Abdominal compartment syndrome /P. Loi, D. De Backer, J. A. Vincent //Acta Chir. Belg. – 2001. – V. 101, №2. – P. 59-64.

28 Malbrain M. L. N. G. Abdominal pressure in the critically ill //Curr. Opin. Crit. Care. – 2000. – V. 6. – P. 17-29.

29 Malbrain M. L. N. G. Bladder pressure or super syringe: correlation between intra-abdominal pressure and lower infection point? //Intens. Care Med. – 1999. – V. 25. – S110.

30 Malbrain M. L. N. G. The role of abdominal distension in the search for optimal PEEP in acute lung injury (ALI): PEEP-adjustment for the raised intra-abdominal pressure (IAP) or calculation of Pflex? //Crit. Care Med. – 1999. – V. 27. – A157.

31 Meldrum D. R. Prospective characterization and selective management of the abdominal compartment syndrome /D. R. Meldrum, F. A. Moore, E. E. Moore //Am. J. Surg. – 1997. – V. 174 (6). – P. 667-672.

Поступила 21.12 2018 г.

*M. M. Mugazov, D. N. Matyushko*

*SYNDROME OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION AND COMPARTMENT-SYNDROME IN SURGICAL TREATMENT  
Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

Abdominal compartment syndrome is a potentially lethal condition caused by any event that produces intra-abdominal hypertension. The history, pathophysiology, rational intraabdominal pressure monitoring, clinical presentation, and management of this complication is outlined in this review. Estimation of intra-abdominal pressure by urinary bladder pressure measurement is as «gold standard» in IAP monitoring. Intensive care and surgical management consists of urgent decompressive laparotomy.

*Key words:* abdominal compartment syndrome; intra-abdominal hypertension; intra-abdominal pressure

*M. M. Мугазов, Д. Н. Матюшко*

*СИНДРОМ ВНУТРИАБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ  
Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)*

Интраабдоминальная гипертензия – это потенциально летальное состояние, обусловленное повышением внутрибрюшного давления. В настоящем обзоре рассматривается история, патофизиология, клиническая картина синдрома интраабдоминальной гипертензии, а также ведение пациентов с данным синдромом. Измерение давления в мочевом пузыре является золотым стандартом диагностики интраабдоминальной гипертензии.

*Ключевые слова:* интраабдоминальная гипертензия, интраабдоминальное давление, компартмент-синдром, интраабдоминальная инфекция

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 004:378:61

Б. Хабдолда, А. М. Тажина, А. А. Айткенова

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Кафедра информатики и статистики Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье осуществлен анализ современного состояния и основных тенденций совершенствования процесса иноязычного обучения студентов медицинских вузов, обоснованы плюсы и минусы в решении данного вопроса на основе применения современных кейс-технологий *team-based learning*, *case-based learning* на занятиях по информатике с английским языком преподавания, что является эффективным способом реализации информационно-коммуникативной компетенции в иноязычном обучении.

*Ключевые слова:* коммуникации, информационно-коммуникативная компетенция, технологии, инновации, кейс-технологии, CBL, TBL

В настоящее время в свете европейской и мировой интеграции нашего государства владение иностранными языками признается неотъемлемой частью ключевой компетенции любого выпускника вуза. Современные перемены в самой системе образования и новые условия к выпускникам повлекут за собой потребность пересматривания основных концептуальных, содержательных и организационных элементов учебного процесса. В современном мире, где очень сильны процессы интеграции во всех сферах жизни общества, особую значимость приобрела способность к иноязычной коммуникации и навыки общения (делового) на иностранных языках. Рост международных связей обусловил повышенный интерес специалистов неязыковых направлений к изучению иностранного языка для решения своих профессиональных задач. И, как результат, выросла актуальность профессионально-ориентированного образования, и иностранный язык стал неотъемлемой частью подготовки будущих специалистов. Профессионально-ориентированное обучение подразумевает обучение, основанное на учете реальных потребностей студентов и отражающее особенности их дальнейшей деятельности по выбранной специализации. Другими словами, особенность такого образования с использованием иностранных языков (английского языка) студентов неязыковых вузов, в том числе и медицинских, направлений подготовки напрямую зависит от их профессиональных потребностей, направленных на чтение литературы, общение с зарубежными коллегами и многое другое. Отсюда сама суть профессионально-ориентированного образования, предполагающего сочетание владения языком профессиональной коммуникации и социокультурных знаний, состоит в его интеграции со специальными дисциплинами, к примеру, информатики и английского

языка. Стало быть, новые программы обучения в казахстанских высших заведениях должны учитывать эти факторы и включать в себя формирование и развитие необходимых профессионально-ориентированных компетенций, нацеленных преимущественно на практические нужды будущих, в том числе медицинских специалистов. Так как именно коммуникативная составляющая обучения на английском языке считается приоритетным компонентом профессиональной деятельности специалиста, процесс иноязычного образования должен иметь соответствующую коммуникативную направленность [5].

В Казахстане одним из векторов совершенствования медицинского образования стало введение современных образовательных технологий в процесс обучения для развития личности и интеллектуальных способностей, которые определяют индивидуализацию мышления, которые могут способствовать саморазвитию и в дальнейшем. К примеру, в некоторых медицинских университетах стали применяться такие технологии обучения, как *team-based learning* (TBL) и *case-based learning* (CBL). Использование и внедрение подобных инноваций на основе кейс-технологии (*case study*) в преподавании дисциплин сводится к ориентированности учебной и будущей профессиональной деятельности студентов на достижение целей обучения. Командно-ориентированный метод развивает коммуникативную, самообразовательную компетенцию студентов, позволяет совместно находить решение в поставленных задачах. Студенты же, в свою очередь, отмечают у себя возросшую мотивацию в выполнении задач кейс-технологии, успех которого складывается из комплекса профессиональных знаний, навыков и умений членов команды, помноженного на слаженность работы в группе (распределение обязанности, знание вопросов те-

мы, личное мнение, основы профессиональной коммуникабельности). К кейс-методам относятся TBL и CBL. В дальнейшем метод CBL (командно-ориентированное образование) успешно будет использоваться при проведении практических занятий. Кейс-метод – это метод анализа ситуаций, метод ситуационного обучения. Увязывая теорию с практикой, *case-study* продуктивно вырабатывает способность продуманно получать решения в условиях ограниченного времени. И в данном случае можно отметить способности будущих специалистов свободно использовать казахский, русский и иностранные языки как инструмент делового общения в своей деятельности. И становится явным, что в условиях современности максимальный интерес при обучении, в том числе и на иностранном языке, нужно уделить созданию компетенции делового общения на иностранных языках (английском языке). Под этой компетенцией подразумевается интегративное качество самой личности, которое обеспечивает вероятность действенного общения на английском языке в области своей профессиональной деятельности. Эта компетенция предполагает собой трудоемкое, многомерное и многоуровневое образование, которое включает в себя наиболее узкие, определенные компетенции, а также задачи образования и формирования, которые находят решение на разных уровнях обучения.

Образование компетенции иноязычного общения обязано реализовываться на базе междисциплинарного подхода. Данный подход связывает лингвистические, профессиональные, психологические и культурологические направления образования и дает возможность однородно разделить все содержимое программы обучения. В ходе обучения на базе междисциплинарного подхода находят решение задачи всеохватывающего развития абсолютно всех компетенций, которые составляют компетенцию иноязычного общения. Улучшение коммуникативной компетенции содержит в себе решение таких проблем, как изучение основ ораторской речи и навыки представления научных проектов, создание баз коммуникативных стратегий и тактик, которые нацелены на общение в профессиональной деятельности и социокультурные нормы. Для данного в качестве учебных заданий предлагаются, например, речи (отчеты) на английском языке, демонстрации научных проектов [2].

Процесс образования компетенции иноязычного общения в условиях Медицинского университета Караганды осуществляется на

основе междисциплинарной интеграции и, следовательно, вызывает комплексное применение знаний и умений, которые получены в процессе обучения. Это позволяет реализовывать успешную коммуникацию на изучаемом английском языке в профессиональной области в условиях многонационального взаимодействия [3].

В свою очередь, при условии сформированной так именуемой «ИКТ-компетенции» студенты сумеют наиболее качественно улучшить свою иноязычную коммуникативную компетенцию, что обусловлено различными причинами:

- увеличение мотивации обучения (современные информационные технологии имеют большое признание у молодежи);
- применение доступной круглые сутки аутентичной информации;
- непосредственность взаимодействия;
- индивидуализированное образование (потенциал принимать во внимание степень довузовского образования, психологические особенности студентов);
- множество источников данных (потенциал быстрого нахождения множества источников, что позволяет любому студенту исследовать проблематику поставленной цели со всех сторон, а также способствует осмыслению полученных данных со стороны межкультурного аспекта);
- всеобъемлемость данного подхода.

Обучение в вузе на занятиях по информатике с использованием английского языка связано с образованием и улучшением информационной компетентности. Информационная компетентность напрямую сопоставляется с умениями обрабатывания полученных данных на базе применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Но в свою очередь, сами по себе ИКТ не смогут гарантировать эффективность подобного иноязычного обучения. Впрочем, их целевое применение в учебном процессе формируют эффективные дидактические положения для построения персональных образовательных направлений в обучении иностранному языку и на иностранном языке. Предлагается применять в языковом образовании следующие ИКТ:

- индивидуальная либо же групповая работа (к примеру, использование блог-технологий, или вики-технологий);
- вырабатывание дискурса в письменной форме (на сервере «вики» (wiki) или «блогов» (blog) либо устной форме (на сервере «подкастов» (podcast);

- управление формированием соответствующих умений только лишь преподавателем либо преподавателем и группой студентов (при помощи обсуждения научных проектов в микроблоге в сети Internet).

Применение ИКТ в образовании и их возможности существенно могут расширить границы и языкового и профессионального обучения, впрочем, надлежит создавать индивидуализированную траекторию в образовании лишь только при присутствии условий: само стремление студента и способность преподавателя формировать весь учебный процесс определенного студента по собственной индивидуальной траектории; обеспечение студенту возможности собственного предпочтения в выстраивании данной траектории; создание множества различных учебных материалов из различных источников по выбранной теме; призвание преподавателя проводить педагогические исследования и мониторинг учебной деятельности.

Подобное обучение с использованием CBL можно охарактеризовать такими спецификами, как:

- взаимозависимость всех студентов группы;
- ответственность любого студента группы за свои успехи и успехи других студентов;
- общая коммуникативная, творческая и другая образовательная деятельность;
- социализация образовательной деятельности;
- совместное оценивание работы группы студентов, складывающееся из оценивания самой формы общения, наравне с академическими итогами образовательной деятельности [3].

При этом смешанное обучение таких предметов как, например, информатика, английский язык, определяют, как:

- синтез технологий и классического обучения на базе гибкого подхода к образованию, учитывающий все плюсы информационно-коммуникационных технологий, но кроме того использующий иные способы и методы, улучшающие итоги образовательной деятельности студентов;
- соединение обучения в течение личного общения и программированного обучения в едином образовательном пространстве;
- языковой курс, который сочетает обучение в ходе личного общения с подходящим применением информационно-коммуникационных технологий.

Можно выделить три элемента такого смешанного обучения с использованием CBL:

1) само обучение при присутствии личного контактирования студентов и преподавателя в форме классических аудиторных занятий;

2) самостоятельная работа студентов, которая содержит разнообразные формы учебной деятельности (поиск в Internet, вебквесты и другое);

3) групповое электронное обучение, которое состоит в исполнении разных заданий в Internet и локальной сети вуза, принятии участия в научных вебинарах, он-лайн конференциях, вики и др. [1].

Преимущества использования информационных технологий проявляются в синтезе аудио- и видеонаглядности, гарантировании действенности оценки и запоминания получаемой учебной информации, экономии учебного времени, т.е. интенсификации обучения. Применение новых информационных и образовательных технологий на занятиях увеличивает мотивирование, познавательную активность студентов, оказывает содействие преодолению эмоционального барьера в процессе общения на иностранных языках в профессиональной деятельности, дает возможность избежать ошибочных самооценок и увеличивает эффективность обучения и его качество. В условиях кардинальных изменений, происходящих во всех сферах жизнедеятельности современного общества, интеграции нашего государства в мировое сообщество, интеграционных процессов в образовании и производстве актуальность интеграционной стратегии обучения не вызывает сомнений. Данная стратегия дает возможность преподавателю моделировать условия как для усвоения обучаемыми конкретных знаний и выработки умений, так и для способов их реализации в различных ситуациях.

Информационно-коммуникативные технологии на базе использования CBL способствуют совершенствованию межкультурной компетенции обучаемых, повышению информационной культуры, реализации международных проектов. Следует отметить, что умение преподавателя иностранных языков комплексно использовать современные образовательные технологии для обучения студентов в условиях постоянно сокращающегося количества часов дисциплины «Иностранный язык» позволит как оптимизировать и интенсифицировать процесс обучения, так и будет способствовать формированию у студентов личностно-значимых способов обучения, развитию критического мышления, точной самооценки, продуктивной работе в сотрудничестве и возможности успешно реализовать себя в своей будущей профессиональной деятельности [4].

Внедрение информационно-коммуникационных технологий очень важно для воплощения дифференцированного подхода в образовании, позволяет студентам реализовать собственный потенциал в согласовании с избранным темпом развития личности.

Интеграция таких предметов, как английский язык и информатика, в процесс обучения студентов медицинских вузов может также происходить с помощью обучающих программ. Практика использования информационно-коммуникационных технологий в образовании, несомненно, одно из многообещающих направлений образования в Казахстане. Материалы, представленные на английском языке, позволяют существенно обогатить и расширить знания студентов как по изучаемому предмету, так и по английскому языку. Информационно-коммуникационные технологии обучения на занятиях с английским языком преподавания считаются лучшим педагогическим инструментом изучения и формирования коммуникативных навыков. Многие отечественные и зарубежные ученые и педагоги отмечают, что использование ИКТ содействует ускорению самого процесса обучения, увеличению интереса студентов к предмету изучения, совершенствуют качество усвоения новых материалов, дают возможность индивидуализировать процесс обучения и помогают исключить субъективность оценивания. Подобные занятия выделяются разнообразием, увеличенным интересом обучающихся к иностранному языку, эффективностью.

Таким образом, применение новых современных информационно-коммуникационных технологий с использованием CBL в преподавании считается одним из самых важных аспектов улучшения и оптимизации учебного процесса, обогащения всего кейса методических инструментов и приемов, которые дают возможность разнообразить виды и формы практических занятий и сделать их интересными и запоминающимися для студентов.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Краснова Т. И. Смешанное обучение как новая форма организации языкового образования в неязыковом вузе /Т. И. Краснова, Т. В. Сидоренко //Образовательные технологии и общество. – 2014. – №2. – С. 403-413.

2 Ниязова А. Е. К вопросу о применении информационно-коммуникационных образовательных технологий на уроках английского языка /А. Е. Ниязова, М. Д. Тукибайкызы // Язык и культура. – 2016. – №3. – С. 45-49.

3 Попова Т. П. Роль инновационных тех-

нологий в обучении иностранным языкам в вузе //Вестник ВГУ. Сер.: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2016. – №1. – С. 128-133.

4 Свинторжицкая И. А. Современные образовательные технологии в преподавании иностранных языков студентам неязыковых вузов //Сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы, перспективы и направления инновационного развития науки». – Уфа, 2016. – С. 198-210.

5 Степанова М. М. Формирование компетенции делового общения на иностранном языке в магистратуре неязыкового вуза // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Гуманитарные и общественные науки. – СПб, 2013. – №2. – С. 108-112.

6 Яковлева Л. В. Использование информационных технологий в процессе обучения иностранному языку /Л. В. Яковлева, Т. Г. Собакар, Е. В. Черняк. – М., 2016. – С. 82.

### REFERENCES

1 Krasnova T. I. Smeshannoe obuchenie kak novaja forma organizacii jazykovogo obrazovaniya v nejazykovom vuze /T. I. Krasnova, T. V. Sidorenko //Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo. – 2014. – №2. – С. 403-413.

2 Nijazova A. E. K voprosu o primenenii informacionno-kommunikacionnyh obrazovatel'nyh tehnologij na urokah anglijskogo jazyka /A. E. Nijazova, M. D. Tukibajkzy //Jazyk i kul'tura. – 2016. – №3. – С. 45-49.

3 Popova T. P. Rol' innovacionnyh tehnologij v obuchenii inostrannym jazykam v vuze //Vestnik VGU. Ser.: Lingvistika i mezhkul'turnaja kommunikacija. – 2016. – №1. – С. 128-133.

4 Svintorzhičkaja I. A. Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii v prepodavanii inostrannyh jazykov studentam nejazykovykh vuzov //Sb. st. mezhduнар. науч.-практ. конф. «Problemy, perspektivy i napravlenija innovacionnogo razvitija nauki». – Ufa, 2016. – С. 198-210.

5 Stepanova M. M. Formirovanie kompetencii delovogo obshhenija na inostrannom jazyke v magistrature nejazykovogo vuza //Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbGPU. Gumanitarnye i obshhestvennye nauki. – SPb, 2013. – №2. – С. 108-112.

6 Jakovleva L. V. Ispol'zovanie informacionnyh tehnologij v processe obuchenija inostrannomu jazyku /L. V. Jakovleva, T. G. Sobakar', E. V. Chernjak. – М., 2016. – С. 82.

Поступила 10.01.2019 г.

*B. Khabdolda, A. M. Tazhina*

*THE ROLE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE USE OF MODERN TEACHING METHODS  
Department of informatics and statistics of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article analyzes the current state and main trends of improving the process of foreign language training of medical students. The pros and cons of solving this issue on the basis of the use of modern case-technologies *team-based learning, case-based learning* in the classroom for computer science with English language teaching were justified. What is an effective way to implement information and communication competence in foreign language training.

*Key words:* communications, information and communication competence, technologies, innovations, case technologies, CBL, TBL

*Б. Хабдолда., А. М. Тажина*

*ОҚЫТУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ-КОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ  
РӨЛІ*

*Информатика және стасистика кафедрасы. Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан).*

Мақалада медициналық жоғары оқу орындарының студенттерін шет тілді оқыту үрдісінің қазіргі жағдайы мен негізгі үрдістерін талдау жүргізіледі. Осы мәселені шешуде *team-based learning, case-based learning* қазіргі заманғы кейс-технологияларын қолдану негізінде ағылшын тілінде сабақ беретін информатика сабағында артықшылықтары мен кемшіліктері негізделді. Шет тілді оқытудағы ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілікті жүзеге асырудың тиімді тәсілі болып табылады.

*Кілт сөздер:* коммуникация, ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілік, технологиялар, инновациялар, кейс-технологиялар, CBL, TBL

## АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ПЛАНОВОЙ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Кафедра общественного здравоохранения Медицинского университета Караганды  
(Караганда, Казахстан)

---

В представленном обзоре литературы описаны основные проблемы иммунизации детского населения в современных условиях.

Авторами изучены источники как отечественной, так и зарубежной литературы, отражены статистические данные по иммунизации детей в Казахстане, представлены основные проблемы, с которыми сталкиваются медицинские организации при плановой иммунизации детей. Известно, что распространенность отказов родителей от вакцинирования детей имеет тенденцию к росту из года в год, и ее показатели остаются высокими, поэтому актуальность данной статьи не вызывает сомнений.

*Ключевые слова:* вакцинация, иммунизация, прививка, анатоксины, иммунитет

---

На сегодняшний день вакцинация является наиболее эффективным профилактическим методом борьбы с инфекциями во всем мире. С помощью вакцин можно предотвратить страдания, инвалидность и смерть, ограничить передачу инфекции [5].

Вакцинопрофилактика имеет более чем 200-летнюю историю. Эффективность и безопасность вакцинации обсуждается со времени первых опытов Э. Дженнера и Л. Пастера до наших дней [21]. Эффективность вакцинации признана во всем мире. Это самая значительная программа в области здравоохранения, которая привела к снижению заболеваемости и смертности от многих инфекционных болезней [12]. Вакцины привели к снижению заболеваемости полиомиелитом, корью, коклюшем, эпидемическим паротитом, туберкулезом, малярией, брюшным тифом и некоторыми другими заболеваниями [24].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) отмечает, что для обеспечения эпидемиологического благополучия уровень охвата детского населения плановой иммунизацией должен составлять более 95% [1]. Некоторые родители отказываются от вакцинации своих детей, так как не владеют достаточно достоверной информацией и чаще всего пользуются слухами, которые бытуют на детских площадках и в интернет-ресурсах [4].

Инфекционные болезни занимают ведущее место в патологии детей. В Казахстане регистрируется порядка 2 млн. инфекционных заболеваний ежегодно, причем детская заболеваемость составляет около 70 % от общего количества больных [3].

Инфекционные болезни – группа заболеваний, вызываемых проникновением в организм патогенных (болезнетворных) микроорганизмов, вирусов и прионов [6]. Инфекционные

болезни остаются одной из главных причин детской смертности в стране. Особенно это актуально в отношении детей первого года жизни [2].

Перед прививкой врач должен провести тщательный анализ состояния прививаемого ребенка, определить наличие возможных противопоказаний к вакцинации. Одновременно необходимо учитывать наличие инфекционных заболеваний в окружении ребенка. Это очень важно, так как присоединение инфекций в поствакцинальный период может вызвать различные осложнения [7]. В течение первых часов после вакцинации обязательно медицинское наблюдение за ребенком в связи с возможным развитием аллергических реакций. Необходимо предупредить родителей вакцинируемого о возможных реакциях после введения вакцины, рекомендовать гипоаллергическую диету и охранительный режим [13].

Вакцина – медицинский препарат, предназначенный для создания иммунитета к инфекционным болезням. Анатоксин (токсоид) – препарат, приготовленный из токсина, не имеющий выраженных токсических свойств, способный индуцировать выработку антител к исходному токсину [25]. Вакцинальный процесс – это изменения гомеостаза, возникающего в организме после введения вакцинного препарата [10].

В детских садах, домах ребенка, группах, где собраны дети для присмотра, а также больших семьях, нередко возникают условия для распространения инфекционных заболеваний [32]. В детских коллективах часто регистрируются вспышки шигеллеза, сальмонеллеза, эшерихиоза, гепатита А и многих других инфекции [8]. По мнению экспертов ВОЗ, всеобщая иммунизация в соответствующем возрасте – лучший способ предотвращения мно-

гих инфекционных заболеваний [14].

С проблемой вакцинации сталкиваются и взрослые и дети в какой-то период времени, а споры об эффективности и безвредности не утихают до сих пор. В последние годы складывается неоднозначное отношение к прививкам. Несмотря на то, что современные вакцины обеспечивают высокий уровень защиты от большего количества заболеваний, ряды отказывающихся от обязательных прививок не скудеют [33]. Большинство аргументов противников вакцинации опираются на теории, не имеющие ничего общего с научной базой, или являются неправильной и намеренно искаженной интерпретацией научной литературы. Однако со стороны официальной медицины многие факты осложнений после прививок умалчиваются. Поэтому важно иметь представление об основных свойствах вакцин и влияния вакцинации на организм человека [15].

В основном отказы от прививок связаны с боязнью побочных реакций или осложнений. С целью предотвращения поствакцинальных осложнений, до и после прививки проводится врачебный осмотр прививаемых лиц, учитываются все перенесенные заболевания, устанавливается наблюдение за детьми, получившими прививки, на сроки, определенные для каждой вакцины [17]. Кроме того, родители в индивидуальном порядке могут проконсультироваться у педиатра-иммунолога в диагностическом центре, где при необходимости будут проведены необходимые исследования перед последующей прививкой [9].

Одной из важных проблем вакцинопрофилактики является вопрос отказа от вакцинации. Многие исследователи во всем мире озабочены изучением причин отказа от вакцинации детей [30]. А. Gesser-Edelsburg также отмечает в качестве основных факторов отказа от вакцинации отсутствие доверия родителей к системе здравоохранения [31]. В своем исследовании D. Curran установил, что в среднем задержка вакцинации от коклюша составила от 16,3, до 43,9 сут, что привело к увеличению заболеваемости. Если бы дети вовремя получили вакцину, то можно было избежать 513 случаев коклюша [29]. Ситуация с вакцинацией на Украине, как и во всем мире, демонстрирует увеличение случаев отказа от вакцинации [27]. Некоторые исследования показали, что при высоком охвате вакцинацией заболеваемость коклюшем увеличивалась. Авторы связывают это с различием вакцинных штаммов и штаммов, циркулирующих в исследуемой области [28]. Многие исследования рос-

сийских авторов посвящены инфекционным болезням и поствакцинальному иммунитету у детей и подростков. Проблемы причин отказа от вакцинации изучены недостаточно [26]. Целью анализа литературных источников стало изучение отношения к вакцинации и основных факторов отказа родителей от вакцинации детского населения [36].

Риск наступления неблагоприятных эффектов для здоровья и жизни человека вследствие вакцинации действительно есть. Практика показывает наличие большого количества случаев летальных исходов после прививок, что вызывает немалый общественный резонанс [18]. Население высказывает крайне негативное отношение к тому, что вакцинация в нашей стране, не будучи официально обязательной для всего населения без исключения, все же, по сути, является необходимой во избежание целого ряда формальных и организационных проблем [16].

Иногда можно сделать вывод, что вероятность заразиться некоторыми болезнями на самом деле в огромное количество раз меньше, нежели вероятность наступления негативных последствий [19]. Некоторые люди отказываются от прививок, единожды столкнувшись с их негативными последствиями. Кто-то делает это, ознакомившись с достаточным объемом информации, которую они получили от знакомых, из средств массовой информации, научных источников, интернет-ресурсов и т. д. Кроме того, некоторые граждане просто-напросто подвергаются действию общественного мнения [20].

Большого внимания требует иммунизация детей, которая, как известно, контролируется родителями. Следовательно, на взрослых людях, имеющих детей, лежит двойная ответственность в контексте вакцинации: они принимают решения не только в отношении самих себя, но и в отношении своих детей – до момента достижения детьми совершеннолетия [22].

Успехи иммунопрофилактики, позволившей ликвидировать оспу и взять под контроль многие тяжелые инфекции, в первую очередь в детском возрасте, несомненны [35]. О все большем понимании ее роли свидетельствуют высокие цифры охвата прививками. Свидетельством доверия к иммунопрофилактике является живой интерес, проявляемый во всем мире, к разработке вакцины против птичьего гриппа [23].

Отсутствие прививок в настоящее время не является основанием для отказа в приеме

детей в детские сады, школы и другие учреждения. Гражданин имеет право отказаться от прививки самому или своему ребенку, но отказ должен быть письменно зафиксирован в медицинской документации [9]. В вопросе вакцинации должен соблюдаться индивидуальный подход: нельзя полностью отказаться от прививок, но и ставить их всем поголовно тоже невозможно [34]. Должно проводиться комплексное обследование, в результате которого возможно принятие решения о необходимости прививки конкретному ребенку [11].

Сегодня каждый человек имеет право получить прививку или отказаться от неё. Право на прививку – это право на жизнь и здоровье. За каждым – разумный выбор.

### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Антонова Н. А. Отказ от вакцинации: качественный анализ биографических интервью /Н. А. Антонова, К. Ю. Ерицян, Р. Г. Дубровский и др. //Теория и практика общественного развития. – 2014. – №20. – С. 208-211.
- 2 Брико Н. И. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в России: состояние и перспективы совершенствования /Н. И. Брико, И. В. Фельдблюм //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2017. – №2. – С. 4-9.
- 3 Брико Н. И. Совершенствование мониторинга неблагоприятных событий поствакцинального периода (в порядке дискуссии) /Н. И. Брико, Л. С. Намазова-Баранова, Ю. В. Лобзин //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2016. – №6. – С. 95-101.
- 4 Галина Н. П. Отношение к иммунопрофилактике врачей различных специальностей //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2018. – №3. – С. 74-79.
- 5 Голубев Д. Б. Вызывает ли вакцинация аутизм? //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2009. – №3. – С. 63-64.
- 6 Завадский И. Б. Прививки для детей и взрослых. «За» и «против». – М.: Вектор, 2010. – С. 10-15.
- 7 Ильина С. В. О профилактических прививках, инфекционных болезнях и мере ответственности //Педиатрическая фармакология. – 2016. – №13 – С. 285-288.
- 8 Исаева Н. В. Риск возникновения циррозов печени и наступления летальных исходов при вирусных гепатитах смешанной этиологии /Н. В. Исаева, К. А. Павроз, Р. Б. Гальбрайт //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2013. – №4. – С. 50-53.
- 9 Ковальчук Л. В. Иммунология: практикум: учебное пособие для студентов медвузов /Л. В. Ковальчук, Г. А. Игнатьева, Л. В. Ганковская. – М., 2010. – 300 с.
- 10 Костинов М. П. Возможности усовершенствования вакцинопрофилактики в современной России /М. П. Костинов, И. В. Лукачев //Журн. микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2016. – №4. – С. 60-65.
- 11 Кригер Е. А. Отношение родителей к вакцинации детей и факторы, связанные с отказом от прививок /Е. А. Кригер, О. В. Самодова, Н. Л. Рогушина //Педиатрия. Журн. им. Г. Н. Сперанского. – 2016. – №2. – С. 91-95.
- 12 Кукунова В. В. Особенности современной антипрививочной кампании /В. В. Кукунова, М. А. Гусева, Д. В. Царева //Медиаль. – 2013. – №1. – С. 73.
- 13 Лопушов Д. В. Оценка информированности медицинских работников по вопросам нежелательных поствакцинальных явлений /Д. В. Лопушов, В. А. Трифонов, Ф. Н. Саббаева //Пермский мед. журн. – 2017. – №4. – С. 82-88.
- 14 Ляшко В. В. Вся правда о прививках. – М.: Эксмо, 2012. – 936 с.
- 15 Мац А. Н. Врачам об антипрививочном движении и его вымыслах в СМИ //Педиатрическая фармакология. – 2009. – №6. – С. 12-35.
- 16 Мац А. Н. Современные истоки антипрививочных измышлений и идеологии //Эпидемиология и вакцинопрофилактика – 2013. – №3 – С. 90-97.
- 17 Мац А. Н. Антипрививочный скепсис как социально-психологический феномен /А. Н. Мац, Е. В. Чепрасова //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2014. – №5. – С. 111-117.
- 18 Медуницын Н. В. Вакцинология. – М., 2010. – 512 с.
- 19 Миллер Н. Прививки. Действительно ли они безопасны и эффективны? – М.: РГГУ, 2011. – 144 с.
- 20 Онищенко Г. Г. Актуальные проблемы вакцинопрофилактики в Российской Федерации /Г. Г. Онищенко, Е. Б. Ежлова, А. А. Мельникова //Журн. микробиологии эпидемиологии и иммунобиологии. – 2014. – №1. – С. 9-19.
- 21 Петров Р. В. Иммуногены и вакцины нового поколения /Р. В. Петров, Р. М. Хаитов. – М., 2011. – С. 251-253.
- 22 Пирогова И. А. Современные представления о пользе и вреде вакцинопрофилактики /И. А. Пирогова, М. В. Шалдина //Вестн. совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2017. – №2. – С. 39-42.
- 23 Профилактические прививки детям. Детские врачи и родители – кто «за», кто

«против»? – М.: СпецЛит, 2014. – 184 с.

24 Саперкин Н. В. Вопросы вакцинопрофилактики и интернет-пространство // Медицинский альманах – 2013. – №2. – С. 75-78.

25 Соколова Н. Г. Детские прививки: за и против. – М.: Феникс, 2011. – С. 45-46.

26 Таточенко В. К. Иммунопрофилактика /В. К. Таточенко, Н. А. Озерецковский, А. М. Федоров. – М.: ПедиатрЪ, 2014. – 199 с.

27 Федоров А. М. Вся правда о прививках /А. М. Федоров, В. В. Ляшко. – М.: Эксмо, 2012. – С. 89.

28 Antonchak Z. Cost Analysis of Vaccination for Children in Ukraine /Z. Antonchak, O. Zalis'ka, O.-H. Horbachevska //Value in Health. – 2013. – V. 16. – A346.

29 Curran D. Vaccine timeliness: A cost analysis of the implications of delayed vaccination /D. Curran, A. Terlinden, J. E. Poirrier //Value in Health. – 2013. – V. 16. – A323.

30 Dubé E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications /E. Dubé, M. Vivion, N. E. MacDonald //Expert Rev. Vaccines. – 2015. – №14. – P. 99-117.

31 Gesser-Edelsburg A. Why do parents who usually vaccinate their children hesitate or refuse /A. Gesser-Edelsburg, Y. Shir-Raz, M. S. Green //General good vs. individual risk. – 2014. – №1. – P. 52-55.

32 Golubev D. B. Does vaccination cause autism //Epidemiology and Vaccinal Prevention. – 2009. – №3. – P. 63-64.

33 Ilina S. V. Concerning preventive vaccination, infectious diseases and the extent of responsibility //Pediatric pharmacology. – 2016. – №13. – P. 285-288/

34 Lernout T. An outbreak of measles in orthodox /T. Lernout, E. Kissling, V. Hutse // Jewish communities in Antwerp. – Belgium, 2009. – 14 с.

35 Mats A. N. The modern origins of anti-vaccination insinuations and ideology // Epidemiology and vaccinal prevention. – 2013. – №3. – P. 90-97.

36 Pirogova I. A. Modern ideas about the benefits and dangers of vaccination /I. A. Pirogova, M. V. Shaldina //The journal publishes the results of scientific research of young scientists and specialists of the Chelyabinsk region. – 2017. – №2. – P. 39-42.

37 The Retraction. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children //Lancet – 2010. – №375. – P. 445.

## REFERENCES

1 Antonova N. A. Otkaz ot vakcinacii: kachestvennyj analiz biograficheskikh interv'ju /N. A. Antonova, K. Ju. Ericjan, R. G. Dubrovskij i dr. //Teoriya i praktika obshhestvennogo razvitiya. – 2014. – №20. – S. 208-211.

2 Briko N. I. Immunoprofilaktika infekcionnyh boleznej v Rossii: sostojanie i perspektivy sovershenstvovaniya /N. I. Briko, I. V. Fel'dbljum //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika. – 2017. – №2. – S. 4-9.

3 Briko N. I. Sovershenstvovanie monitoringa neblagoprijatnyh sobytij postvakcinal'nogo perioda (v porjadke diskussii) /N. I. Briko, L. S. Namazova-Baranova, Ju. V. Lobzin //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika. – 2016. – №6. – S. 95-101.

4 Galina N. P. Otnoshenie k immunoprofilaktike vrachej razlichnyh special'nostej //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika. – 2018. – №3. – S. 74-79.

5 Golubev D. B. Vyzyvaet li vakcinacija autizm? //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika. – 2009. – №3. – S. 63-64.

6 Zavadskij I. B. Privivki dlja detej i vzroslyh. «Za» i «protiv». – М.: Вектор, 2010. – S. 10-15.

7 Il'ina S. V. O profilakticheskikh privivkah, infekcionnyh boleznyah i mere otvetstvennosti //Pediatricheskaja farmakologija. – 2016. – №13 – S. 285-288.

8 Isaeva N. V. Risk vozniknovenija cirrozov pecheni i nastuplenija letal'nyh ishodov pri virusnyh gepatitah smeshannoju jetiologii /N. V. Isaeva, K. A. Pavroz, R. B. Gal'brajkh //Jepidemiologija i infekcionnye bolezni. – 2013. – №4. – S. 50-53.

9 Koval'chuk L. V. Immunologija: praktikum: uchebnoe posobie dlja studentov medvuzov /L. V. Koval'chuk, G. A. Ignat'eva, L. V. Gankovskaja. – М., 2010. – 300 s.

10 Kostinov M. P. Vozmozhnosti usovershenstvovaniya vakcinoprofilaktiki v sovremennoj Rossii /M. P. Kostinov, I. V. Lukachev //Zhurn. mikrobiologii, jepidemiologii i immunobiologii. – 2016. – №4. – S. 60-65.

11 Kriger E. A. Otnoshenie roditelej k vakcinacii detej i faktory, svjazannye s otkazom ot privivok /E. A. Kriger, O. V. Samodova, N. L. Rogushina //Pediatrija. Zhurn. im. G. N. Speranskogo. – 2016. – №2. – S. 91-95.

12 Kukunova V. V. Osobennosti sovremennoj antiprivivochnoj kampanii /V. V. Kukunova, M. A. Guseva, D. V. Careva //Medial'. – 2013. – №1. – S. 73.

13 Lopushov D. V. Ocenka informirovan-

nosti medicinskih radnikov po voprosam nezhelatel'nyh postvaccinal'nyh javlenij /D. V. Lopushov, V. A. Trifonov, F. N. Sabaeva // Permskij med. zhurn. – 2017. – №4. – S. 82-88.

14 Ljashko V. V. Vsja pravda o privivkah. – M.: Jeksmo, 2012. – 936 s.

15 Mac A. N. Vracham ob antiprivivochnom dvizhenii i ego vymyslah v SMI // Pediatricheskaja farmakologija. – 2009. – №6. – S. 12-35.

16 Mac A. N. Sovremennye istoki antiprivivochnykh izmyshlenij i ideologii //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika – 2013. – №3 – S. 90-97.

17 Mac A. N. Antiprivivochnyj skepsis kak social'no-psihologicheskij fenomen /A. N. Mac, E. V. Cheprasova //Jepidemiologija i vakcinoprofilaktika. – 2014. – №5. – S. 111-117.

18 Medunicyn N. V. Vakcinologija. – M., 2010. – 512 s.

19 Miller N. Privivki. Dejstvitel'no li oni bezopasny i jeffektivny? – M.: RGGU, 2011. – 144 c.

20 Onishhenko G. G. Aktual'nye problemy vakcinoprofilaktiki v Rossijskoj Federacii /G. G. Onishhenko, E. B. Ezhlova, A. A. Mel'nikova // Zhurn. mikrobiologii jepidemiologii i immunobiologii. – 2014. – №1. – S. 9-19.

21 Petrov R. V. Immunogeny i vakciny novogo pokolenija /R. V. Petrov, R. M. Haitov. – M., 2011. – S. 251-253.

22 Pirogova I. A. Sovremennye predstavljajenija o pol'ze i vrede vakcinoprofilaktiki /I. A. Pirogova, M. V. Shaldina //Vestn. soveta molodyh uchenykh i specialistov Cheljabinskoj oblasti. – 2017. – №2. – S. 39-42.

23 Profilakticheskie privivki detjam. Detskie vrachi i roditeli – kto «za», kto «protiv»? – M.: SpecLit, 2014. – 184 c.

24 Saperkin N. V. Voprosy vakcinoprofilaktiki i internet-prostranstvo //Medicinskij al'manah – 2013. – №2. – S. 75-78.

25 Sokolova N. G. Detskie privivki: za i protiv. – M.:Feniks, 2011. – S. 45-46.

26 Tatochenko V. K. Immunoprofilaktika / V. K. Tatochenko, N. A. Ozereckovskij, A. M. Fedorov. – M.: Pediatr##, 2014. – 199 s.

27 Fedorov A. M. Vsja pravda o privivkah /

A. M. Fedorov, V. V. Ljashko. – M.: Jeksmo, 2012. – S. 89.

28 Antonchak Z. Cost Analysis of Vaccination for Children in Ukraine /Z. Antonchak, O. Zalis'ka, O.-H. Horbachevska //Value in Health. – 2013. – V. 16. – A346.

29 Curran D. Vaccine timeliness: A cost analysis of the implications of delayed vaccination /D. Curran, A. Terlinden, J. E. Poirrier //Value in Health. – 2013. – V. 16. – A323.

30 Dubé E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications /E. Dubé, M. Viviona, N. E. MacDonald //Expert Rev. Vaccines. – 2015. – №14. – P. 99-117.

31 Gesser-Edelsburg A. Why do parents who usually vaccinate their children hesitate or refuse /A. Gesser-Edelsburg, Y. Shir-Raz, M. S. Green //General good vs. individual risk. – 2014. – №1. – P. 52-55.

32 Golubev D. B. Does vaccination cause autism //Epidemiology and Vaccinal Prevention. – 2009. – №3. – P. 63-64.

33 Ilina S. V. Concerning preventive vaccination, infectious diseases and the extent of responsibility //Pediatric pharmacology. – 2016. – №13. – P. 285-288/

34 Lernout T. An outbreak of measles in orthodox /T. Lernout, E. Kissling, V. Hutse // Jewish communities in Antwerp. – Belgium, 2009. – 14 c.

35 Mats A. N. The modern origins of anti-vaccination insinuations and ideology // Epidemiology and vaccinal prevention. – 2013. – №3. – P. 90-97.

36 Pirogova I. A. Modern ideas about the benefits and dangers of vaccination /I. A. Pirogova, M. V. Shaldina //The journal publishes the results of scientific research of young scientists and specialists of the Chelyabinsk region. – 2017. – №2. – P. 39-42.

37 The Retraction. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children //Lancet – 2010. – №375. – P. 445.

Поступила 12.12.2018 г.

*K. Ye. Nukeshtayeva, S. Ye. Suleimenova*

*ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF ROUTINE IMMUNIZATION OF CHILDREN IN THE MODERN WORLD  
Department of public health of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The review article describes the main problems of child immunization in modern conditions.

The authors conducted a review of both domestic and foreign literature, which fully reflects the statistical data on immunization of children in Kazakhstan, presents the main problems faced by medical organizations during the routine immunization of children. It is known that the prevalence of parental refusals to vaccinate children tends to grow from year to year and its indicators remain high, so the relevance of this article is beyond doubt.

*Key words:* vaccination, immunization, vaccination, toxoids, immunity

*К. Е. Нукештаева, С. Е. Сулейменова*

*ЗАМАНАУИ ӘЛЕМДЕГІ БАЛАЛАРДЫҢ КҮНДЕЛІКТІ ИММУНДАУ ПРОБЛЕМАЛАРЫН ТАЛДАУ*

*Қарағанды медицина университеті қоғамдық денсаулық сақтау кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада қазіргі жағдайдағы балалар иммундауының негізгі проблемаларын сипаттайды

Автор балалардың иммунизациясы туралы статистикалық деректерді толығымен көрсететін отандық және шетел әдебиеттеріне сараптама жүргізді, балаларды күнделікті иммундау кезінде медициналық ұйымдармен кездесетін негізгі проблемаларды ұсынады. Балалардың вакцинациялауына ата-аналық бас тартудың таралуы жыл сайын өсіп келеді және оның көрсеткіштері жоғары болып қалады, сондықтан осы мақаланың өзектілігі күмәнсіз.

*Кілт сөздер:* вакцинация, иммундау, вакцинация, токсийидов, иммунитет

## ЗНАЧЕНИЕ ПРЕСЕПСИНА ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье представлены результаты изучения влияния интраабдоминальной гипертензии на уровень высокоспецифического биомаркера транслокации грамотрицательной микрофлоры через поврежденную кишечную стенку пресепсина у пациентов с острой хирургической патологией органов брюшной полости. Согласно результатам исследования повышение уровня интраабдоминального давления у пациентов с острой абдоминальной патологией приводит к повышению уровня пресепсина, обуславливая развитие пресеפטического состояния, которое заканчивается развитием синдрома системного воспалительного ответа, что значительно ухудшает тяжесть, течение и прогнозы основного заболевания у данной категории пациентов. Ранняя диагностика данного состояния, следовательно, и раннее начало терапии имеет решающее значение в выживаемости пациентов.

*Ключевые слова:* интраабдоминальная гипертензия, компартмент-синдром, пресепсин, внутрибрюшное давление

Повышение внутрибрюшного давления (ВБД) у пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией может вызвать развитие синдрома интраабдоминальной гипертензии (СИАГ), наиболее распространенным названием которого в зарубежной литературе является *abdominal compartment syndrome* – абдоминальный компартмент-синдром.

Абдоминальный компартмент-синдром – это устойчивое повышение внутрибрюшного давления выше 20 мм рт. ст., и приводящее к нарушению кровотока, перфузии и гипоксии тканей, способствующее снижению функциональной активности органов вплоть до их полной недостаточности [9]. Абдоминальный компартмент-синдром является одним из наиболее тяжелых осложнений острых хирургических заболеваний органов брюшной полости и несмотря на развитие абдоминальной хирургии сопровождается высокой летальностью [9].

Многоцентровые исследования, проведенные в последние годы, показывают влияние повышенного давления брюшной полости практически на все органы и системы организма. Наиболее существенные сдвиги при синдроме интраабдоминальной гипертензии происходят в сердечно-сосудистой системе, органах системы дыхания и почках. Повышение интраабдоминального давления смещает диафрагму вверх, в результате чего повышается внутригрудное давление, что приводит к развитию гиперкапнии и гипоксемии. Кроме того, повышение интраабдоминального и внутригрудного давления приводят к сдавлению нижней полой вены, сердца и легких, приводя к снижению венозного возврата и увеличению преднагрузки. Сдавление почечной артерии приводит к олиго-анурии и развитию почечной недостаточности [7, 9].

Несмотря на большое внимание к вопросу компартмент-синдрома, до сих пор неизвестна точная распространенность данного состояния у пациентов с катастрофой в брюшной полости. Однако согласно литературным данным, посвященным изучению данного состояния, смертность при синдроме интраабдоминальной гипертензии составляет от 25 до 75%, в отсутствие лечения эти значения приближаются к 100% [7].

Согласно рекомендациям *The World Society of the Abdominal Compartment Syndrome* мониторинг давления в брюшной полости у пациентов с острой хирургической патологией следует проводить всем пациентам при наличии любого известного риска развития СИАГ [29]. Результаты анкетирования в клиниках г. Караганды свидетельствуют о том, что ни в одной из клиник систематического измерения интраабдоминального давления не используется в клинической практике, следовательно, не проводится специфическая коррекция осложнений, связанных с ИАГ [2].

Одно из наиболее важных причин летальности при развитии абдоминального компартмент-синдрома является развитие абдоминального сепсиса. При интраабдоминальной гипертензии снижается скорость кровотока в брыжеечных артериях, в результате чего происходит нарушение кровоснабжения кишечника с развитием некроза всех слоев кишки, что приводит к транслокации грамотрицательных микроорганизмов в системный кровоток, вызывая развитие сепсиса.

Сепсис является одним из наиболее распространенных осложнений абдоминального компартмент-синдрома. Эпидемиологические исследования, проведенные в Европе (EPISEPSIS) и Австралии (ANZICS), показали,

что частота этого синдрома в развитых индустриальных странах составляет 50-100 случаев на 100 000 населения [1]. При этом летальность достигает при тяжелом сепсисе 19-40%, а при септическом шоке – 70% [3, 4]. Хирургический сепсис составляет 30% от всех его случаев [5] и является основной причиной смертности в хирургических отделениях интенсивной терапии (ОИТ) [1]. Развитие септического шока при плановых хирургических вмешательствах смертность достигает 30%, а при неотложных – 39% [8].

При этом наибольшую трудность представляет ранняя диагностика абдоминального компартмент-синдрома. Клинические, физические и инструментальные методы исследования недостаточно информативны для диагностики СИАГ. В настоящее время большое внимание уделяется изучению роли биологических маркеров для ранней диагностики абдоминального сепсиса вызванного СИАГ. Традиционно, наиболее специфическим маркером сепсиса считался прокальцитотин и С-реактивный белок (СРБ). Однако, на ранних стадиях сепсиса концентрация прокальцитонина и СРБ может повышаться вне зависимости от наличия развития системной инфекции. Мониторинг прокальцитонина и СРБ может не отражать действительную тяжесть сепсиса и не прогнозировать его рецидивы [6, 8]. Многочисленные исследования, проведенные за последние 5 лет, показывают, что наиболее ранним и высокоспецифичным маркером сепсиса до его манифестации и появления клинических симптомов маркером сепсиса является sCD14 (пресепсин). Пресепсин – специфический фрагмент рецептора макрофагов CD14, который был впервые обнаружен в 2005 г. японскими учеными в крови пациентов, находившихся в септическом состоянии. Пресепсин образуется при активации фагоцитоза инфицирующими бактериями и грибами. Протеиназы, образуемые фагоцитирующими макрофагами, расщепляют рецептор CD14, при этом циркулирующие уровни пресепсина отражают тяжесть фагоцитоза [обзоры 3-8]. Первоначальное название пресепсина – sCD14-ST.

Пресепсин в 100% случаев диагностирует сепсис до его клинической манифестации, прогнозирует исходы терапии, при мониторинге отражает реальную динамику тяжести сепсиса, быстро изменяется в зависимости от эффективности терапии, прогнозирует рецидивы сепсиса после ремиссии, когда клинические характеристики сепсиса и уровни прокальцитонина и СРБ временно нормализуются [1].

Особое внимание стоит обратить на то, что в специальном исследовании, посвященном мониторингу уровней пресепсина и прокальцитонина, показано, что высокий уровень пресепсина у пациентов наблюдался за 2 дня до манифестации сепсиса, в то время как повышение уровня прокальцитонина отмечалось в день его манифестации. В связи с этим было введено понятие «пресептическое состояние», отражающее транслокацию микроорганизмов в системный кровоток и развитие бактериемии без клинических симптомов сепсиса.

**Цель работы** – изучение влияния интраабдоминальной гипертензии на уровень высокоспецифического биомаркера пресепсина.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено исследование, клиническую основу которого составили 100 пациентов, поступивших на стационарное лечение в Областную клиническую больницу г. Караганды. Половозрастные характеристики пациентов, составивших группы включения, были следующими: 50 пациентов мужского пола и 50 женского пола в возрасте от 20 до 80 лет. Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на 2 группы: контрольную и опытную. В опытную группу вошли 95 пациентов: 48 мужчин в возрасте от 24 до 80 лет и 47 женщин в возрасте от 24 до 71 лет, у которых было верифицировано одно из следующих острых хирургических абдоминальных заболеваний: острый аппендицит – 16 (16%), острый панкреатит – 5 (5%), острая кишечная непроходимость – 37 (37%), прободная язва желудка и 12-перстной кишки – 22 (22%), острый холецистит (механическая желтуха) – 15 (15%). Контрольную группу составили 5 (5%) пациентов (2 мужчин в возрасте от 51 до 68 лет и 3 женщин в возрасте от 43 до 67 лет с варикозной болезнью нижних конечностей для получения референтных значений внутрибрюшного давления и уровня пресепсина. Критериями включения являлись: наличие острой хирургической патологии брюшной полости, согласие пациентов на исследование, возраст пациентов от 20 до 80 лет, возможность измерения ИАД в динамике. Критерии исключения: наличие суб- и декомпенсации сопутствующих заболеваний, травмы и опухоли мочевого пузыря.

Всем пациентам измеряли уровень интраабдоминального давления. Измерение ИАД проводилось с помощью прибора «Тритон-ЭлектроникС» (измеритель инвазивный портативный электронный автономный центрального венозного давления и других низких давлений в

различных полостях организма человека).

Всем пациентам осуществлено по 3 измерения интраабдоминального давления – до операции, а также через 6 и 24 ч после оперативного вмешательства.

Определение sCD14 в плазме крови выполняли с помощью ИФА-роботизированной системы Evolis от BioRad. Диапазон измерения: 28-1800 нг/мл. Чувствительность: 7 нг/мл.

Помимо мониторинга интраабдоминального давления, оценивали показатели сердечно-сосудистой деятельности, параметры дыхания, показатели гомеостаза, диуреза.

Согласно рекомендациям Всемирного конгресса по АКС (2006 г.) все пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от уровня ИАГ: I степень – 12-15 мм рт. ст.; II степень – 16-20 мм рт. ст.; III степень – 21-25 мм рт. ст.; IV степень – 25 мм рт. ст. и выше.

Статистическую обработку результатов исследования проводили методами вариационной статистики с вычислением каждого показателя средней величины (*mean*) и стандартного отклонения (*sd*). Достоверность различий в группах определяли с помощью непараметрических методов статистической оценки: одноранговый дисперсионный анализ (ANOVA). Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате определения уровня ИАД у пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией и варикозной болезнью вен нижних конечностей выявлены статистически значимые различия как в уровне интраабдоминального давления, так и в концентрации пресепсина в плазме. В результате измерения ИАД все пациенты до операции были разделены на 4 группы в зависимости от степени ИАГ: 0 группа (ИАД 0-11 мм рт. ст.) – 6 пациентов (6%), I группа (ИАД 12-15 мм рт. ст.) – 9 пациентов (9%), II группа (ИАД 16-20 мм рт. ст.) – 26 пациентов (26%), III группа (ИАД 21-25 мм рт. ст.) – 23 пациента (23%), IV группа (ИАД 25 и > мм рт. ст.) – 36 пациентов (36%).

Средняя концентрация биомаркера sCD14 в контрольной группе (здоровые люди) составляет 246 нг/мл. При ИАГ 12-15 мм рт. ст.

(группа I) вызывает статистически значимые изменения концентрации sCD14 по сравнению с контрольной группой в 2 раза; Концентрация пресепсина (sCD14) коррелировала с лабораторными показателями воспаления, что свидетельствует об интенсификации воспалительного процесса у исследуемых пациентов. У пациентов с ИАГ 16-25 мм рт. ст. (группа II и III) вызывает повышение концентрации биомаркера sCD14 по сравнению с нормальными значениями на 30% (есть статистически значимые различия по сравнению с контрольной группой и группой I, что подтверждает начало энтерогенной транслокации бактериальной флоры в кровотока. При ИАД 25 и более мм рт.ст. (группа IV) происходит резкий скачок концентрации sCD14 почти в 4 раза, что, вероятно, свидетельствует о развитии «пресептического» состояния.

Также видно, что концентрация пресепсина имеет линейную положительную связь с уровнем ИАД. При этом концентрация пресепсина возрастает соответственно интраабдоминальному давлению в десятки раз и достигает максимума при 4 степени ИАГ у пациентов с ОКН, острым панкреатитом и холециститом (рис. 1). Данный показатель говорит о развитии синдрома системного воспалительного ответа при данных заболеваниях, при котором нет четких клинических проявлений транслокации микроорганизмов в системный кровоток, так как на первый план выступают симптомы основного заболевания, что, несомненно, влияет на тяжесть состояния пациента и исход при несвоевременной диагностике.

В динамике развития интраабдоминальной гипертензии также наблюдались статистически значимые изменения со стороны клинических и лабораторных данных. Так, частота сердечных сокращений у всех пациентов с ИАГ была отличной от нормальных значений при всех уровнях ИАГ как в дооперационном, так и в послеоперационный период. Аналогичные изменения наблюдались в частоте дыхательных движений.

Таким образом, показатели концентрации sCD14 коррелируют с уровнем интраабдоминальной гипертензии у пациентов с острыми

Таблица 1 – Концентрация биомаркера sCD14 у исследуемых пациентов

| Группа | N  | Mean   | SD     | Низ.   | Верх.  | F statistics | P-value     |
|--------|----|--------|--------|--------|--------|--------------|-------------|
| Контр. | 5  | 245,92 | 161,92 | 76     | 415,84 | 7,956620205  | 0,005799956 |
| I      | 9  | 570,01 | 185,79 | 427,21 | 712,82 |              |             |
| II     | 26 | 651,3  | 384,34 | 496,07 | 806,54 |              |             |
| III    | 23 | 656,38 | 336,15 | 511,02 | 801,74 |              |             |
| IV     | 36 | 799,78 | 571,9  | 606,28 | 993,29 |              |             |

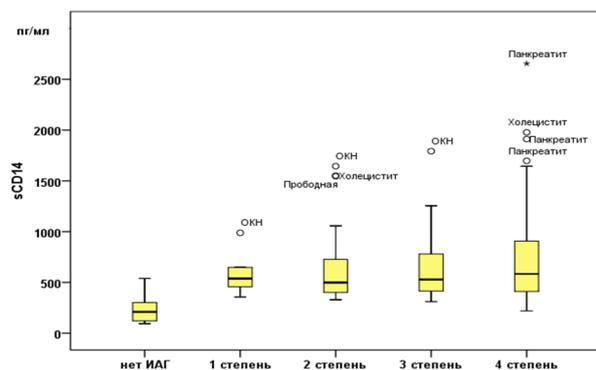


Рисунок 1 – Уровень пресепсина в зависимости от степени ИАГ

хирургическими заболеваниями органов брюшной полости. Концентрация sCD14 в крови при интраабдоминальной гипертензии выше 25 мм рт. ст. свидетельствует о развитии генерализованного воспалительного ответа у пациентов с острой хирургической патологией и связана с транслокацией грамотрицательных микроорганизмов через стенку кишечника в системный кровоток, следствием чего является развитие абдоминального сепсиса. Интраабдоминальная гипертензия, сопровождающая острые хирургические заболевания органов брюшной полости, приводит к повышению уровня пресепсина, что значительно ухудшает состояние пациентов, течение и исход основного заболевания. Пресепсин может рассматриваться как ранний биомаркер транслокации грамотрицательных микроорганизмов у больных с интраабдоминальной гипертензией. Статистически значимая корреляционная связь между показателями ИАД и уровнем пресепсина позволяет на раннем этапе заболевания прогнозировать неблагоприятный исход, обусловленный развитием мультиорганной недостаточности (МОН). Исследование показывает, что АКС или стойкая прогрессирующая ИАГ 21 мм рт. ст. и более, наряду с высокими цифрами пресепсина (> 260 мг/мл) являются ключевыми факторами развития МОН и служат показаниями к проведению ранних декомпрессионных хирургических вмешательств. Раннее оперативное вмешательство при стойкой ИАГ статистически значимо снижает риск неблагоприятного исхода.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Вельков В. В. Пресепсин – новый высокоэффективный биомаркер сепсиса //Клинико-лабораторный консилиум. – 2012. – №2 (42). – С. 56-62.  
 2 Мугазов М. М. Клинико-лабораторные показатели при экстренной абдоминальной

патологии в зависимости от степени интраабдоминальной гипертензии: Автореф. дис. ... магистра медицинских наук. – Караганда, 2016. – 18 с.

3 A new marker for the diagnosis of sepsis: Presepsin /M. Agilli, I. Sener, F. Yesildal et al. //J. Investig. Biochem. – 2012. – V. 1 (1). – P. 55-57.

4 Both primary and secondary abdominal compartment syndrome can be predicted early and are harbingers of multiple organ failure /Z. Balogh, B. A. McKinley, J. B. Holcomb et al. //J. Trauma. – V. 54. – P. 848-859.

5 Kirkpatrick A. W. Is clinical examination an accurate indicator of raised intra-abdominal pressure in critically injured patients? /C. J. S. – 2000. – V. 43. – P. 207-211.

6 Sridharan P. The efficacy of procalcitonin as a biomarker in the management of sepsis: slaying dragons or tilting at windmills? /P. Sridharan, R. S. Chamberlain //Surg. Infect. (Larchmt). – 2013. – V. 14 (6). – P. 489-511.

7 Results from the conference of experts on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome /M. L. N. G. Malbrain, M. L. Cheatham, A. Kirkpatrick et al. //Definitions. Intensive Care Med. – 2006. – V. 32. – P. 1722-1732.

8 Usefulness of Presepsin (Soluble CD14 Subtype) as a Diagnostic Marker for Sepsis /S. Endo, G. Takahashi, T. Shozushima et al. //JJAAM. – 2012. – V. 23. – P. 27-38.

9 World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Mission statement. World Society of the Abdominal Compartment Syndrome Web site. <http://www.wsacs.org>. Accessed October 27, 2012.

#### REFERENCES

1 Vel'kov V .V. Presepsin – novyj vysokoeffektivnyi biomarker sepsisa //Kliniko-laboratornyj konsilium. – 2012. – №2 (42). – С. 56-62.  
 2 Mugazov M. M. Kliniko-laboratornye pokazateli pri jekstrennoj abdominal'noj patologii v zavisimosti ot stepeni intraabdominal'noj gipertenzii: Avtoref. dis. ...magistra medicinskih nauk. – Karaganda, 2016. – 18 s.  
 3 A new marker for the diagnosis of sepsis: Presepsin /M. Agilli, I. Sener, F. Yesildal et al. //J. Investig. Biochem. – 2012. – V. 1 (1). – P. 55-57.  
 4 Both primary and secondary abdominal compartment syndrome can be predicted early and are harbingers of multiple organ failure /Z. Balogh, B. A. McKinley, J. B. Holcomb et al. //J. Trauma. – V. 54. – P. 848-859.  
 5 Kirkpatrick A. W. Is clinical examination an accurate indicator of raised intra-abdominal pressure in critically injured patients? /C. J. S. –

2000. – V. 43. – P. 207-211.

6 Sridharan P. The efficacy of procalcitonin as a biomarker in the management of sepsis: slaying dragons or tilting at windmills? /P. Sridharan, R. S. Chamberlain //Surg. Infect. (Larchmt). – 2013. – V. 14 (6). – P. 489-511.

7 Results from the conference of experts on intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome /M. L. N. G. Malbrain, M. L. Cheatham, A. Kirkpatrick et al. //Definitions. Intensive Care Med. – 2006. – V. 32. – P. 1722-1732.

8 Usefulness of Presepsin (Soluble CD14 Subtype) as a Diagnostic Marker for Sepsis /S. Endo, G. Takahashi, T. Shozushima et al. // JJAAM. – 2012. – V. 23. – P. 27-38.

9 World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. Mission statement. World Society of the Abdominal Compartment Syndrome Web site. <http://www.wsacs.org>. Accessed October 27, 2012.

Поступила 26.12.2018 г.

*M. M. Mugazov, D. N. Matyushko, Ye. A. Ismailov, Ye. M. Turgunov*  
*PRESEPSIN SIGNIFICANCE AT INTRAABDOMINAL HYPERTENSION*  
*Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article presents the results of the study of the effect of intra-abdominal hypertension on the level of highly specific biomarker of gram-negative microflora translocation through the damaged intestinal wall of presepsin in patients with acute surgical pathology of the abdominal cavity. According to the study, an increase in the level of intra-abdominal pressure in patients with acute abdominal pathology leads to an increase in the level of presepsin, causing the development of a pre-septic condition that ends with the development of the systemic inflammatory response syndrome, which significantly worsens the severity, course and prognosis of the underlying disease in this category of patients. Early diagnosis of this condition, therefore, early initiation of therapy is crucial in patient survival.

*Key words:* intra-abdominal hypertension, compartment syndrome, presepsin, intra-abdominal pressure

*M. M. Мұғазов, Д. Н. Матюшко, Е. А. Исмаилов, Е. М. Тұрғынов*  
*ЗНАЧЕНИЕ ПРЕСЕПСИНА ПРИ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ*  
*Қарағанды медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада іш қуысында гипертонияның жедел ішектің қуысының өткір хирургиялық патологиясы бар науқастарда асептикалық синтездің зақымдалған ішек қабырғасы арқылы грам-теріс микрофлораның транслокациясы өте ерекше биомаркерлік деңгейіне әсерін зерттеу нәтижелері көрсетілген. Зерттеуге сәйкес, жедел ішек патологиясы бар науқастарда ішкі ішектің қысымын жоғарылату науқастардың осы санатындағы негізгі аурудың ауырлық дәрежесін, бағасын және болжамын айтарлықтай төмендететін жүйелік қабыну реакциясы синдромының дамуымен аяқталатын, симптомтезді жағдайдың дамуына әкеліп соқтырады. Осы жағдайдың ерте диагнозы, демек, терапияны ерте бастамау пациенттің өмір сүруінде шешуші рөл атқарады.

Кілт сөздер: ішек-қарын гипертониясы, компартия синдромы, преспсин, іштің ішкі қысымы

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 618.174 = 512122

Г. С. Турдунова, Ж. Ә. Арынбекова, А. Б. Бекетова, А. Қ. Искендірова, Г. С. Карабасова, Д. Ж. Қуатова

**Ювенильді жатырдан қан кету емінің тиімділігі**

Қарағанды медицина университеті акушерия, гинекология және перинатология кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Біз ювенильді жатырдан қан кету емінің эффективтілігін бағалау мақсатында 2012 жылдан 2018 жылдар арасындағы 98 қыз балалардың ауру тарихымен жұмыс жасадық. Зерттеу жұмыстарының нәтижелері бойынша ювенильді жатырдан қан кетуді тоқтату үшін гормональді гемостаз қолдану эффективтілі жоғары екені, сонымен қатар гормональді емес гемостаздан кейінгі кездескен рецидивтер санының гормональді гемостаздан кейінгіге қарағанда жоғары болатыны анықталды. Сондай-ақ, ювенильді жатырдан қан кетуді емдеуде хирургиялық гомеостаз қолданылмағаны анықталды. Зерттеу барысында ювенильді жатырдан қан кету кезінде қолданылатын симптоматикалық ем мен гормональді емнің эффективтілігі салыстырылып, тиімді әдістері ұсынылды.

*Кілт сөздер.* ювенильді жатырдан қан кету, жасөспірім-қыздар, гинекологиялық аурулар

Ювенильді жатырдан қан кету – менструальді функция қалыптасуы кезіндегі гормональді гомеостаз бұзылуымен жүретін, репродуктивті жүйе қызметін реттейтін, гонадаларға әсер ететін орталық жүйеге әр түрлі жағымсыз экзо және эндо факторлар әсерінен туындайтын полиэтиологиялық ауру.

Гинекологиялық аурулардың ішінде ювенильді жатырлық қан кету басты орынды алады 3-32,8%. [2, 3]. Жасөспірімдердің гинекологиялық ауруларының арасында ювенильді жатырдан қан кету 16,6-48,1% құрайды, рецидивтері 19,3% дейін. Ювенильді жатырдан қан кетудің жоғарғы жиілігі негізделген: менструалды қызметті реттейтін нейроэндокринді жүйенің тұрақсыздығы, оның жағымсыз сыртқы орта факторларына сезімталдығы, созылмалы соматикалық және инфекциянды патологиялардың жасөспірім шақта көптеп кездесуі.

**Мақсаты** – ювенильді жатырдан қан кетудің емдеу тиімділігін бағалау.

**МАТЕРИАЛДАР МЕН ӘДІСТЕР**

Ғылыми жоба Қарағанды қаласының МКҚК «Облыстық медицина орталығы» гинекология бөлімшесінде 2012 жылдан 2018 жылдар аралығындағы ювенильді жатырлық қан кетумен түскен 98 жасөспірім қыз балалардың ауру тарихына ретроспективті талдау жасау негізінде дайындалды.

**НӘТИЖЕЛЕР МЕН ТАЛҚЫЛАУ**

Зерттеу барысында анықталған 98 қыз балалардың ішінде ең жиі кездескені – 2018 жылы 23 жағдай, ал ең сирек 2012 және 2013 жылдары 11 қыз баладан кездескен. 2012 жылы – 12, 2013 жылы – 12, 2014 жылы – 11, 2015 жылы – 15, 2016 жылы – 14, 2017 жылы – 11, 2018 жылы – 23 жағдай кездесті.

Ювенильді жатырдан қан кету кезінде алған ем екі кезеңнен тұрған: I этап – қан

тоқтату кезіндегі ем; II этап – қан кетудің қайталануының алдын алу, гипоталамо-гипофизарлы-аналық без жүйесінің қызметін қалпына келтіру.

Ювенильді жатырдан қан кету емінің бірінші кезеңінде қолданылған ем шаралары:

1. Симптоматикалық терапия: Гемостатикалық дәрілік заттар (натрий этамзилаты 12,5% 2,0 мл x 2 р/тәу б/е; транексам қышқылы 500 мг 1 таблетка x 3 р/тәу; дицинон 1 таблетка x 3 р/тәу). Утеротоникалық дәрілік заттар (окситоцин 5ЕД x 1 р/тәу б/е).

Консервативті симптоматикалық емнен нәтиже болмаған кезде гормональді гемостаз жүргізілді.

2. Гормональді гемостаз: Комбинирленген эстроген-гестагенді дәрілік заттар (төмендозаланғандар 1 таблеткадан, 0,03 мг этинилэстрадиол және 0,15 мг левоногестрел құрамды немесе 1 таблеткада 0,03 мг этинилэстрадиол және 0,15 мг дезогестрел бар).

Консервативті ем (гемостатикалық терапия, гормональді гемостаз) нәтижесі болмағанда хирургиялық гемостазға көрсеткіш болады. Зерттелген қыздарда хирургиялық ем (жатыр қуысын қырнау) жүргізілген жоқ.

Ювенильді жатырдан қан кетумен түскен жасөспірім қыздардың 98 ауру тарихы қаралды, олардың ішінде 37-де (37,5%) симптоматикалық ем өз эффективтілігін көрсеткен, ал қалған 61 (62,5%) қызда симптоматикалық терапия нәтижелі болмағандықтан гормональді гемостаз жүргізілді. Яғни, ювенильді жатырдан қан кету кезінде гормональді гемостаз жолымен қан тоқтату жиілігі симптоматикалық гемостазбен салыстырғанда жоғары болған.

Зерттелген 98 қыздарды 100% деп алғанда, олардың ішінен 62,5%-да гормональді гемостаз нәтижелі болған, ал қалған 37,5%

симптоматикалық ем өз эффективтілігін көрсеткен. Гормональді және симптоматикалық гемостаздардың өзара қатынасы әр жылда қалай өзгеріп отырғанына тоқталатын болсақ, мынадай сандарды көруге болады: 2012 жылы – гормональді гемостаз 66,6%, ал симптоматикалық гемостаз 33,3%, 2013 жылы – гормональді гемостаз 58%, ал симптоматикалық гемостаз 42%, 2014 жылы – гормональді гемостаз 54,5%, ал симптоматикалық гемостаз 45,5%, 2015 жылы – гормональді гемостаз 66,6%, симптоматикалық ем 33,3%, 2016 жылы – гормональді гемостаз 57,1%, симптоматикалық ем 42,9%, 2017 жылы – гормональді гемостаз 63,6%, симптоматикалық ем 36,4%, 2018 жылы гормональді гемостаз 65,2%, симптоматикалық ем 34,8%. 98 қыздың ішінде 73 (74,4%) қызда постгеморрагиялық анемия анықталған, сондықтан оларға қосымша емдік шара ретінде антианемиялық терапия қолданылды (темір препараттары, гемоглобин 70 г/л-дан төмен болған жағдайда гемотрансфузия жүргізілген); зерттелген қыздардың 15-де (15,3%) гемоглобин мөлшері 70г/л аз болғандықтан қан құйылу жүргізілді (жаңа мұздатылған плазма және эритроцитарлы масса түрінде); сондай-ақ қосымша ем ретінде витаминотерапия (В тобының витаминдері – В6, В12, С витамині, аскорбин қышқылы) және физиотерапия қолданылды.

Ювенильді жатырдан қан кету рецидивтерінің алдын алу мақсатында жасалынатын емнің екінші кезеңінде гипоталамо-гипофизарлы-аналық без жүйесінің қызметін қалпына келтіретін және етеккір циклын қалпына келтіретін ем жүргізілді. Оған еңбек режимі мен тынығу, дұрыс тамақтану, витаминотерапия, седативті терапия (варлериана), микроциркуляцияны жақсартатын дәрілік заттар (аскорутин қышқылы 1 таблеткадан күніне 3 рет) және антианемиялық терапия жатады. Менструальді циклды реттеу және дұрыс қалыптастыру мақсатында комбинирленген эстраген-гестагенді дәрілік заттар 3 айға тағайындалды. Комбинирленген эстраген-гестагенді дәрілік заттардан әсіресе, монофазалы гестагенді құрамды және эндометрийге айқын антипролиферативті әсер ететін түрлері жиі қолданылады.

### ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеу жұмысын қорытындылай келе, мынадай тұжырым жасадық – ювенильді жатырдан қан кетуді тоқтату мақсатында симптоматикалық және гормональді гемостаз жүргізілді. Хирургиялық гемостаз кездеспеді. 2012 ж - 2018 жылдар арасында 98 қыз бала-

ның барлығына симптоматикалық гемостаз жүргізілген, бірақ осының 37 (37,5%) қызында симптоматикалық гемостаз тиімді болған, ал қалған 61 (62,5%) қызға симптоматикалық гемостаз әсері оң нәтиже бермегендіктен гормональді гемостаз қолданылған. 37 қыздың 26-да (70,2%) орташа есеппен үш айдан кейін рецидивтер байқалған, ал гормональді терапия көмегімен гемостазға жеткен 61 қыздың 16-да (26,2%) рецидив болды, орташа санағанда төрт-бес ай көлемінде қайта жүгінген. Қорытындылай келе гормональды гемостаз тиімділігінің жоғары екендігін анықтай білдік.

### ӘДЕБИЕТ

1 Андреева А. Н. Гиперплазия эндометрия: принципы хирургического и гормонального лечения /А. Н. Андреева, Л. В. Адамян // Лапароскопия и гистероскопия в гинекологии и акушерстве /Под ред. В. И. Кулакова, Л. В. Адамян. – М., 2002. – 402 с.

2 Гуркин Ю. А. Гинекология подростков: Рук. для врачей. – СПб, 2000. – 574 с.

3 Кокolina В. Ф. Ювенильные маточные кровотечения. Лечение и профилактика рецидивов //Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2005. – №1. – С. 9-13.

4 Кулаков В. И. Основные тенденции изменения репродуктивного здоровья девочек в современных условиях /В. И. Кулаков, И. С. Долженко //Репродуктивное здоровье девочек и подростков. – 2005. – №1. – С. 22-26.

5 Уварова Е. В. Маточные кровотечения пубертатного периода /Е. В. Уварова, Н. М. Веселова //Рос. вестн. перинатологии и педиатрии. – 2004. – Т. 49, №5. – С. 35-39.

6 Уварова Е. В. Дисменорея: современный взгляд на этиологию, патогенез и обоснование лечебного воздействия /Е. В. Уварова, И. Г. Гайнова //Гинекология. – 2004. – Т. 6, №3. – С. 114-120.

### REFERENCES

1 Andreeva A. N. Giperplazija jendometrija: principy hirurgicheskogo i gormonal'nogo lechenija /A. N. Andreeva, L. V. Adamjan // Laparoskopija i gisteroskopija v ginekologii i akusherstve /Pod red. V. I. Kulakova, L. V. Adamjan. – M., 2002. – 402 s.

2 Gurkin Ju. A. Ginekologija podrostkov: Ruk. dlja vrachej. – SPb, 2000. – 574 s.

3 Kokolina V. F. Juvenil'nye matochnye krvotечenija. Lechenie i profilaktika recidivov // Reproductivnoe zdorov'e detej i podrostkov. – 2005. – №1. – S. 9-13.

4 Kulakov V. I. Osnovnye tendencii izmenenija reproductivnogo zdorov'ja devoček v sovremennyh uslovijah /V. I. Kulakov, I. S.

Dolzhenko //Reproduktivnoe zdorov'e devochek i podrostkov. – 2005. – №1. – S. 22-26.

5Uvarova E. V. Matochnye krvotечenija pubertatnogo perioda /E. V. Uvarova, N. M. Veselova //Ros. vestn. perinatologii i pediatrii. – 2004. – T. 49, №5. – S. 35-39.

6 Uvarova E. V. Dismenoreja: sovremennyj vzgljad na jetiologiju, patogenez i obosnovanie lečebnogo vozdejstvija /E. V. Uvarova, I. G. Gajnova //Ginekologija. – 2004. – T. 6, №3. – S. 114-120.

Поступила 29.01.2019 г.

*G. S. Turdunova, Zh. A. Arinbekova, A. B. Beketova, A. K. Iskendirova, G. S. Karabasova, D. Sh. Kumatova*  
**EFFICIENCY OF JUVENILE UTERINE BLEEDING TREATMENT**  
*Department of obstetrics, gynecology and perinatology of Karagandy medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

In order to evaluate the efficacy of juvenile uterine bleeding we have worked with 98 girls' illness history between 2012 to 2018. The results of the research showed that the efficacy of hormonal haemostosis in the treatment of juvenile uterine hemorrhage is high and the number of subsequent prescriptions after hormonal hemostasis is higher than that of hormonal haemostasis. Also, it has been found that surgical homoryte has not been used in the treatment of juvenile uterine bleeding. The study compared the efficacy of the symptomatic treatment of juvenile uterine bleeding and the effectiveness of hormonal treatment.

*Key words:* juvenile uterine bleeding, adolescent girls, gynecological diseases

*Г. С. Турдунова, Ж. А. Арынбекова, А. Б. Бекетова, А. К. Искендинова, Г. С. Карабасова, Д. Ж. Куатова*  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ЮВЕНИЛЬНОГО МАТОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**  
*Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)*

С целью оценки эффективности лечения ювенильных маточных кровотечений проведен ретроспективный анализ 98 историй болезней девочек-подростков за 2012-2018 гг. В результате выявлено, что гормональный гемостаз более эффективен при остановке кровотечения, рецидивы при негормональном гемостазе регистрируются чаще, чем при гормональном. Было показано, что при ювенильных маточных кровотечениях не применялся хирургический гемостаз. Во время исследования сравнивались эффективность симптоматической и гормональной терапии, были рекомендованы эффективные методы лечения.

*Ключевые слова:* ювенильное маточное кровотечение, девочки-подростки, гинекологические заболевания

© И. Г. Камышанская, 2019

УДК 616-073.75

И. Г. Камышанская

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, СНИЖАЮЩИЕ ДОЗЫ ОБЛУЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ

ГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет Министерства образования России  
(Санкт-Петербург, Российская Федерация),  
СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница» (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

---

*Цель:* внедрение методических приемов в цифровую рентгенодиагностику, снижающих дозы облучения пациентов без потери качества изображений.

*Материалы и методы:* работу проводили в Городской Мариинской больнице на 3 цифровых рентгеновских аппаратах компании «Электрон» (Россия). Использовали технологии цифровой рентгенодиагностики, модификация которых делала их малодозовыми: импульсная рентгеноскопия с цифровой рентгенографией для контрастного исследования желудка; цифровая ирригоскопия для контрастного исследования толстой кишки; цифровая рентгенография органов грудной клетки (ОГК) с «виртуальным растром»; цифровая флюорография ОГК в режиме жесткой съемки. В исследование вошли 420 человек.

Для анализа доз, полученных пациентами в результате рентгеноскопии желудка и толстой кишки, были обследованы 2 группы по 30 человек, обследованных по разработанным методикам, и 2 группы контроля по 30 человек, в которых исследование проводили врачи-рентгенологи больницы, не точно выполняющие внедренную методику, дополняя ее необоснованными собственными приемами.

Выполнили цифровую рентгенографию органов грудной клетки (ОГК) без раstra (50 человек), а цифровую флюорографию (ЦФ) путем съемки жесткими лучами при напряжении 120 кВ (100 человек). Проанализированы дозы пациентов групп контроля (50 человек), которым рентгенографию ОГК осуществляли с растром, а ЦФ (100 человек) проводили при напряжении 100 кВ.

Постпроцессорная (компьютерная) обработка рентгеновских изображений включала в себя возможности программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ) врача, разработанного компанией «Электрон».

*Результаты и обсуждение:* разработанные инновационные методики рентгенологического исследования желудка и толстой кишки оказались более чем в 2 раза малодозовыми, благодаря сокращению количества снимков и кадров рентгеноскопии. Рентгенография ОГК без раstra и путем жесткой съемки позволила существенно снизить дозу облучения на пациента.

*Выводы:* 1) непрерывная рентгеноскопия как высокодозовая методика должна быть исключена из практики диагностических исследований. Скорость импульсной рентгеноскопии стоит подбирать в зависимости от целей исследования; 2) предложены инновационные методики ЦР исследования желудка и толстой кишки, позволяющие снизить дозу пациента в 2,5 и 4 раза, соответственно; 3) при цифровой рентгенографии ОГК без раstra облучение пациента снижается в 3,5 раза; 4) для снижения дозы пациента проверочную цифровую флюорографию ОГК рекомендуется проводить в режиме жесткой съемки; 5) с целью уменьшения количества повторных снимков и повышения точности ЦР необходимо использовать весь арсенал цифровой постпроцессорной обработки, представленной в АРМ рентгенолога.

*Ключевые слова:* цифровая рентгенотехника и рентгенодиагностика, инновационные малодозовые методики цифровых рентгенологических исследований, постпроцессорная обработка изображений, доза облучения

---

Современные требования к рентгенодиагностике основаны на снижении доз облучения на пациента. Хорошая практика рентгенолога – это применение малодозовых рентгенологических исследований. Имеется проблема снижения лучевой нагрузки пациента без ущерба диагностическому качеству изображения. Возможности снижения дозы на аналоговых (плёночных) рентгеновских установках исчерпаны, а на цифровых аппаратах еще плохо изучены. Оснащение лечебно-профилактических учреждений цифровыми рентгеновскими установками открыло перспективы изучению разнообразных возможностей цифровой рентгенотехники, в том числе и в плане

радиационной безопасности [1, 2, 12, 15].

**Цель работы** – внедрение в цифровую рентгенодиагностику методических приемов, снижающих дозы облучения пациентов без потери качества изображений.

В основу статьи положено обобщение результатов 10-летнего исследования, проведенного на российских цифровых рентгеновских аппаратах в многопрофильном стационаре неотложной помощи г. Санкт-Петербурга.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Исследования проводили в Городской Мариинской больнице г. Санкт-Петербурга на 3 цифровых рентгеновских аппаратах компании НИПК «Электрон» (Россия) 2008-2012 года

выпуска, оснащенных разными детекторами и программным обеспечением: автоматическая регулировка цветности (АРЦ) и флюорограф с ПЗС матрицей, КРТ с РЭОПом (табл. 1).

Использовали следующие технологии цифровой рентгенодиагностики, модификация которых делала их малодозовыми:

- импульсная рентгеноскопия с цифровой рентгенографией для контрастного исследования пищевода, желудка и 12-перстной кишки (далее – исследование желудка);
- цифровая ирригоскопия для контрастного исследования толстой кишки;
- цифровая рентгенография ОГК с виртуальным растром;
- цифровая флюорография ОГК в режиме жесткой съемки.

Основные методические приемы цифрового малодозового рентгенологического исследования желудка и толстой кишки были разработаны в больнице еще в 2005 г. Они получили свое отражение в материалах конференций и конгрессов, в статьях специализированных журналов [8, 9]. В процессе применения эти методики совершенствовались в пользу снижения доз облучения пациентов и медицинского персонала без ухудшения диагностического качества снимков. В стационаре ежегодно осуществляется около 850 рентгеноскопий желудка и 450 ирригоскопий, но малодозовые технологии применялись врачами-рентгенологами ни в каждом случае. В исследование вошли 420 человек.

Для анализа доз, полученных пациентами в результате рентгеноскопии желудка и толстой кишки, были обследованы 2 группы по 30 человек, в которых использовали разработанные методики, и 2 группы контроля по 30 человек, в которых исследование проводили врачи-рентгенологи больницы, выполняющие методики не точно, дополняя их собственными необоснованными приемами.

Цифровую рентгенографию ОГК без расстра выполнили 50 находившимся под наблюдением, флюорографию путем съемки жестки-

ми лучами – 100. В рентгеновских кабинетах, где внедряли описываемые методики, также были проанализированы дозы пациентов группы контроля (50 человек), которым рентгенографию ОГК осуществляли с растром, а флюорографию (100 человек) осуществляли при напряжении 100 кВ.

Постпроцессорную (компьютерную) обработку рентгеновских изображений проводили всегда и всем. Она включала в себя возможности программного обеспечения автоматизированного рабочего места (АРМ) врача, разработанного компанией «Электрон». Это были: оптимизация динамического диапазона, обострение контуров, фильтрация, увеличение объекта, изменение уровня и ширины окна яркости.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Разработанные инновационные методики малодозового исследования желудка и толстой кишки включали в себя два взаимосвязанных компонента: импульсную рентгеноскопию и цифровую рентгенографию в условиях естественной контрастности и искусственного контрастирования.

*Импульсную рентгеноскопию* с частотой 1,3; 2,5 и 3 кадра в секунду выполняли на цифровом аппарате КРТ-Эксперт «Электрон». Минимальную скорость просвечивания 1,3 кадра/с выбирали при ирригоскопии астеников и нормостеников. При исследовании желудка чаще применяли среднюю скорость - 2,5 кадра/с. Максимальную скорость – 3 кадра/с использовали при обследовании гиперстеников. Исследование желудка состояло из 6 снимков и 9 сеансов рентгеноскопий, ирригоскопия состояла из 7 снимков и 8 сеансов рентгеноскопий. Рентгенографию осуществляли под контролем прицельной рентгеноскопии. Перед каждым снимком осуществляли прицеливание (скопию), продолжительностью в среднем 5 с. Моторно-эвакуаторную функцию желудка оценивали при рентгеноскопии, продолжительность которой не превышала 10 с. Для лучшей визуализации складок слизистой оболочки же-

Таблица 1 – Технические характеристики аппаратов

| Наименование             | Характеристика приемника                | Полная фильтрация | Стандартное напряжение | Размер поля |
|--------------------------|---|-------------------|------------------------|-------------|
| Флюорограф ФЦ-«Электрон» | Люминисцентный экран-оптика-ПЗС матрица | 5 mm Al           | 100 кВ                 | 30x30       |
| КРТ-«Электрон»           | Люминисцентный экран-РЭОП-ПЗС матрица   | 3 mm Al           | 90 кВ                  | 16'         |
| АРЦ-«Электрон»           | Люминисцентный экран-оптика-ПЗС матрица | 3 mm Al           | 100 кВ                 | 43x43       |

лудочно-кишечного тракта (ЖКТ) осуществляли увеличение изображения с пульта управления аппаратом. Среднее время исследования желудка составляло около 10 мин. Такое же время требовалось для выполнения ирригоскопии, но до момента опорожнения пациентом толстой кишки. После опорожнения выполняли обзорную рентгенограмму брюшной полости для оценки рельефа слизистой оболочки толстой кишки.

*Методика контрастного рентгенологического исследования желудка состоит из нижеследующих последовательных этапов:*

1. Обзорная рентгеноскопия органов грудной полости, в положении пациента стоя в прямой проекции, с сохранением последнего кадра копии в памяти компьютера.

2. Обзорная рентгеноскопия органов брюшной полости, в положении пациента стоя, в прямой проекции. Последний кадр копии верхнего отдела живота, в условиях естественной контрастности, также сохраняем в памяти компьютера.

Пациенту даем в руки первый стакан с разведенным водой контрастным веществом Бар-ВИПС (50 мл), добавив туда чайную ложку соды, для повышения эффективности двойного контрастирования за счет выделения газа при взаимодействии соды и соляной кислоты желудка.

3. Рентгеноскопия пищевода во время прохождения глотка контрастной массы, в положении пациента стоя в левой лопаточной проекции (относительно детектора аппарата), с проверкой функции кардиального жома на глубоком вдохе, с записью видеоклипа и выполнением первого прицельного снимка дистального отдела пищевода в фазе рельефа. Обязательно до рентгеноскопии применяем коллимацию, сближая вертикальные шторки диафрагмы, ограничивая таким образом область пищевода, и снижаем дозу облучения.

4. Контрольная рентгеноскопия пищевода, в положении пациента стоя в прямой проекции, с повторной проверкой продвижения бариевой взвеси по пищеводу и оценкой функции кардиального жома, с записью видеоклипа.

Пациенту даем в руки второй стакан с разведенным водой контрастным веществом Бар-ВИПС (200 мл), добавив туда на кончике ножа лимонной кислоты для повышения эффективности двойного контрастирования за счет выделения газа при взаимодействии в желудке соды уже с лимонной кислотой. Пациент делает еще два глотка из стакана.

5. Рентгеноскопия брюшной полости, в

положении пациента стоя, в прямой проекции, с компрессией тела желудка для получения рельефа слизистой оболочки, с записью видеоклипа и выполнением второго снимка. Используем коллимацию в виде круга, ограничивающего область желудка. Для лучшей визуализации рельефа слизистой оболочки желудка увеличивали изображение в несколько раз с пульта управления аппарата.

6. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента стоя, в прямой проекции, с компрессией выходного отдела желудка и луковицы 12-перстной кишки, с записью видеоклипа и выполнением третьего снимка.

7. Пациент набирает глоток контраста из стакана и ждет команды проглотить. Контрольную рентгеноскопию пищевода и желудка, без коллимации, осуществляем в положении пациента лежа, с опущенным головным концом, в левой лопаточной проекции. Повторно проверяем продвижения контрастной массы по пищеводу и оцениваем функцию кардиального жома, при этом записываем видеоклип и выполняем четвертый снимок области желудка.

8. Рентгеноскопия желудка без коллимации, в положении пациента лежа, в правой сосковой проекции, с выполнением пятого снимка области желудка. Можно дополнительно выполнить снимок в положении пациента на животе, если под силой тяжести будут видны складки желудка, а также снимок в левой сосковой проекции, если нужно оценить другие стенки луковицы 12-перстной кишки. Это могут быть цифровые снимки или последние кадры рентгеноскопии, записанные в память компьютера.

9. Рентгеноскопия желудка в фазе тугого контрастирования в положении пациента стоя, в левой лопаточной проекции. Для этого пациент выпивает всю контрастную массу из стакана. Завершаем исследование выполнением шестого снимка области желудка. Если были замечены изменения на передней или задней стенке желудка, выполняем снимок в левой боковой проекции.

Таким образом, исследование включает в себя минимум 6 рентгенограмм и 9 сеансов рентгеноскопии, для прицеливания и оценки функции пищевода, желудка, 12-перстной кишки, используя импульсную рентгеноскопию скоростью в среднем 2,5 кадров/с.

*Методика контрастного рентгенологического исследования толстой кишки – ирригоскопия, включает следующие этапы:*

1. В положении пациента лежа на левом

боку, в полость прямой кишки вводим одноразовый катетер для ирригоскопии и под давлением через аппарат Боброва подаем контрастное вещество (вначале 300 мл Бар-ВИПС, потом воздух). В этом положении можно сохранить в памяти компьютера последний кадр с экрана для визуализации передней и задней стенки прямой кишки.

2. Рентгеноскопия брюшной полости осуществляется в положении пациента на животе, в прямой проекции, с выполнением первого обзорного снимка, центрируя на сигмовидной кишке. Рентгеновскую трубку желательно отвести на расстояние 1,5 м, чтобы получить большой обзор брюшной полости.

3. Поворачиваем пациента на правый бок и в зависимости от степени двойного тугого контрастирования дополнительно вводим в кишку нужное количество воздуха.

4. Контрольная рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента на спине. При недостаточном двойном контрастировании дополнительно нагнетаем воздух в толстую кишку. По возможности, просим пациента сделать поворот на живот, покачаться, и вновь лечь на спину, чтобы обеспечить равномерное распределение контрастной массы в просвете толстой кишки.

5. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента в левой лопаточной проекции, с выполнением второго снимка на область сигмовидной и слепой кишки.

6. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента в левой лопаточной проекции, с выполнением третьего снимка области печеночного изгиба толстой кишки.

7. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента в правой лопаточной проекции, с выполнением четвертого снимка области селезеночного изгиба толстой кишки.

8. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента стоя, в левой лопаточной проекции, с выполнением пятого снимка области печеночного изгиба толстой кишки.

9. Рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента стоя, в правой лопаточной проекции, с выполнением шестого снимка области селезеночного изгиба толстой кишки.

10. Пациент должен опорожнить толстую кишку.

11. Контрольная рентгеноскопия брюшной полости, в положении пациента лежа, в прямой проекции, с выполнением обзорного седьмого снимка живота для оценки сократительной, моторно-эвакуаторной функции толстой кишки.

Таким образом, ирригоскопия включает в себя минимум 7 рентгенограмм и 8 сеансов импульсной рентгеноскопии для прицеливания со скоростью 1,3 кадра/с.

Результаты дозиметрии и проведенные расчеты показали, что средняя эффективная доза за снимок брюшной полости у среднего по весу пациента была 0,03 мЗв, средняя доза за кадр импульсной рентгеноскопии – 0,003 мЗв. Проанализированы средние дозы пациентов, полученные за диагностическую процедуру при исследованиях, выполненных по разработанной методике в сравнении с методиками, которых придерживались в работе рентгенологи больницы с разным стажем работы (табл. 2, 3).

Так, с повышением стажа работы рентгенолога уменьшается доза облучения пациента. Врач-рентгенолог с малым стажем работы старается выполнить больше снимков (до 19) и дольше по времени проводит рентгеноскопию (до 80 кадров за сеанс), в сравнении с более опытными специалистами.

Разработанные методики включали в себя 6-7 снимков за исследование и среднее количество кадров за сеанс рентгеноскопии в пределах 20-25, что в 2 и более раз меньше. Если сравнить дозы облучения пациентов при проведении исследования врачом-рентгенологом первого года работы с дозами, получаемыми пациентами при использовании собственной методики, то они разнятся почти в 2,5 раза при исследовании желудка и в 4 раза при ирригоскопии.

От врача-рентгенолога, выполняющего методические приемы для снижения дозы облучения при контрастном исследовании ЖКТ, требуется четкое соблюдение этапов процедуры и понимание, для чего проводится каждый снимок и сеанс рентгеноскопии.

Дозы (табл. 2, 3) являются средними и рассчитаны на среднего по весу пациента (70±5 кг). В случае обследования крупных пациентов (от 100 кг) использовалась скорость рентгеноскопии 5 кадров/с, при этом доза за снимок увеличивалась до 0,06 мЗв, доза за кадр скопии – до 0,005 мЗв.

С целью радиационной безопасности пациента рентгенологу необходимо: использовать коллимацию, оптимально уменьшать частоту кадров импульсной рентгеноскопии, выполнять оптимальное количество снимков и сеансов рентгеноскопии.

Как показало исследование, важно осуществлять регистрацию дозы с учетом возможностей дозиметрической аппаратуры, подключенной к рентгеновской установке. Конструк-

Таблица 2 – Результаты анализа данных рентгеноскопии желудка

| Стаж работы врача рентгенолога | Среднее количество снимков | Среднее количество кадров скопии | Средняя доза на аппарате (мЗв) | Средняя доза за исследование (мЗв) |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 года                         | 11                         | 82                               | 2                              | 2,3                                |
| 3 года                         | 9                          | 68                               | 1,2                            | 1,5                                |
| 8 лет                          | 14                         | 31                               | 1,0                            | 1,4                                |
| 22 года, своя методика         | 6                          | 25                               | 0,7                            | 0,9                                |

Таблица 3 – Результаты анализа данных ирригоскопии

| Стаж работы врача рентгенолога | Среднее количество снимков | Среднее количество кадров скопии | Средняя доза на аппарате мЗв | Средняя доза за исследование мЗв |
|--------------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1 год                          | 19                         | 41                               | 3                            | 3,6                              |
| 3 года                         | 17                         | 25                               | 1,3                          | 1,8                              |
| 8 лет                          | 18                         | 22                               | 1,2                          | 1,7                              |
| 22 года, своя методика         | 7                          | 20                               | 0,7                          | 0,9                              |

тивной особенностью дозиметра ДРК «До-за» (Россия) является то, что он в условиях быстро меняющихся режимов исследования (рентгеноскопия-рентгенография) не успевает фиксировать дозу за каждый цифровой снимок и сеанс рентгеноскопии. При анализе результатов дозиметрии оказалось, что доза за снимки иногда была равной 0 мЗ, т. к. не успевала регистрироваться дозиметром. Прицельная рентгеноскопия, если ее не записывали на жесткий диск, вообще не отражалась как часть исследования. В результате дозиметр не показывал истинный уровень облучения пациента и выдавал не полную дозу за процедуру (табл. 2, 3). Поскольку время для обработки и регистрации дозы составляет около 4-5", были внесены коррективы в методику исследования, которые предусматривали задержку после выполнения снимка на это время для регистрации дозы.

Таким образом, разработанные инновационные методические приемы рентгенологического исследования желудка и толстой кишки оказались более чем в 2 раза малодозовыми, благодаря сокращению количества снимков и кадров рентгеноскопии. Точная регистрация дозы, полученной пациентом за процедуру, возможна с учетом скорости ее регистрации.

*Рентгенография органов грудной клетки с физическим и виртуальным растром.* Первичные рентгенограммы ОГК в прямой проекции, выполненные без физического растра, первоначально вызывали у врачей-рентгенологов неприятие, связанное с наличием вуали. Цифровые изображения были не столь контрастны и структурны в сравнении со снимками, выполненными с физическим растром. Вместе с тем, применяя на прак-

тике возможности постпроцессорной обработки изображений с использованием программ оптимизации динамического диапазона, контуров, контрастности и яркости, можно было получить высокое качество снимка.

На примере анализа рентгенограмм пациентов с разнообразной патологией легких, а также исследования на фантомах грудной клетки, была продемонстрирована возможность улучшения качества снимка, выполненного без физического растра. Используя постпроцессорную обработку, так называемый виртуальный растр, добились диагностического качества изображения. В сопоставительной оценке качества снимков, выполненных с физическим (свинцовым) растром и без него (используя виртуальный растр) принимали участие рентгенологи высшей категории, с большим стажем и опытом работы.

Рентгенографию ОГК в прямой проекции, в положении пациента стоя, с физическим и виртуальным растром, выполняли на цифровом аппарате АРЦ-«Электрон» с напряжением на трубке 80 кВ. Средние дозы были рассчитаны на среднего пациента весом 74 кг, ростом 169 см. За цифровой снимок с использованием физического растра средняя доза составила 0,067 мЗв, минимальная – 0,036 мЗв, максимальная – 0,1 мЗв. В случае выполнения цифровых снимков без физического растра (с виртуальным растром) средняя доза на пациента составила 0,02 мЗв с интервалом от 0,006 до 0,06 мЗв. Колебания доз были обусловлены различием роста-весовых показателей и размеров грудной клетки пациентов.

Таким образом, удалось уменьшить дозу облучения пациентов при рентгенографии ОГК в 3,5 раза, при этом добиться диагностического

качества снимка, выполненного без физического растра, применив постпроцессорную компьютерную обработку (виртуальный растр).

Режим жесткой съемки внедряли на цифровом флюорографе ФЦ-«Электрон». В городской Мариинской больнице рентгеновский аппарат работал по умолчанию при постоянном напряжении 100 кВ. На период исследования каждому пациенту вручную устанавливали напряжение на трубку 120 кВ.

Флюорографию осуществляли в штатном режиме, при включенном автоматическом контроле экспозиции (АКЭ), с активными правым и левым датчиками, с малым фокусом (0,6 мм) и полной фильтрацией 5 мм алюминия. Поле облучения рентгенолаборант устанавливал индивидуально для каждого пациента. Максимально возможный размер поля был 30x30 см.

Для всех пациентов были определены дозиметрические характеристики: произведение дозы на площадь – ПДП (сГр\*см<sup>2</sup>) [4] и эффективная доза – ЭД (мЗв). ПДП определяли с помощью проходной камеры клинического дозиметра ДРК-1, установленной на излучателе рентгеновского аппарата. Эффективную дозу рассчитывали с помощью компьютерной программы РСХМС (STUK, Финляндия) [19], где использовали значения роста и массы тела пациентов, либо считали по формуле ЭД=ПДПх0,002 [11]. Изучены результаты цифровой флюорографии ОГК в режиме стандартном (100 кВ) и съемки жесткими лучами (120 кВ) (табл. 4).

Так, режим жесткой съемки позволял уменьшить ПДП в среднем на 3,2 сГр\*см<sup>2</sup>, при этом ЭД и референтный диагностический уровень (РДУ) [16, 20] для исследований ОГК были одинаковы во всех групп наблюдения.

Исследования показали, что цифровая рентгенотехника во многом соответствует принципам ALARA [12, 15]. Импульсная малодозовая рентгеноскопия в зависимости от исследуемого органа дает возможность сократить лучевую нагрузку на пациента в 2,5-4 раза.

Отказ от использования свинцового раstra, подавляющего рассеянное излучение, принципиально возможен [7, 10, 12, 13,]. Он требует дополнительных усилий как со стороны врачей-рентгенологов, так и со стороны разработчиков цифровой рентгеновской техники [6, 14]. Выполнение рентгенограммы ОГК без свинцового раstra с последующей постпроцессорной обработкой (с виртуальным растром) позволяет уменьшить дозу на пациента в 3,5 раза.

Режим жесткой съемки ОГК [3, 18] снижает ПДП в среднем на 3,2 сГр\*см<sup>2</sup>, но требует привыкания рентгенологов к анализу «жесткого» изображения на мониторе компьютера с использованием всех средств цифровой постпроцессорной обработки, доступных на АРМ врача [6].

Постпроцессорная обработка изображений позволяет существенно сократить число повторных исследований. Она дает возможность с помощью сложных математических алгоритмов, заложенных в программное обеспечение, оптимизировать изображение, делать его четким и структурным. Постобработка помогает врачу рентгенологу выявить детали патологического процесса с помощью увеличения, контурирования, улучшения яркости и контрастности [5, 17].

### ВЫВОДЫ

1. Непрерывная рентгеноскопия как вы-

Таблица 4 - Уровни облучения пациентов обследуемых групп

| Параметры  | Пациенты группы контроля U-100кВ | ***Стандартный пациент группы контроля | Мужчины группы контроля  | Женщины группы контроля  | Пациенты группы исследования жёсткой съёмкой U-120 кВ |
|--|----------------------------------|--|--------------------------|--------------------------|---|
| *ПДП, сГр*см <sup>2</sup>                            | 32,2±13,7<br>(12,9-79,8)         | 29,4±8,24<br>(20-53)                   | 36,8±12,7<br>(18,4-79,8) | 26,6±12,9<br>(12,9-58,6) | 29±2,9<br>(13-62)                                     |
| **РДУ для исследований ОГК, СПб, сГр*см <sup>2</sup> | 48,8                             | 48,8                                   | 48,8                     | 48,8                     | 48,8  |
| Эффективная доза, мЗв                                | 0,064±0,03<br>(0,03-0,14)        | 0,058±0,02<br>(0,03-0,12)              | 0,07±0,03<br>(0,04-0,14) | 0,054±0,05<br>(0,01-0,1) | 0,058±0,006<br>(0,018-0,08)                           |
| РДУ для исследований ОГК, СПб, мЗв                   | 0,1                              | 0,1                                    | 0,1                      | 0,1                      | 0,1   |

\*ПДП – произведение дозы на площадь, \*\*РДУ – референтный диагностический уровень для Санкт-Петербурга, \*\*\* – стандартный пациент имел вес 70±5 кг

сокодозовая методика должна быть исключена из практики диагностических исследований. Скорость импульсной рентгенографии должна подбираться рентгенологом в зависимости от целей.

2. Предложены инновационные методические приемы цифрового рентгенологического исследования желудка и толстой кишки, позволяющие снизить дозу пациента в 2,5 и 4 раза соответственно.

3. При цифровой рентгенографии органов грудной клетки без раstra облучение пациента снижается в 3,5 раза.

4. Проверочную цифровую флюорографию органов грудной клетки рекомендуется проводить в режиме жесткой съемки (с напряжением 120 кВ) для снижения дозы пациента в среднем на  $3,2 \text{ cГр} \cdot \text{см}^2$ .

5. С целью уменьшения количества повторных снимков и повышения точности рентгеновской диагностики необходимо использовать весь арсенал цифровой постпроцессорной обработки, представленной в АРМ рентгенолога.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Блинов Н. Н. Новые реальности в современной рентгенотехнике /Н. Н. Блинов, А. И. Мазуров //Медицинская техника. – 2003. – №5. – С. 3-6.

2 Блинов Н. Н. Теоретическое обоснование, исследование и разработка методов и средств минимизации лучевой нагрузки в современных рентгенодиагностических аппаратах: Автореф. дис. ...д-ра техн. наук. – М., 2004. – 289 с.

3 Водоватов А. В. Оптимизация скрининговых исследований органов грудной клетки в цифровой рентгенографии /А. В. Водоватов, И. Г. Камышанская, А. А. Дроздов //Сб. тез. I всерос. науч.-практ. конф. производителей рентгеновской техники. – СПб, 2014. – С. 28-30.

4 Временная инструкция по применению измерителей произведения дозы на площадь типа ДРК-1 //АНРИ. – 2003. – №1. – С. 46-52.

5 Гонсалес Р. Цифровая обработка изображений /Р. Гонсалес, Р. Вудс. – М.: Техносфера, 2012. – 1 104 с.

6 Гуржиев А. Н. Отображение цифрового рентгенологического снимка на экране компьютера: проблемы и пути их решения /А. Н. Гуржиев, С. М. Гуржиев, А. В. Кострицкий //Радиология и практика. – 2003. – №3. – С. 24-28.

7 Заявка США US 2010046822 на изобретение «Virtual grid imaging method and system for eliminating scattered radiation effect» опубликована 25.02.2010.

8 Камышанская И. Г. Методика исследо-

вания верхнего отдела желудочно-кишечного тракта на отечественном цифровом телеуправляемом рентгеновском аппарате /И. Г. Камышанская, В. М. Черемисин //Медицинская визуализация. – 2006. – №3. – С. 60-64.

9 Камышанская И. Г. Методика первичного двойного контрастирования при рентгенологическом исследовании толстой кишки на цифровом телеуправляемом рентгеновском аппарате «КРТ-Электрон» /И. Г. Камышанская, В. М. Черемисин //Сб. тр. III Невского радиологического форума «Новые горизонты». – СПб, 2007. – С. 223-224.

10 Камышанская И. Г. Оптимизация радиационной защиты путём устранения отсеивающего раstra в цифровой рентгенографии /И. Г. Камышанская, В. М. Черемисин, Н. В. Перепелицина //Радиационная гигиена. – 2015. – №8 (2). – С. 19-24.

11 Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях. МУ 2.6.1.2944-11. – М.: Роспотребнадзор, 2011. – 40 с.

12 Мазуров А. И. Борьба с рассеянным излучением в цифровых рентгеновских аппаратах //Сб. науч. тр. «Увидеть невидимое». – СПб, 2012. – С. 85-97.

13 Мазуров А. И. Исследования по оптимизации растров для цифровых рентгеновских аппаратов /А. И. Мазуров, Я. С. Лейферкус. – СПб: НИИПК «Электрон», 2008. – 18 с.

14 Мазуров А. И. Оптимизация технических средств рентгенологической службы лечебно-профилактических учреждений /А. И. Мазуров, Г. Н. Пахарьков //Вестн. Северо-Западного регионального отделения Академии медико-технических наук. – 2003. – №7. – С. 102-107.

15 Мазуров А. И. Последние достижения в цифровой рентгенодиагностике //Медицинская техника. – 2010. – №5. – 10-14.

16 Применение референтных диагностических уровней для оптимизации радиационной защиты пациента в рентгенологических исследованиях общего назначения: 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность: методические рекомендации МР 2.6.1.0066-12. – М.: Роспотребнадзор, 2012. – 12 с.

17 Прэтт У. Цифровая обработка изображений. – М.: Мир, 1982. – 480 с.

18 Элинсон М. Б. Пути снижения лучевых нагрузок в рентгенодиагностике /М. Б. Элинсон, А. И. Мазуров //Матер. II Невского радиологического форума «Наука клинике». – СПб, 2005. – 404 с.

19 Tapiovaara M. PCXMC 2.0 User guide. STUK-TR7 /M. Tapiovaara, T. Siiskonen. – Helsinki: STUK, 2008. – 19 p.

20 Wall B. F. Diagnostic reference levels – the way forward //Brit. Journ. Radiol. – 2001. – V. 74. – P. 785-788.

#### REFERENCES

1 Blinov N. N. Novye real'nosti v sovremennoj rentgenotehnike /N. N. Blinov, A. I. Mazurov //Medicinskaja tehnika. – 2003. – №5. – S. 3-6.

2 Blinov N. N. Teoreticheskoe obosnovanie, issledovanie i razrabotka metodov i sredstv minimizacii luchевой nagruzki v sovremennyh rentgenodiagnosticheskikh apparatah: Avtoref. dis. ...d-ra tehn. nauk. – M., 2004. – 289 s.

3 Vodovatov A. V. Optimizacija skrinigovyh issledovanij organov grudnoj kletki v cifrovoj rentgenografii /A. V. Vodovatov, I. G. Kamyshanskaja, A. A. Drozdov //Sb. tez. I vseros. nauch.-prakt. konf. proizvoditelej rentgenovskoj tehniki. – SPb, 2014. – S. 28-30.

4 Vremennaja instrukcija po primeneniju izmeritelej proizvedenija dozy na ploshhad' tipa DRK-1 //ANRI. – 2003. – №1. – S. 46-52.

5 Gonsales R. Cifrovaja obrabotka izobrazhenij /R. Gonsales, R. Vuds. – M.: Tehnosfera, 2012. – 1 104 c.

6 Gurzhiev A. N. Otobrazhenie cifrovogo rentgenologicheskogo snimka na jekrane komp'jutera: problemy i puti ih reshenija /A. N. Gurzhiev, S. M. Gurzhiev, A. V. Kostrickij //Radiologija i praktika. – 2003. – №3. – S. 24-28.

7 Zajavka SShA US 2010046822 na izobretenie «Virtual grid imaging method and system for eliminating scattered radiation effect» опубликована 25.02.2010.

8 Kamyshanskaja I. G. Metodika issledovanija verhnego otdela zheludочно-kishechnogo trakta na otechestvennom cifrovom teleupravljaemom rentgenovskom apparate /I. G. Kamyshanskaja, V. M. Cheremisin //Medicinskaja vizualizacija. – 2006. – №3. – S. 60-64.

9 Kamyshanskaja I. G. Metodika pervichnogo dvojnogo kontrastirovanija pri rentgenologicheskom issledovanii tolstoj kishki na cifrovom teleupravljaemom rentgenovskom apparate «KRT-Jelektron» /I. G. Kamyshanskaja, V. M. Cheremisin //Sb. tr. III Nevskogo radiologicheskogo foruma «Novye gorizonty». – SPb, 2007. – S. 223

-224.

10 Kamyshanskaja I. G. Optimizacija radiacionnoj zashhity putjom ustraneniya otseivajushhego rastra v cifrovoj rentgenografii /I. G. Kamyshanskaja, V. M. Cheremisin, N. V. Perepelicina //Radiacionnaja gigiena. – 2015. – №8 (2). – S. 19-24.

11 Kontrol' jeffektivnyh doz obluchenija pacientov pri medicinskih rentgenologicheskikh issledovanijah. MU 2.6.1.2944-11. – M.: Rospotrebnadzor, 2011. – 40 s.

12 Mazurov A. I. Bor'ba s rassejannym izlucheniem v cifrovych rentgenovskih apparatah //Sb. nauch. tr. «Uvidet' nevidimoe». – SPb, 2012. – S. 85-97.

13 Mazurov A. I. Issledovanija po optimizacii rastrov dlja cifrovych rentgenovskih apparatov /A. I. Mazurov, Ja. S. Lejferkus. – SPb: NIIPK «Jelektron», 2008. – 18 s.

14 Mazurov A. I. Optimizacija tehniceskikh sredstv rentgenologicheskogo sluzhby lechebno-profilakticheskikh uchrezhdenij /A. I. Mazurov, G. N. Pahar'kov //Vestn. Severo-Zapadnogo regional'nogo otdelenija Akademii mediko-tehniceskikh nauk. – 2003. – №7. – S. 102-107.

15 Mazurov A. I. Poslednie dostizhenija v cifrovoj rentgenodiagnostike //Medicinskaja tehnika. – 2010. – №5. – 10-14.

16 Primenenie referentnyh diagnosticheskikh urovnej dlja optimizacii radiacionnoj zashhity pacienta v rentgenologicheskikh issledovanijah obshhego naznachenija: 2.6.1. Ionizirujushhee izluchenie, radiacionnaja bezopasnost': metodicheskie rekomendacii MR 2.6.1.0066-12. – M.: Rospotrebnadzor, 2012. – 12 s.

17 Prjett U. Cifrovaja obrabotka izobrazhenij. – M.: Mir, 1982. – 480 s.

18 Jelinson M. B. Puti snizhenija luchevych nagruzok v rentgenodiagnostike /M. B. Jelinson, A. I. Mazurov //Mater. II Nevskogo radiologicheskogo foruma «Nauka-klinike». – SPb, 2005. – 404 s.

19 Tapiovaara M. PCXMC 2.0 User guide. STUK-TR7 /M. Tapiovaara, T. Siiskonen. – Helsinki: STUK, 2008. – 19 p.

20 Wall B. F. Diagnostic reference levels – the way forward //Brit. Journ. Radiol. – 2001. – V. 74. – P. 785-788.

Поступила 14.02.2019 г.

*I. G. Kamyshanskaya*

*THE METHODOLOGICAL RECEPTIONS REDUCING RADIATION DOSES IN DIGITAL X-RAY DIAGNOSTICS*

*St. Petersburg State University (St. Petersburg, Russia),*

*St. Petersburg GBUZ «City Mariinsky hospital» (St. Petersburg, Russia)*

*The purpose:* introduction of low-dose techniques in digital X-ray diagnostics.

*Materials and methods:* work carried out in the City Mariinsky hospital on 3 digital X-ray machines companies «Electron» (Russia). We use technology Digital X-ray diagnostics, modification which makes them low-dose. These were pulsed fluoroscopy with digital radiography for contrast studies of the stomach; Digital contrast barium enema for colon cancer research; digital chest X-ray with «virtual raster»; digital chest X-ray tough shooting mode. The study included 420 people. For the analysis of doses received by patients as a result of the screening of stomach and colon, were taken from 2 groups of 30 people surveyed according to the procedures developed and 2 control groups of 30 persons, in which the study was conducted by doctors-radiologists of the hospital, not performing accurately implemented the methodology, complementing her own unfounded techniques. Make digital radiography chest without raster 50 people, and digital chest X-ray by shooting rigid beams at a voltage of 120kV – 100 people. We analyzed the dose control patients (50 people), which was carried out with X-rays chest raster and digital chest X-ray (100 people) was performed at a voltage of 100kV. Computer processing X-ray images included software features automated workstation (AWS), a physician, developed by the «Elektron».

*Results:* developed innovative methods of x-ray examination of the stomach and the large intestine was more than 2 times of a low-dose, by reducing the number of images and fluoroscopy frames. Radiography OGC without raster and by hard shooting is possible to significantly reduce the radiation dose to the patient.

*Conclusions:* 1) continuous fluoroscopy as by high-technique, should be excluded from the practice of diagnostic studies. The rate pulsed fluoroscopy is selected depending on the purpose of the study; 2) the proposed innovative methods CR study of the stomach and colon, allowing patients to reduce the dose of 2.5 and 4 times, respectively; 3) digital Radiography chest raster without patient exposure is reduced by 3.5 times; 4) in order to reduce patient dose digital chest X-ray screening recommended tough shooting mode; 5) in order to reduce the number of repeat shots and improve the accuracy of the digital radiography is necessary to use the entire arsenal of digital post-processing provided in AWS radiologist.

*Key words:* digital X-ray technology and X-ray diagnostics, innovative techniques Low dose digital X-ray studies, post-processing of images, the radiation dose

*И. Г. Камышанская*

*САНДЫҚ РЕНТГЕНДІК ГЕНЕТИКАДАҒЫ РАДИАЦИЯНЫҢ ДОЗАСЫН ТӨМЕНДЕТЕТІН ӘДІСТЕМЕЛІК ӘДІСТЕР*

*Ресейдің Білім министрлігінің Санкт-Петербург мемлекеттік университеті (Санкт-Петербург, Ресей Федерациясы)*

*«Сити Мариинский госпиталь» МКҚК (Санкт-Петербург, Ресей Федерациясы)*

*Мақсаты:* сандық рентгендегі әдіснамалық әдістерді енгізу, сурет сапасын жоғалтпай пациенттердің дозасын азайту.

*Материалдар мен әдістер:* жұмыс «Электроника» (Ресей) компаниясының 3 цифрлық рентген аппараттарында «Мариинский» қалалық ауруханасында жүргізілді. Олар цифрлы рентген диагностикалық технологиясын қолданды, оларды модификациялау төмен доза жасады: асқазанды контрастты зерттеу үшін цифрлы рентген-мен импульстік флуороскопия; ішектің контрастты зерттеуі үшін сандық цифроскопия; «виртуалды растермен» кеуде ағзаларының сандық рентгені (ОГК); қатты түсіру режимінде ОГК сандық флюорографиясы. Зерттеуге 420 адам қатысты.

Асқазан мен ішектің флюороскопия нәтижесі бойынша пациенттер қабылдаған дозаларды талдау үшін 30 адамнан тұратын 2 топ 30 адамнан тұратын және 30 адамнан тұратын 2 бақылау топтары зерттелді. Онда зерттеуді енгізілген әдіснаманы дұрыс орындамаған ауруханалық радиологтар жүргізді. оны негізсіз өз техникасымен толықтырады.

120 кВ (100 адам) кернеуде қатты сәулелермен ату арқылы сандық флюорография (сандық) (50 адам) жоқ кеуденің органдарының сандық радиграфиясын (ОГК) жасадық. ОГК-ны рентгенге тексеруден өткен бақылау тобындағы (50 адам) пациенттердің дозалары талданды және 100 кВ кернеуінде СР (100 адам) орындалды.

Кейіннен өңдеу (компьютерлік) рентген суреттерін өңдеу Electron әзірлеген дәрігердің автоматтандырылған жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасының (AWP) мүмкіндіктерін қамтиды.

*Нәтижелер мен талқылау:* асқазан мен ішектің рентгендік зерттеудің инновациялық әдістерін флюороскопияның кескіндері мен кадрларының санын қысқарту салдарынан дозаның 2 еседен астамға дейін төмендеуі анықталды. ОГК-ны растраграфиясыз және қатты бейнелеу арқылы радиграфия радиацияның мөлшерін айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік берді.

*Қорытынды:* 1) жоғары доза әдісі ретінде үздіксіз флуороскопия диагностикалық зерттеулер тәжірибесінен шығарылуы керек. Зерттеудің мақсатына байланысты импульстік флуороскопияның жылдамдығын таңдау керек; 2) науқастың дозасын тиісінше 2,5 және 4 есе азайтуға мүмкіндік беретін асқазан мен колонның CR-тің инновациялық әдістері ұсынылған; 3) цифрлық рентгендік ОГК-мен растрациялық сәулелену жоқ болса

3,5 есе азайтылады; 4) пациенттің дозасын азайту үшін ОГК сандық флюорографиялық тексеруді қатты түсіру режимінде өткізу ұсынылады; 5) қайталанған кадрлар санын азайту және CR дәлдігін жақсарту үшін радиологтың автоматтандырылған жұмыс орнына ұсынылған цифрлық кейінгі өңдеудің барлық арсеналын пайдалану қажет.

*Кілт сөздер:* сандық рентген және рентген диагностикалық, инновациялық төмендетілген сандық рентгендік зерттеу әдістері, постпроцессорлы кескінді өңдеу, радиациялық доза

**Н. К. Омарбекова, Д. Т. Абдыкешова, А. С. Капашева**

## МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМДІ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДА РЕФОРМАЛАУ

Қарағанды медицина университетінің информатика және биостатистика кафедрасы  
(Қарағанды, Қазақстан)

Бұл мақаланың мақсаты – қажетті білімді берудің жаңа формалары және оқыту әдістерін таңдау, сондай-ақ, студенттің кәсіби өсуін және өзін-өзі тәрбиелеуді үнемі арттыруға көмектесу, білім беру процесін ұйымдастырудың бұл жаңа формалары дәстүрлі білімнің кемшіліктерін жоюға тиіс. Осы тұрғыдан алғанда жоғары білікті мамандарды даярлау үздіксіз білім беру мен іргелі және кәсіптік білім берудің сабақтастығына байланысты.

*Кілт сөздер:* модульдік оқыту, кредит, оқу процесі, құзыреттілік, Болон үрдісі

Көптеген ЖОО-да кеңестік кезеңнен кейінгі уақытта студенттер кәсібилік тәжірибе мен теориялық білім арасында алшақтық болған кездегі ең үлкен кемшіліктердің бірі болатын дәстүрлі жүйемен оқыды. Кейбір оқытушылардың көзқарасынша медицинадағы қазіргі заманғы жоғары білім жүйесінде бірқатар кемшіліктер бар, осыған байланысты бүгінгі күні ЖОО-ның барлық білім деңгейі Болон процесіне сәйкес келтірілген: ол жоғарғы (бакалавриат) және жоғары оқу орнынан кейінгі (магистратура, докторантура) білім жүйесін қамтиды. Болондық процесс параметрлері жоғары сапалы білім бағдарламасын қайта өңдеу болып табылатын оқыту нәтижесіне бағыт-талған негізгі әртүрлі компоненттерді жаңғыртудағы бірыңғай көзқарасты кіріктіреді. Білім беру бағдарламасы негізінде оқыту барысында жеке және кәсіби әлеуметтенуді қамтамасыз ететін құзыреттілік көзқарас болады.

Құзыреттілікке негізделген тәсіл: Құзыреттілік-студенттің оқу барысында алған және нақты бір салада сәтті табысқа жету үшін қажетті білімі, дағдылары және кәсіби құзыреттілік деңгейі. Модульдік құзыретке негізделген тәсіл: Модульдік білім беру бағдарламасы-бұл біліктілікке қажетті белгілі бір компетенцияларды игеруге бағытталған модульдер кешені [2].

Модульдердің комбинациясы белгілі бір санаттағы студенттерді және арнайы нұсқаулық және кәсіби мақсаттарға жетуге арналған оқыту үшін (сонымен қатар өзіндік оқуға) қажетті нақты білім беру материалдар жинағын таңдауда және бейімделу мен еркіндіктің тиісті деңгейін қамтамасыз етуге міндетті.

Оқу үрдісін ұйымдастырудың кредиттік-модульдік жүйесі оқытудағы кемшіліктерді жоюға мүмкіндік беретін мамандарды даярлау үрдісін қалыптастырудың заманауи нысаны болып табылады. Бұл бағытты жүзеге асыру бірыңғай еуропалық кеңістікке қосылудың алғашқы қадамдарының бірі болып табылады [3].

Кредиттік-модульдік жүйе оқыту үрдісінің модульдік технологиялары мен кредит бірліктеріне негізделген оқытуды ұйымдастыру болып табылады. Кредит - әр оқу пәнінің білім беру және фармацевтикалық білім беру мазмұны бойынша үлесін ескеруге мүмкіндік беретін сандық салыстырмалы талдау. Кредиттік-модульдік жүйе-бұл толыққанды модульдерді игеру үшін міндетті болып табылатын студенттердің оқу жүктемесінің өлшеміндей оқытудың «модульдер» бірлестігі мен ESTS кредиттеріне негізделген білім беру үрдісін дайындаудың үлгісі [2].

Кредиттік-модульдік жүйені енгізу мақсаты қазіргі заманғы қолжетімділікті қанағаттандыруға және жаңа тенденциялар бағытын айқындауға мүмкіндік беретін мазмұндағы және оқытуға дайындық сияқты икемді білім беру құрылымдарын қалыптастыру болып табылады.

Кредиттік-модульдік оқытудың негізгі міндеті оқытудың жаңа формалары мен әдістерін таңдау болып табылады, бұл қажетті білімді ғана емес, сондай-ақ үздіксіз кәсіптік білім беру мен өзін-өзі білім беру жүйесіне қосу [3].

Кредиттік-модульдік жүйенің әр модулі оқытудың белгілі бір көрсеткішіне, яғни құзыретке қол жеткізуге бағытталған. Медициналық білім берудегі кез келген реформалар мен инновациялар, сайып келгенде, құзыретті маман дәрігер, мұғалім және ғылыми қызметкерді біріктіруі тиіс, тек ғылымның, практиканың (клиниканың) үштіктігі және білім беру практикалық денсаулық сақтау үшін жаңа формация мамандарын даярлауға мүмкіндік береді.

Дүниежүзілік банктің қолдауымен 2014 жылдан бастап «Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау секторында технологияларды беру және институционалдық реформаларды жүргізу» жобасы іске асырылды. Жобаның бір бағыты «Медициналық білім мен ғы-

лымды реформалау» компоненті болды. Ұлыбританияның Лондон сауда-экономикалық колледжінің британдық компаниясымен бірлесе отырып, құзыреттерді оқып үйрету және әлеуетін арттыру үшін іс-шаралар жүргізілді. Осыдан кейін алты құзыреті анықталды:

- тиімді оқытушы
- білім мен дағдыларды бағалау бойынша сарапшы
- ақпараттық-коммуникациялық технологияларды тиімді пайдалану
- тиімді коммуникативті дағдылары бар оқытушы
- жетекші / менеджер
- ғылыми қызметкер / ғалым

Болон декларациясының талаптарымен медициналық білім беруді реформалау тұжырымдамасына сәйкес практикалық кәсіптік оқытудың негізгі мақсаты практикалық қолдану арқылы теориялық білімді бекіту, медициналық көмек көрсетудің заманауи әдістері мен тәсілдерін меңгеру, жаңа технологияларды меңгеру, кәсіби шешімдерді әзірлеу және дамыту, білімді жүйелі түрде жаңғырту қажеттілігін дамыту, ұзақ мерзімді оқыту және кәсібилік әрекеттің нақты үлгісіне психологиялық бейімделу болып табылады.

Қазіргі жағдайда білім сапасы Болон процесінің міндеттерімен байланысты. Мұндай жағдайларда білім берудің негізгі мақсаты еңбек нарығында бәсекеге қабілетті және өз жұмысын тиімді атқаратын жоғары білікті мамандарды даярлау болып табылады. Бұл мақсатқа қол жеткізу үшін студенттер жоғары деңгейде білім алуға тиіс. Бұдан басқа, белгілі бір жұмыс ортасына бейімделген жаңа технологиялар оқу үрдісіне әр түрлі сатыларда енгізілуі керек. Сонымен қатар, жаңа технологиялар жаңа шешімдерге арналған нұсқаулық болуы керек.

Жаңа клиникалық клиникалық фармацевтерді даярлауға ерекше назар аударылады, олар дәрігермен бірлесіп жұмыс істейді, стационарда жұмыс істейді, емдеу практикасын өткізеді, мемлекеттік медициналық саясатпен танылады, дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуді және резервтерді реттейді, маңызды препараттардың концепциясын және оларды ұтымды пайдалануды қамтамасыз етеді. Клиникалық фармацевттың негізгі мақсаты науқастарға медициналық көмек көрсетуді жақсарту, сондай-ақ дәрілік заттарды қауіпсіз және ұтымды пайдалану үшін тиісті жағдайлар жасау болып табылады.

Құзыреттілік тәсіліне сүйене отырып, фармацевтердің кәсіптік ақпарат құзыретінің

бірқатар ерекшеліктерін анықтауға болады.

Оларға кәсіптік білім деңгейіне жеткілікті компьютерлік дағдылар, шет тілдерін меңгерудің ең төменгі деңгейі, коммуникативтік мәдениеттің жоғары деңгейі, коммуникативтік ақпараттық өзара әрекеттестікті ұйымдастырудағы теориялық негіздер мен тәжірибенің болуы, кәсіби қызметтің тиісті кезеңінде кәсіби білім мен компьютерлік дағдыларды біріктіру, сонымен қатар кәсіби және ақпараттық қызметтің нәтижелерін болжай білу және ұлттық сияқты және халықаралық заманауи ақпараттық ортадағы кәсіби тәжірибені дамыту мүмкіндігі туралы ақпаратты ұсыну жолдарын өзгерту, ақпаратты беру және интеграциялау дағдыларын меңгеру кіреді [4].

Жаңа клиникалық фармацевтерді оқытуға баса назар аударылады. Клиникалық фармацевттың негізгі мақсаты- науқастарға медициналық көмек көрсетуді жақсарту, сондай-ақ дәрілік заттарды қауіпсіз және ұтымды пайдалану үшін тиісті жағдайлар жасау болып табылады. Фармациядағы білімнің негізгі аспектілері-оқыту процесінде сол сияқты ақпараттық технологияларды қолдану, педагогикалық жүйенің барлық компоненттерінің ғылыми-педагогикалық болжаудың рөлін арттыруы, «мектеп-студенттік-жұмыс беруші» циклінің әрдайым және тұрақты жұмыс істеуі, оқытудың проблемалық және зерттеу әдісіне біртіндеп көшуі, бастапқы білім беруді бекіту болып табылады.

### ӘДЕБИЕТ

1 Литова Т. С. Становление и развитие негосударственных вузов в Курской области в конце XX начале XXI веков. – Курск, 2006. – 344 с.

2 Маслов И. В. Методика информационной подготовки юристов с применением кредитно-модульной системы. – М., 2012. – 314 с.

3 Рослякова Е. М. Модульная система обучения – опыт и перспективы /Е. М. Рослякова, А. Г. Бисерова, К. Х. Хасенова. – Алматы, 2008. – 264 с.

4 Drachuk M. Educational Environment and the Application of IT in Pharmacy Education // American Journal of Educational Research. – 2014. – V. 2. – P. 56-60.

### REFERENCES

1 Litova T. S. Stanovlenie i razvitie negosudarstvennyh vuzov v Kurskoj oblasti v konce XX nachale XXI vekov. – Kursk, 2006. – 344 s.

2 Maslov I. V. Metodika informacionnoj podgotovki juristov s primeneniem kreditno-modul'noj sistemy. – M., 2012. – 314 s.

3 Rosljakova E. M. Modul'naja sistema

obuchenija – opyt i perspektivy /E. M. Rosljakova, A. G. Biserova, K. H. Hasenova. – Almaty, 2008. – 264 s.

4 Drachuk M. Educational Environment and

the Application of IT in Pharmacy Education // American Journal of Educational Research. - 2014. – V. 2. – P. 56-60.

Поступила 11.03.2019 г.

*Н. К. Омарбекова, Д. Т. Абдыкешова, А. С. Капашева*

*РЕФОРМИРОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ*

*Кафедра информатики и биостатистики Карагандинского медицинского университета (Караганда, Казахстан)*

Целью представленной статьи явился подбор новых форм и методов обучения, которые позволят дать необходимые знания, а также помочь студенту непрерывно профессионально расти и самообразовываться. Предложенные новые формы организации учебного процесса должны устранить имеющиеся недостатки традиционного обучения. С этой точки зрения подготовка высококвалифицированных специалистов зависит от непрерывности образования и сбалансированного сочетания фундаментального и профессионального образования.

*Ключевые слова:* модульное обучение, кредит, учебный процесс, компетенция. Болонский процесс

*N. K. Omarbekova, D.T. Abdykeshova, A.S. Kapasheva*

*MEDICAL EDUCATION REFORMING IN MODERN CONDITIONS*

*Department of informatics and biostatistics of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The purpose of the article is to select new forms and teaching methods that will give the necessary knowledge, as well as help the student to continually grow professionally and self-educate, these new forms of organization of the educational process should eliminate existing shortcomings of traditional education. From this point of view, the training of highly qualified specialists depends on the continuity of education and a balanced combination of fundamental and vocational education.

*Key words:* modular training, credit, educational process, competence, the Bologna process

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 61(07):6

Э. Ф. Нургалиева, А. Ж. Сыдыкова, А. К. Бражанова, Е. П. Меньшова

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Кафедра информатики и биостатистики Карагандинского медицинского университета  
(Караганда, Казахстан)

Статья посвящена организации обучения в вузе с использованием дистанционных образовательных технологий. Дистанционное обучение обеспечивает гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности студента с различными источниками информации, оперативного и систематического взаимодействия с преподавателями.

*Ключевые слова:* виртуальный университет, дистанционное обучение, электронная библиотека

Актуальность создания виртуального университета на основе дистанционных образовательных технологий определяется необходимостью создания единого информационного пространства, охватывающего все уровни образования и все регионы страны, основанном на едином образовательном стандарте.

XXI век называют веком технологий. Действительно, ни одна конкурентоспособная сфера жизни человека сегодня не может обходиться без высоких технологий. Особенно это должно касаться сферы образования. Развитие сферы образования на основе новых прогрессивных концепций, внедрение в учебно-воспитательный процесс новейших педагогических технологий и научно-методических разработок, а также использование новых информационно-коммуникационных технологий являются актуальными проблемами развития системы образования Казахстана. Еще десять лет назад такие понятия, как дистанционное обучение, заочное обучение, открытое обучение практически не различались. Но на современном этапе дистанционное обучение доказало свою значимость и востребованность на всех уровнях образовательной системы.

Новейшие технологии непрерывно влияют на образовательные процессы. Ни для кого не секрет, что современные дети чуть ли не с пеленок учатся пользоваться Интернетом и различными гаджетами. Сейчас десятилетний ребенок лучше любого взрослого может найти нужную ему информацию в сети или загрузить приложение себе в телефон. Настал тот момент, когда учебные заведения должны не отставать от своих учеников в освоении и принятии современных технологий [1]. При этом одним из наиболее представительных научно-образовательных информационных ресурсов, доступных в сети, может быть электронная библиотека (автоматизированная библиотечно-информационная система АБИС), в базах

данных которой может накапливаться как библиографическое описание документов библиотечного фонда, так и их полнотекстовые электронные копии. При этом основу системы составляют электронные каталоги, содержащие библиографические фактографические и полнотекстовые базы данных, формируемые на основе новых поступлений и существующего фонда, а также комплекс автоматизированных рабочих мест (АРМ): АРМ для комплектования фонда; АРМ библиографа; АРМ читателя; АРМ библиотекаря; АРМ для межбиблиотечного абонента; АРМ системного администратора.

Модернизация образования имеет своей целью повышение его качества, достижение новых образовательных результатов, адекватных требованиям современного общества. Она в значительной мере обусловлена тем, что образовательный процесс стал все в меньшей степени соответствовать социальным ожиданиям. Прежняя система образования, многие десятилетия успешно готовившая для страны высококвалифицированные кадры, сегодня уже в значительной мере не способна обеспечить достижение необходимого образовательного уровня. Ориентация на новые образовательные результаты влечет за собой существенные изменения. В образовательных стандартах нового поколения обращается особое внимание на необходимость формирования у обучающихся уклона знаний в разных предметных областях, на повышение доли самостоятельной работы, на формирование у них оценочной самостоятельности. Прежде всего, актуализируется задача формирования навыков самостоятельной познавательной и практической деятельности обучаемых. Основной целью учебного процесса становится не только усвоение знаний, но и овладение способами этого усвоения, развитие познавательных потребностей и творческого потенциала учащихся. Достижение личностных результатов обу-

чения, развитие мотивационных ресурсов обучаемых требует осуществления личностно-ориентированного образовательного процесса, построения индивидуальных образовательных программ и траекторий для каждого обучающегося. В этих условиях широкое использование дистанционных образовательных технологий в образовании становится требованием времени.

Как известно, «под дистанционными образовательными технологиями» понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий на расстоянии или частично на расстоянии взаимодействия обучающегося и преподавателя. Основу образовательного процесса при дистанционном образовании составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем.

Цель внедрения дистанционных образовательных технологий в систему образования состоит в обеспечении доступности качественного образования для обучающихся, независимо от места проживания, социального положения и состояния здоровья.

Для реализации этой задачи используются достижения компьютерных технологий, причем в настоящее время через E-learning (электронного обучения) к Smart-технологии. Сегодняшние ученики становятся активными участниками учебно-воспитательного процесса, так как они свободно владеют компьютером, легко ориентируются в информационном пространстве, и сельскому учителю необходимо постоянно повышать свое самообразование, чтобы идти в ногу со временем.

Важнейшим вопросом становится подготовка кадров, обладающих творческим потенциалом, умеющих работать и думать в новом мире. Так, умение быстро и эффективно находить и использовать информацию становится обязательным для человека с информационной культурой. Специалист, не обладающий практически навыками работы в социальных сетях, с электронными источниками, не умеющий составлять личные базы знаний, будет неэффективен, а, следовательно, не востребован.

Концепция Smart-образования предполагает наличие большого количества источников, максимальное разнообразие мультимедиа,

способность быстро и просто настраиваться под уровень и потребности слушателя (передача учебных материалов в реальном времени, использование электронных учебников, дополнительные уроки, дистанционные консультации, конкурсы, олимпиады). Дистанционные образовательные технологии понимаются как значительно новые средства обучения, призванные изменить роли и функции участников педагогического процесса, а также развивать умения обучающихся к творчеству через разнообразные формы и методы обучения [3]. Следует заметить, что все педагогические технологии являются информационными, так как учебно-воспитательный процесс невозможен без обмена информацией между педагогом и обучаемым. Однако в современном понятии информационная технология обучения – это педагогическая технология, применяющая специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио-и видеотехнику, компьютеры, телекоммуникационные сети) для работы с информацией. И смысл информатизации образования заключается в создании как для педагогов, так и для обучаемых благоприятных условий для свободного доступа к культурной, учебной и научной информации. Развитие мировой экономики и быстрый научно-технический прогресс способствует тому, что в последнее время развивается возможность дистанционного доступа к образовательным ресурсам. Следует заметить, что дистанционное обучение становится преобладающим перед очным обучением в образовательных организациях [2]. Дистанционная форма обучения – получение образования без посещения учебного заведения с помощью современных информационно-образовательных технологий и систем телекоммуникации [3].

### ЛИТЕРАТУРА

1 Абдыкаримов Б. А. Общетеchnическая подготовка и компьютерная грамотность молодежи на современном этапе // Матер. I Алматинской междунар. науч.-практ. конф. «Новые информационные технологии в образовании». – Алматы, 2000. – С. 19.

2 Гаевская Е. Г. Методические аспекты организации дистанционного образования /Е. Г. Гаевская, М. А. Винницкая //Метод. пособие для руководящих и научных работников учебных заведений. – Алматы, 1999. – 56-59 с.

### REFERENCES

1 Abdykarimov B. A. Obshhetekhnicheskaja podgotovka i komp'juternaja gramotnost' molodezhi na sovremennom jetape // Mater. I Almatinskoy mezhdunar. nauch.-prakt. konf.

«Novye informacionnye tehnologii v obrazovanii».  
– Almaty, 2000. – S. 19.

2 Gaevskaja E. G. Metodicheskie aspekty  
organizacii distancionnogo obrazovanija /E. G.

Gaevskaja, M. A. Vinnickaja //Metod. posobie dlja  
rukovodjashhij i nauchnyh rabotnikov uchebnyh  
zavedenij. – Almaty, 1999. – 56-59 s.

Поступила 28.03.2019 г.

*E. F. Nurgalieva, A. Zh. Sydykova, A. K. Brazhanova, E. P. Menshova*  
*REMOTE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN MEDICAL INSTITUTIONS*

*Department of Medical biophysics and informatics of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article is devoted to the organization of training by means of distance educational technologies in the university. Distance learning provides a flexible combination of independent cognitive activity of student with various sources of information, prompt and systematic interaction with teachers.

*Key words:* virtual university, distance learning, e-library

*Э. Ф. Нурғалиева, А. Ж. Сыдықова, А. К. Бражанова, Е. П. Меньшова*  
*МЕДИЦИНАЛЫҚ МЕКЕМЕЛЕРДЕ ҚАШЫҚТЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ*

*Кафедра медициналық информатика және биофизика Қарағанды мемлекеттік медицина университеті*  
*(Қарағанды, Қазақстан)*

Мақала медициналық мекемелерді қашықтықтан білім беру технологиялары арқылы оқытуды ұйымдастыруға арналған. Қашықтықтан білім беру әртүрлі ақпарат көздері бар студенттердың тәуелсіз танымдық белсенділігін, оқытушымен тез және жүйелі өзара әрекеттесуін қамтамасыз етеді.

*Кілт сөздер:* виртуалды университет, қашықтан оқу, электрондық кітапхана

## ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ПО КЛИНИЧЕСКОЙ ФАРМАКОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины  
Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

---

На кафедре клинической фармакологии и доказательной медицины Медицинского университета Караганды для формирования клинических навыков у студентов факультета общей медицины, а именно рационального выбора эффективных лекарственных средств, режимов их дозирования и способов введения, разработаны и внедрены в учебный процесс методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов в виде составления лекарственного формуляра для фармакотерапии определенного заболевания в соответствии с клиническим диагнозом, а также в виде проведения клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной терапии.

*Ключевые слова:* клиническая фармакология, студенты-медики, профессиональные навыки

---

Приоритетной задачей высшего медицинского образования является повышение качества клинической подготовки врача-специалиста в соответствии с международными стандартами и потребностями казахстанского здравоохранения. Основным условием успешной медицинской деятельности врача любого профиля является профессиональная компетентность. Профессионализм врача – это многогранное понятие, включающее в себя знания на уровне последних достижений медицинской науки; умение логически мыслить, наличие развитой интуиции и способности к анализу и синтезу фактов; владение практическими навыками и высокой техникой их выполнения; знания в области социальной психологии; высокие моральные качества, такие как гуманность и верность долгу. Особенностью профессиональной медицинской деятельности является наличие и постоянное пополнение врачом багажа знаний по специальности, а также умение их грамотного применения в каждом отдельном случае применительно к конкретному пациенту [1, 2, 3, 4, 5].

Наряду с приобретением и накоплением теоретических знаний и практического опыта по своей специальности одной из важнейших задач в подготовке и усовершенствовании врача любого профиля является формирование и развитие клинического мышления. Клиническое (врачебное) мышление – специфическая умственная деятельность практического врача, направленная на наиболее эффективное использование теоретических научных знаний, практических навыков и личного опыта при решении профессиональных (диагностических, лечебных, прогностических и профилактических) задач для сохранения здоровья пациента [6, 7, 8, 9, 10, 11].

Обучение студентов в малой группе (5-6 человек) с опытным клиницистом-преподавателем, с обязательной их совместной работой у постели больного является лучшим условием для формирования клинического мышления. Кроме того, использование современных информационных технологий дает возможность каждому студенту индивидуально развивать и совершенствовать профессионально значимые качества [12, 13, 14, 15, 16, 17, 18].

Неизученность механизмов развития мышления человека вообще и в конкретной профессии в частности с учетом специфичности врачебной деятельности доказывают актуальность проблемы формирования и развития клинического мышления у студентов медицинских вузов.

**Цель работы** – анализ формирования клинических навыков у студентов Медицинского университета Караганды по дисциплинам «Клиническая фармакология», «Рациональная фармакотерапия» и их соответствия специальностям «Врач общей практики», «Внутренние болезни», «Педиатрия».

На кафедре клинической фармакологии и доказательной медицины Медицинского университета Караганды для формирования клинических навыков у студентов факультета общей медицины, а именно рационального выбора эффективных лекарственных средств, режимов их дозирования и способов введения разработаны и внедрены в учебный процесс методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов (СРС) в виде составления лекарственного формуляра для фармакотерапии определенного заболевания в соответствии с клиническим диагнозом, а также в виде проведения клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной те-

рапии. Для правильного понимания студентами требований к выполнению СРС на кафедре разработана инструкция с подробным их объяснением, аудиозапись которой размещена на платформе электронного обучения *MOODLE*.

Для составления лекарственного формуляра студенты должны ознакомиться с соответствующим протоколом диагностики и лечения РК, подобрать и изучить необходимые источники литературы по теме, составить библиографию, обработать и систематизировать информацию, внести полученные данные (основные препараты для лечения указанной нозологии, 1-2 препарата из каждой группы) в таблицу согласно форме формуляра (рис. 1).

В процессе выполнения данного вида СРС студенты самостоятельно работают с электронными базами данных, расширяют свой теоретический базис, развивают логическое мышление, учатся анализировать и синтезировать найденную информацию, рационально выбирать лекарственные препараты для адекватной фармакотерапии различных заболеваний.

Оценка составленного лекарственного формуляра проводится согласно требованиям оценочного листа (рис. 2), предусматривающего различные критерии выполнения работы и уровни выполнения в баллах, а именно рациональность выбора лекарственного препарата с указанием показаний и противопоказаний к его назначению, уровня безопасности применения для отдельных категорий больных, клинически значимых и опасных лекарственных взаимодействий, режима дозирования и правил приема, преимуществ назначенного лекарства по сравнению с другими медикаментами из данной фармакотерапевтической группы.

Для выполнения СРС в виде клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной терапии студентам выдаются учебные ме-

дицинские карты стационарных/амбулаторных больных (без указания их личных данных). Перед проведением КФЭ медикаментозной терапии студент должен ознакомиться с общими сведениями и обоснованием клинического диагноза данного пациента, планом лечения и листом назначений (данными по медикаментозной терапии с обязательным указанием выполнения лекарственных назначений средним медицинским персоналом, или по каким-то причинам неисполнения назначения врача), лекарственным анамнезом.

По информационным стандартизированным источникам анализируются фармакодинамические характеристики назначенных больному лекарственных средств: механизм действия; показания; начало действия, максимум и длительность действия; возможные побочные действия; дозировка. Также анализируются противопоказания (предостережения) к назначению лекарственных средств.

При анализе лекарственных средств, назначенных больному, обращается внимание на фармакокинетические характеристики, значимые для обоснования рациональной фармакотерапии и проведения экспертизы: абсорбция; связь с белками, распределение; биодоступность; метаболизм; элиминация, период полувыведения. Все данные по фармакодинамике и фармакокинетике лекарственных средств вносятся в соответствующие таблицы. Данный этап необходим как информационная база для последующего логического и синтетического мышления при проведении КФЭ медикаментозной терапии. В учебном протоколе подробно отображаются возможное взаимодействие лекарственных средств между собой. Указываются желательное и нежелательное взаимодействие примененных лекарств у больного. При этом учитываются патологическое и физиологическое состояние конкретного паци-

| ЛС, используемые для лечения заболеваний ... (например, СД 2 типа) |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
|--|---|--------------------------------|---------------------|-----------|------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------|---|
| Наименование ЛС (МНН)  | Торговое наименование, зарегистрированное в РК, производитель | Фармако-терапевтическая группа | Лекарственная форма | Показания | Противопоказания | Побочные действия | Режим дозирования, в т.ч. у детей | Опасные взаимодействия | Преимущества ЛС | Данные по эффективности с указанием степени доказательности уровня рекомендаций |
| 1.   |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| 2.   |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| ...  |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| ЛС, используемые для лечения заболеваний ... (например, ЖКТ)       |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| 1.   |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| 2.   |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |
| ...  |   |                                |                     |           |                  |                   |                                   |                        |                 |   |

Рисунок 1 – Студенческий лекарственный формуляр

## Медицинское и фармацевтическое образование

### Оценочный лист «Лекарственный формуляр»

Ф.И.О. интерна \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
 Дисциплина/модуль \_\_\_\_\_

| №                                | Критерий выполнения  | Баллы       |                             |                          |
|----------------------------------|--|-------------|-----------------------------|--------------------------|
|                                  |  | не выполнил | выполнил не в полном объеме | выполнил в полном объеме |
| 1.                               | Рационально выбрал лекарственные препараты для лечения нозологии   | 0           | 2                           | 4                        |
| 2.                               | Представил полный перечень торговых наименований лекарственных средств, зарегистрированных в РК, руководствуясь Государственным реестром ЛС                                | 0           | 2                           | 4                        |
| 3.                               | Указал фармакотерапевтическую группу   | 0           | 2                           | 4                        |
| 4.                               | Описал все лекарственные формы, включая формы для детей  | 0           | 2                           | 4                        |
| 5.                               | Описал все показания, в том числе у детей  | 0           | 3                           | 6                        |
| 6.                               | Описал все противопоказания, в том числе у детей   | 0           | 3                           | 6                        |
| 7.                               | Описал все побочные действия, в том числе у детей  | 0           | 4                           | 8                        |
| 8.                               | Указал уровень безопасности лекарственного препарата для беременных и лактирующих женщин, детей, лиц пожилого возраста   | 0           | 4                           | 8                        |
| 9.                               | Отразил клинически значимые, в том числе опасные лекарственные взаимодействия  | 0           | 5                           | 10                       |
| 10.                              | Указал режимы дозирования: разовая доза, суточная, максимальная, кратность приема, продолжительность приема, правила приема, в том числе у детей и у лиц пожилого возраста | 0           | 5                           | 10                       |
| 11.                              | Оценил преимущества лекарственного средства по сравнению с другими препаратами из данной группы  | 0           | 7                           | 14                       |
| 12.                              | Представил данные по эффективности лекарственного препарата с учетом данных доказательной медицины, с указанием уровней рекомендаций (A,B,C,D)                             | 0           | 7                           | 14                       |
| 13.                              | Оформил лекарственный формуляр в полном объеме, по каждому пункту в соответствии с требованиями  | 0           | 4                           | 8                        |
| <b>Итого (максимальный балл)</b> |  | <b>100</b>  |                             |                          |

Ф.И.О. преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Рисунок 2 – Оценочный лист «Лекарственный формуляр»

ента, которое может повлиять на взаимодействие лекарственных средств между собой.

По всем указанным параметрам необходимо дать интерпретацию, результаты которой и будут характеризовать в целом состояние проводимой медикаментозной терапии. Каждый индикатор соответствующего параметра оценивается (в баллах) по следующей шкале: «0» – нерациональное, неадекватное проведение медикаментозной технологии, отрицательные результаты по соответствующему индикатору; «0,5» – неполное соответствие проводимой медикаментозной технологии соответствующему индикатору; «1,0» – рациональное, адекватное проведение медикаментозной технологии, положительные результаты по соответствующему индикатору.

Интегральная характеристика качества медикаментозной терапии (КМТ) представляет собой среднее арифметическое всех параметров:  $KMT = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5) / 5$ ; с учетом шага оценки индикаторов разработана следующая шкала для интегральной оценки качества медикаментозной терапии: 0,84 – высокий уровень; 0,68-0,84 – хороший; 0,51-0,67 – средний; 0,5 и менее \* – низкий уровень качества медикаментозной терапии. Кроме этого, студент должен провести фармако-экономическую оценку терапии клинического случая. Расчет стоимости фармакотерапии проводится за период лечения пациента в стационаре, с учетом ориентировочных цен лекарственных препаратов по данным МЗ РК. По результатам фармако-экономического анализа учебный эксперт может предложить более рациональные варианты фармакотерапии с точки зрения экономической эффективности. При необоснованном назначении лекарств или затягивании сроков применения отдельных лекарств приводятся данные по нерациональному использованию лекарственных ресурсов в виде экономических потерь.

В конце СРС дается общее заключение по результатам КФЭ. Приводятся данные по интегральной оценке качества медикаментозной терапии. При необходимости аргументированно предлагаются варианты фармакотерапии с более высокой клинической и экономической эффективностью для данного клинического случая (табл. 1).

Шкала баллов оценивается следующим образом: «да» – 1 балл, «не в полной мере» – 0,5 балл, «нет» – 0 балл. В случае получения отрицательных результатов по 1 и 2 параметрам дальнейшая экспертиза не проводится, а

качество медикаментозной терапии оценивается как низкое.

Оценка клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной терапии проводится согласно требованиям оценочного листа, предусматривающего различные критерии выполнения работы и уровни выполнения их в баллах (рис. 3).

Клинико-фармакологическая экспертиза медикаментозной терапии является 2 этапом экзамена по профессиональным компетентностям, который ежегодно сдают обучающиеся 7 курса факультета общей медицины. В 2018/19 учебном году на 7 курсе обучаются 741 резидентов.

При выполнении СРС по клинико-фармакологической экспертизе медикаментозной терапии 68% студентов допускают ошибки, отвечая на 4 пункт КФЭ «Оценка взаимодействия лекарственных средств, риска развития или наличие развития нежелательных побочных действий, случаев полипрагмазии». У 59% студентов вызывает затруднения 5 пункт КФЭ «Оценка клинической эффективности. Достижение цели медикаментозной терапии и контроля медикаментозной терапии на основе проведения необходимого комплекса клинических, лабораторно-инструментальных исследований». На зачетном занятии, а также на консультациях преподаватели акцентируют внимание обучающихся на вышеперечисленных ошибках клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной терапии для их недопущения в будущей профессиональной деятельности врача.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Ашурова Р. Д. Процесс формирования профессиональной компетентности студентов //Матер. науч.-практ. конф., посвященной 75-летию Владивостокского базового мед. колледжа. - Владивосток, 2000. – С. 81-83.

2 Глулюва В. А. Формирование профессионального мышления у студентов-первокурсников /В. А. Глулюва, Н. Е. Морозова, И. А. Черенков, П. П. Пучкова //Морфол. ведомости. – 2002. – №12. – С. 122-123.

3 Гусев Ю. С. Созревание профессиональных интересов у студентов-стоматологов в процессе учебной деятельности //Матер. 2 рег. науч.-практ. конф. «Становление личности будущего врача». – Омск, 2000. – С. 52-56.

4 Доника А. Д. Нравственно-психологические аспекты профессиональной подготовки студентов-медиков //Матер. междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2004. – С. 34-38.

5 Коржув А. В. Формирование профес-

## Медицинское и фармацевтическое образование

Таблица 1 – Учебный протокол клинико-фармакологической экспертизы медикаментозной терапии

| <b>УЧЕБНЫЙ ПРОТОКОЛ КЛИНИКО-ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ<br/>ЭКСПЕРТИЗЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ</b>                             |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Больного.....  |  | Выполнил(а) студент(ка)<br>_____ группы<br>_____ курса<br>_____ факультета<br>Ф.И.О. |  |
| <b>ПАРАМЕТРЫ (ИНДИКАТОРЫ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ<br/>И ШКАЛА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАЧЕСТВА МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ</b> |  |  |  |
| №  | Параметры/индикаторы   | Шкала<br>(баллы)   | Комментарий<br>занижения<br>балла индикатора |
| 1  | Оценка соответствия медикаментозной терапии утвержденным клиническим протоколам (стандартам) диагностики и лечения, назначения формулярных ЛС<br>1.1. Соответствие медикаментозной терапии протоколам (да; не в полной мере; нет)<br>1.2. Назначение основных (формулярных) ЛС (да; не в полной мере; нет)   |  |  |
| 2  | Оценка выбора ЛС по основному заболеванию и сопутствующей патологии, назначение ЛС без показаний и с недоказанной эффективностью, с учетом физиологических состояний (возраст, беременность, грудное вскармливание)<br>2.1. Рациональность назначения ЛС по основному заболеванию (да; не в полн. мере; нет)<br>2.2. Рациональность назначения ЛС с учетом сопутств. заболевания (да; не в полной мере; нет)<br>2.3. Назначение необоснованных ЛС (да; нет)  |  |  |
| 3  | Оценка режима дозирования и выбора путей введения ЛС<br>3.1. Рациональность дозового режима (да; не в полн. мере; нет)<br>Рациональность курсового режима (да; не в полн. мере; нет)<br>3.3. Рациональность выбора путей введения ЛС (да; не в полной мере; нет)   |  |  |
| 4  | Оценка взаимодействия лекарственных средств, риска развития или наличия нежелательных побочных действий, случаев полипрагмазии<br>Комбинация ЛС была рациональной и/или безопасной (да; не в полной мере, нет)<br>4.2. Выявленное побочное действие ЛС было связано с нерациональной медикаментозной терапией (да; нет)<br>4.3. Проводилась коррекция нежелательных побочных действий (да; не в полной мере; нет).<br>4.5. Наличие полипрагмазии (да; нет)   |  |  |
| 5  | Оценка клинической эффективности. Достижение цели медикаментозной терапии и контроля медикаментозной терапии на основе проведения необходимого комплекса клинических, лабораторно-инструментальных исследований<br>5.1. Коррекция медикаментозной терапии проводилась (да; не в полной мере; нет)<br>5.2. Контроль медикаментозной терапии проводился (на основании аналитической оценки записей врача и необходимого комплекса клинических, лабораторно-инструментальных исследований) (да; не в полной мере; нет)<br>5.3. Достижение цели медикаментозной терапии на уровне оказания меди- |  |  |

## Медицинское и фармацевтическое образование

Оценочный лист «Клинико-фармакологическая экспертиза медикаментозной терапии» \*

Дисциплина \_\_\_\_\_ Специальность \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

| № | Критерий выполнения   | БАЛЛЫ       |                             |                          |
|---|---|-------------|-----------------------------|--------------------------|
|   |   | Не выполнил | Выполнил не в полном объеме | Выполнил в полном объеме |
| 1 | Оформил КФЭ в соответствии с требованиями   | 0           | 5                           | 10                       |
| 2 | Подробно представил фармакодинамическую и фармакокинетическую характеристику назначенных ЛС | 0           | 7                           | 14                       |
| 3 | Представил полный анализ взаимодействий, назначенных ЛС                                     | 0           | 7                           | 14                       |
| 4 | Подробно представил информацию по подходам к фармакотерапии согласно КР и КП                | 0           | 5                           | 10                       |
| 5 | Представил подробные комментарии в таблице параметров (индикаторов) КФЭ                     | 0           | 8                           | 16                       |
| 6 | Подробно представил фармакоэкономическую оценку терапии                                     | 0           | 8                           | 16                       |
| 7 | Представил мотивированное заключение по результатам КФЭ                                     | 0           | 10                          | 20                       |
|   | ИТОГО   | 0           |                             | 100                      |

ФИО и подпись преподавателя \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Рисунок 3 – Оценочный лист «Клинико-фармакологическая экспертизы медикаментозной терапии»

сионально-значимых мыслительных знаний и способов деятельности у студентов медвузов / А. В. Коржув, Е. В. Шевченко, Е. Л. Рязанова //Сиб. Мед. ж-л. – 2000. – №1. – С. 70-72.

6 Матвиенко В. В. Проблемы высшего медицинского образования //Докл. академии военных наук. Саратов. воен. ин-та ВВМВДФ. – 2001. – №7. – С. 15-19.

7 Тетенов Ф. Ф. Формирование и развитие клинического мышления – важнейшая задача медицинского образования /Ф. Ф. Тетенов, Т. Н. Бодрова, О. В. Калинина //Успехи современного естествознания. – 2008. – №4. – С. 63-65.

8 Фомина Т. К. К вопросу о формировании профессионального самоопределения личности студента мед. вуза //Вестник ВМА. – 2000. – №4. – С. 243-244.

9 Ясько Б. А. Экспертный анализ профессионально важных качеств врача // Психологический журнал. – 2004. – Т. 25, №3. – С. 71-78.

9 Ясько Б. А. Экспертный анализ профессионально важных качеств врача // Психологический журнал. – 2004. – Т. 25, №3. – С. 71-78.

10 Abrahamson St. Doctors to be //Lancet. – 2000. – №8826. – P. 1023.

11 Bligh J. More medical students for England //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (8). – P. 712-713.

12 Dangerfield P. Medical student debt in the United Kingdom //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 619-621.

13 Fontaine S. Should medical student assessment be by standards or by rank? /S. Fontaine, T. J. Wilkinson //N. Z. Med. J. – 2001. – V. 114 (1135). – P. 314-315.

14 Giordani B. Effectiveness of a formal post-baccalaureate pre-medicine program for underrepresented minority students /B. Giordani, A. S. Edwards, S. S. Segal //Acad. Med. – 2001. – V. 76 (8). – P. 844-848.

15 Gordon Rouse K. A. Resilient students' goals and motivation. //J. Adolesc. – 2001. – V. 24 (4). – P. 461-472.

16 Hampshire A J. What can students learn from studying medicine in literature? /A. J. Hampshire, A. J. Avery //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 687-690.

17 Horsburgh M. Multiprofessional learning: the attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning /M. Horsburgh, R. Lamdin, E. Williamson //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (9). – P. 876-883.

18 Howe A. Patient-centred medicine through student-centred teaching: a student perspective on the key impacts of community-based learning in undergraduate medical education //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 666-672.

### REFERENCES

1 Ashurova R. D. Process formirovaniya professional'noj kompetentnosti studentov //Mater. nauch.-prakt. konf., posvjashhennoj 75-letiju Vladivostokskogo bazovogo med. kolledzha. - Vladivostok, 2000. – S. 81-83.

2 Gluljuva V. A. Formirovanie professional'nogo myshlenija u studentov-pervokursnikov /V. A. Gluljuva, N. E. Morozova, I. A. Cherenkov, P. P. Puchkova //Morfol. vedomosti. – 2002. – №12. – S. 122-123.

3 Gusev Ju. S. Sozrevanie professional'nyh interesov u studentov-stomatologov v processe uchebnoj dejatel'nosti //Mater. 2 reg. nauch.-prakt. konf. «Stanovlenie lichnosti budushhego vracha». – Omsk, 2000. – S. 52-56.

4 Donika A. D. Nravstvenno-psihologicheskie aspekty professional'noj podgotovki studentov-medikov //Mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Voronezh, 2004. – S. 34-38.

5 Korzhuev A. V. Formirovanie profession-

al'no-znachimyh myslitel'nyh znaniy i sposobov dejatel'nosti u studentov medvuzov /A. V. Korzhuev, E. V. Shevchenko, E. L. Rjazanova //Sib. Med. zh-l. – 2000. – №1. – S. 70-72.

6 Matvienko V. V. Problemy vysshego medicinskogo obrazovaniya //Dokl. akademii voennyh nauk. Sarat. voen. in-ta VVMVDRF. – 2001. – №7. – S. 15-19.

7 Tetenev F. F. Formirovanie i razvitie klinicheskogo myshlenija – vazhnejshaja zadacha medicinskogo obrazovaniya /F. F. Tetenev, T. N. Bodrova, O. V. Kalinina //Uspehi sovremennogo estestvoznaniya. – 2008. – №4. – S. 63-65.

8 Fomina T. K. K voprosu o formirovanii professional'nogo samoopredelenija lichnosti studenta med. vuza //Vestnik VMA. – 2000. – №4. – S. 243-244.

9 Jas'ko B. A. Jekspertnyj analiz professional'no vazhnyh kachestv vracha //Psihologicheskij zhurnal. – 2004. – T. 25, №3. – S. 71-78.

10 Abrahamson St. Doctors to be //Lancet. – 2000. – №8826. – P. 1023.

11 Bligh J. More medical students for England //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (8). – P. 712-713.

12 Dangerfield P. Medical student debt in the United Kingdom //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 619-621.

13 Fontaine S. Should medical student assessment be by standards or by rank? /S. Fontaine, T. J. Wilkinson //N. Z. Med. J. – 2001. – V. 114 (1135). – P. 314-315.

14 Giordani V. Effectiveness of a formal post-baccalaureate pre-medicine program for underrepresented minority students /V. Giordani, A. S. Edwards, S. S. Segal //Acad. Med. – 2001. – V. 76 (8). – P. 844-848.

15 Gordon Rouse K. A. Resilient students' goals and motivation. //J. Adolesc. – 2001. – V. 24 (4). – P. 461-472.

16 Hampshire A J. What can students learn from studying medicine in literature? /A. J. Hampshire, A. J. Avery //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 687-690.

17 Horsburgh M. Multiprofessional learning: the attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning /M. Horsburgh, R. Lamdin, E. Williamson //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (9). – P. 876-883.

18 Howe A. Patient-centred medicine through student-centred teaching: a student perspective on the key impacts of community-based learning in undergraduate medical education //Med. Educ. – 2001. – V. 35 (7). – P. 666-672.

Поступила 26.03.2019 г.

*Sh. S. Kaliyeva, Ye. A. Yukhnevich, A. Kh. Abushakhmanova, O. A. Amenova, N. A. Simokhina*

*EXPERIENCE OF THE FORMATION OF PROFESSIONAL SKILLS IN CLINICAL PHARMACOLOGY AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES*

*Department of clinical pharmacology and evidence based medicine of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

Guidelines for the implementation of independent work of students in the form of a pharmaceutical formular for pharmacotherapy of a certain disease in accordance with the clinical diagnosis, and in the form of clinical and pharmacological examination of drug therapy, for the development of clinical skills of students, such as the rational choice of effective drugs, their dosage regimens and methods of administration, were developed and introduced into the educational process at the department of clinical pharmacology and evidence-based medicine of Karaganda medical university.

*Key words:* clinical pharmacology, medical students, professional skills

*Ш. С. Калиева, Е. А. Юхневич, А. Х. Абушахманова, О. А. Аменова, Н. А. Симохина*

*МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІ АРАСЫНДА КЛИНИКАЛЫҚ ФАРМАКОЛОГИЯДАҒЫ КӘСІБИ DAҒДЫЛАРДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ТӘЖІРИБЕСІ*

*Кафедра клинической фармакологии и доказательной медицины Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)*

Студенттерінің клиникалық дағдыларын дамыту үшін, тиімді дәрі-дәрмектерді, олардың дозалары мен енгізу әдістерін тиімді таңдау, клиникалық диагнозға сәйкес белгілі бір ауру фармакотерапия үшін, ҚММУ клиникалық фармакология және дәлелді медицина кафедрасында СӨЖ орындау үшін, дәрілік формуляр түрінде және дәрілік терапияның клиникалық - фармакологиялық сараптама түрінде, оқу үрдісінде әдістемелік нұсқаулар әзірленді және енгізілді.

*Кілт сөздері:* клиникалық фармакология, медик-студенттер, мамандық дағдылар

Н. А. Мейрамова, К. Ж. Абдрахманова, М. Т. Алиева, А. Т. Бакирова

### ҚМУ-ДІҢ БІЛІМ ЖҮЙЕСІНДЕ ҚОҒАМДЫҚ ГУМАНИТАРЛЫҚ ПӘНДЕР БОЙЫНША ӨТКІЗІЛЕТІН САБАҚТЫҢ ТҮРЛЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІНЕ РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ЖАҢА ГУМАНИТАРЛЫҚ БІЛІМ. ҚАЗАҚ ТІЛІНДЕГІ 100 ЖАҢА ОҚУЛЫҚ ЖОБАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ

ҚМУ Қазақстан тарихы және әлеуметтік-саяси пәндер кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)

Ұсынылып отырған мақалада қазіргі уақытта гуманитарлық ғылымда кең тараған жүйелілік үрдістердің әдістемелік негізі басты назарға алынады. ҚМУ-дің білім жүйесінде қоғамдық гуманитарлық пәндер бойынша өткізілетін сабақтың түрлері мен әдістеріне «Рухани жаңғыру» бағдарламасының «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасын жүзеге асыру туралы қарастырылған.

Жеке адам тәрбиесіндегі негізгі факторлар – отбасы мен оқу орындардағы оқу-тәрбие жұмысы, сондықтан оның процестерін рухани санасын қалыптастыру негізінде ұйымдастырудың мәні өте зор. Сондықтан, мақаламызда оқу процесінің, оның теориялық және тәжірибелік жақтарын ашуды мақсат еттік.

Жастардың бойындағы рухани сана қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негізі жұмыстың басты өзегі болды.

Мақала жазу барысында оқу-тәрбие үдерісінің мазмұны мен әдістемесі жас ұрпақтың сана-сезіміне, ұлттық рухына, қоғаммен қарым-қатынасын және мінез-құлқын реттеуге бағыт-бағдар жасадық.

*Кілт сөздер:* Рухани жаңғыру, қоғамдық гуманитарлық пәндер, әдістер, оқу үрдісі, оқытудың белсенді түрлері, педагогикалық технология, рухани сана

«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 арыл-масақ, 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» [7]. Осыған орай елімізде рухани жаңғыру мәселесі алға қойылып отыр. Елбасымыз айтқандай: «Егер жаңғыру елдің ұлттық-рухани тамырынан нәр ала алмаса, ол адасуға бастайды. Рухани жаңғыру ұлттық сананың түрлі полюстерін қиыннан қиыстырып, жарастыра алатын құдіретімен маңызды» [7].

Қазір ел алды-артына қарап, етек-жеңін жия бастаған заман. Жаңа заманға жігер керек, талаптылық керек, басқа халықтан үйрену керек, ал ең керегі – ұлттық сана қалыптастырып, ұлттық намысы, ұлттық рухы жоғары, ұлтының тарихи-мәдени құндылықтарын бағалайтын саналы ұрпақ тәрбиелеу. Біз ата дәстүріне сүйене отырып, халқымыздың өркеніетті елдер қатарына жетуін армандаймыз. Ұлттық сезім мен ұлттық намысты, ұлттық рухты көтеру – бүгінгі таңның кезек күттірмес міндеті.

Енді біздің алдымызда қойылған басты мақсат - ұлттық сана-сезімі қалыптасқан, ұлттық мүдденің өркендеуіне үлес қоса алатын, ұлттық құндылықтар мен жалпыадамзаттық

құндылықтарды өзара ұштастыра алатын толық кемелді, ұлтжанды тұлғаны тәрбиелеу.

Жас ұрпақтың бойында ұлттық дүниетанымды, ұлттық дүниесезімді қалыптастыру үрдісі қазіргі таңда өзекті мәселе болып табылады.

Ел болу – болашаққа ашылған даңғыл жол. Сол болашаққа ашылған даңғыл жолды ұлттық тәрбие арқылы жүруді үйренсек, ешкімнен кем болмайтынымыз анық. Бұдан шығатын қорытынды – ұлттық тәрбие идеясы ата-бабалар алдындағы – қарыз бен өкшебасар ұрпақтың алдындағы – парыз деп түсінуіміз керек. Яғни, парыз бен қарыздың түйісер тұсы осы ұлттық тәрбие деп білеміз.

Ұсынылып отырған мақалада қазіргі уақытта гуманитарлық ғылымда кең тараған жүйелілік үрдістердің әдістемелік негізі басты назарға алынады.

Қазақ халқының дүниесезімі және дүниетанымы мәселелерін философиялық, әлеуметтанулық тұрғыдан зерттеу. Ұлттық сана – сезімнің қазіргі заманғы мүшкіл тағдырын сынай отырып, жас ұрпаққа дұрыс жол таңдауға бағыт беруге әрекет жасау.

Осыған орай республикамызда «Рухани жаңғыру» бағдарламасы аясында «Жаңа гуманитарлық білім» жобасы жүзеге асырылды. Осы жоба негізінде философия, экономика, әлеуметтік психология, кәсіпкерлік, әлеуметтану және т.б. ғылым салалары бойынша оқулықтар мен монографиялар шет тілдерінен мемлекеттік тілге аударылды. Осы жасалған

маңызды шаралар білім алушыларға, сонымен қатар оқытушыларға білім беру үрдісінде үлкен көмек көрсетуде.

«Рухани жаңғыру» бағдарламасы негізінде «Жаңа гуманитарлық білім. Қазақ тіліндегі 100 жаңа оқулық» жобасы жүзеге асырылуда. Бұл жоба аясында әлемдегі ең жақсы 100 оқулық әртүрлі тілдерден қазақ тіліне аударылды. Қазіргі таңда өскелең ұрпаққа дүниежүзіндегі таңдаулы еңбектердің негізінде білім алуға мүмкіндік жасалуда.

Осығай орай 2018/2019 оқу жылына Қазақстан тарихы және әлеуметтік-саяси пәндер кафедрасында «Философия», «Әлеуметтану», «Экономика және құқық негіздері» және «Кәсіпкерлік негіздері» пәндері бойынша оқу бағдарламалары өзгертілді. Аталған пәндер бойынша Қарағанды мемлекеттік медицина университетінің кітапханасына студенттердің дүниетанымын кеңейтуге бағытталған жаңа оқулықтар түсті.

Олар философия пәні бойынша: сэр Энтони Джон Патрик Кеннидің 2 томдық «Батыс философиясының жаңа тарихы», Реми Хесстің «Философияның таңдаулы 25 кітабы», Дерек Джонстонның «Философия қысқаша тарихы», Алан Барнардтың «Антропология тарихы мен теориясы». Көрсетілген кітаптар төмендегідей мәселелерді қамтиды.

Тарихи баянның тақырыптық арқауы философияда туындаған сауалдарды келесі екі мыңжылдыққа мұра етіп кеткен және әр кезеңдегідей дәл бүгін де ықпалы бәсеңсімеген екі үлкен тұлға – Платон мен Аристотельге негізделген [3]. Ежелгі заманнан бүгінге дейінгі философия тарихын қамтыған жинақ адамзат ақыл-ойының құнарлы нәрі мен көркем табиғатына енді ден қоя бастаған жас қауымға даналық мәйегін түсінікті де тартымды тілмен баяндайды. [9] Христиандық және исламдық ой-сананың негізін салушылардан бастап, Қайта өрлеу дәуіріне дейінгі аралықты қамтитын кезеңді баяндау арқылы жалғастырады. Ақыл-ойдың кемелденуі XIII және XIV ғасырда Акуинолық Томас пен Джон Дунс Скот сынды тұлғалардың арқасында шарықтау шегіне жетті. Көпшілік оқырманға арналғанымен, осы оқулықтардағы философтардың ойларын терең талдайтын әңгімелері, ең алдымен, Батыс философиясына ден қойып жүрген студенттерге қызық болмақ [4]. Антропология ғылымының қалыптасу тарихын, ондағы эволюция теориясы туралы тұжырымдарды, диффузионистік және тарихи-мәдени аймақтар теорияларын, функционализм және құрылымды-функционализм, әрекетке негізделген тео-

рияларды, процессуалдық және маркстік көзқарастағы зерттеулерді, релятивизм, структурализм мен постструктурализмнің түрлі салаларын және енді ғана қалыптасып жатқан интерпретациялық және постмодернистік көзқарастарға қатысты тақырыптарды кеңінен қамтыған [1].

Әлеуметтану пәні бойынша Джордж Ритцер «Әлеуметтану теориясы», Дэвид Майерс «Әлеуметтік психология», Дэвид Бринкерхоф «Әлеуметтану негіздері» төмендегідей мәселелерді қамтиды.

Құрылымдық функционализм, структурализм, неомарксизм, символикалық интеракционизм, этнометодология, айырбас, желілік, рационалды таңдау, қазіргі феминистік, микро және макроинтеграциялық және басқа да теориялар әлеуметтану ғылымының көппарадигмалық мазмұнын жан-жақты көрсетеді [8]. Жеке тұлға, топ ішіндегі қарым-қатынас, тұлғаның түрлі әлеуметтік процестердегі рөлі, негізгі қызметі, даму өрісі сияқты әлеуметтік құбылыстардың психологиялық заңдылықтары заманауи зерттеулермен толықтырылып, тәжірибелік мысалдармен дәйектелген [6].

Мәдениет және оған қатысты теориялық көзқарастар, оның әралуандығы мен жаһандануға байланысты тақырыптар қамтылып, қоғамдағы институттар туралы толыққанды ақпарат беріледі, қоғам құрылысы, топтар, желілер, ұйымдар және олардың қызметтері талданады. Оқулықтар әлеуметтануға қызығатын ортаға, студенттерге арналған [2].

Экономика және кәсіпкерлік негіздері пәндеріне арналған Рикки Гриффинның «Менеджмент», Дональд Куратконың «Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика», Грегори Менкьюдің «Экономикс». кітаптары қолдануға өте ыңғайлы және бизнеске бағдар бола алады. Нақтылықпен жазылған мәтін саясат пен экономика теориясын білім алушыларға еркін түсіндіреді [5].

Жоғарыда аталған пәндер бойынша оқу бағдарламасында мындай тақырыптарға өзгерістер еңгізілді. Философиядан дәрістер, ОСӨЖ, тәжірибе сабақтарында және СӨЖ мына тақырыптарды қарастырамыз: Философияның қысқаша тарихы. Аристотельден Кантқа дейінгі ой мектептері, Канттан қазіргі заманға дейінгі ой мектептері; Антропология тарихы мен теориясы; Дамудың антропологиясы. Медицинадағы антропология және т. б.

Әлеуметтанудан дәрістер, тәжірибе сабақтары және ОСӨЖ аталған мәселе бойынша келесі тақырыптармен толықтырылды: Классикалық және қазіргі заманғы әлеуметтану

теориялары, Қоғамды зерттеу әдістері.

Экономикадан және Кәсіпкерлік негіздері пәндерінен дәрістер, тәжірибе сабақтары және ОСӨЖ аталған мәселе бойынша келесі тақырыптармен толықтырылды: Кәсіпкерлік венчурді бастау. Кәсіпкерлік жоспарын әзірлеу, Кәсіпкерлік венчурдің маркетинг мәселелері, Кәсіпкерлік венчурге қаржылай дайындық. Кәсіпкерліктегі көшбасшылық, Тиімді бизнес-жоспар құру, Кәсіпкерлік венчурдің өсу стратегиялары. Кәсіпкерлік қызметтегі салықсалымы.

Осы тақырыптар бойынша және аталған оқулықтарды пайдалана отырып, білім алушылар келесі жұмыс түрлерін орындайды: эссе жазады, презентация дайындайды, ұғымдармен жұмыс жасайды, жобаларды қорғайды, түрлі ғылыми мақалаларға талдау жасайды, пікір-таластарда өз ойын еркін білдіре алады, конспект құрастырады. Сонымен қатар, білім алушы сабақ барысында оқытушы рөлін атқару мүмкіндігіне ие болады.

Оқытушылар осы мәселе бойынша мынандай жұмыстар атқарады: мәселелі және шолу дәрістерді толықтырады, тәжірибе және ОСӨЖ сабақтарында TBL, PrBL, RBL белсенді оқыту әдістерін қолдана отырып «дөңгелек үстел», «пресс-конференция», рөлдік және іскерлік ойындарының элементтері қолданады, пікірталас ұйымдастырады, ғылыми жоба қорғау мен мақала жазу жолдарына жетекшілік етеді, нақты-қолданбалы әлеуметтік зерттеулерді жүргізуге, бағдарламалармен анкеталарды құрастыруға, кейс дайындауға бағдар береді.

Адамның жеке басының еңбек ететін саналы азамат, ұлттық тұлға болып қалыптасуында жан тәрбиесі мен тән тәрбиесі маңызды орын алады.

Жеке адам тәрбиесіндегі негізгі факторлар – отбасы мен оқу орындардағы оқу-тәрбие жұмысы, сондықтан оның процестерін рухани санасын қалыптастыру негізінде ұйымдастырудың мәні өте зор. Сондықтан мақаламызда оқу процесінің, оның теориялық және тәжірибелік жақтарын ашуды мақсат еттік.

Жастардың бойындағы рухани сана қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негізі жұмыстың басты өзегі болды.

Мақала жазу барысында оқу-тәрбие үдерісінің мазмұны мен әдістемесі жас ұрпақтың сана-сезіміне, ұлттық рухына, қоғаммен қарым-қатынасын және мінез-құлқын реттеуге бағыт-бағдар жасадық.

### ӘДЕБИЕТ

1 Барнард А. Антропология тарихы мен

теориясы. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 36 б.

2 Бринкерхоф Д. Әлеуметтану негіздері, 9-басылым /Д. Бринкерхоф, Р. Уейтс, С. Ортега. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 66 б.

3 Кенни Э. Батыс философиясының жаңа тарихы, 1 том, Антика философиясы. – Алматы, 2018. – 128 б.

4 Кенни Э. Батыс философиясының жаңа тарихы, 2 том, Орта ғасыр философиясы. – Алматы, 2018. – 58 б.

5 Куратко Д. Ф. Кәсіпкерлік: теория, процесс, практика. 10-басылым. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 17 б.

6 Майерс Д. Әлеуметтік психология. 12-басылым / Д. Майерс, Ж Туенж. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 49 б.

7 Назарбаев Н. А. Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру // [www.egemen.kz](http://www.egemen.kz)

8 Ритцер Д. Әлеуметтану теориясы, 10 басылым /Д. Ритцер, Д. Степнишки. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 865 б.

9 Хесс Р. Философияның таңдаулы 25 кітабы. – Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 55 б.

### REFERENCES

1 Barnard A. Antropologija tarihy men teorijasy. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 36 b.

2 Brinkerhof D. Әлеуметтану негіздері, 9-басылым /D. Brinkerhof, R. Uejts, S. Ortega. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 66 b.

3 Kenni Je. Batys filosofijasynuñ zhañа tarihy, 1 tom, Antika filosofijasy. – Almaty, 2018. – 128 b.

4 Kenni Je. Batys filosofijasynuñ zhañа tarihy, 2 tom, Orta ғасыр filosofijasy. – Almaty, 2018. – 58 b.

5 Kuratko D. F. Kәsipkerlik: teorija, process, praktika. 10-basylym. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 17 b.

6 Majers D. Әлеуметтік психология. 12-басылым / D. Majers, Zh Tuenzh. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 49 b.

7 Nazarbaev N. A. Bolashaqqa baғdar: ruhani zhañғыru // [www.egemen.kz](http://www.egemen.kz)

8 Ritcer D. Әлеуметтану теориясы, 10 басылым /D. Ritcer, D. Stepnicki. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 865 b.

9 Hess R. Filosofijanuñ tañdauly 25 kitaby. – Almaty: Ұлттық аударма бюросы, 2018. – 55 b.

Поступила 28.03.2019 г.

*N. A. Meiramova, K. Zh. Abdrakhmanova, M. T. Aliyeva, A. T. Bakirova*  
*ABOUT THE IMPLEMENTATION IN TEACHING PROCESS AND METHODS OF THE PROJECT «NEW HUMANITARIAN KNOWLEDGE. 100 NEW TEXTBOOKS IN THE KAZAKH LANGUAGE» UNDER THE PROGRAM «RUKHANI ZHANGYRU» IN KMU*

*Department of Kazakhstan history and social and political disciplines of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article included the methodological foundations of systematic trends common today in the humanities sciences. The forms and methods of teaching social and humanities sciences are considered within the framework of the project «New humanitarian knowledge. 100 new textbooks in the Kazakh language» under the program «Rukhani zhangyru» in KMU.

The main factors in personal education are educational work in the family and in educational institutions, because the organization of this processes based on the formation of spiritual consciousness. In this article we sought to show the theoretical and practical aspects of the learning process.

The article also discusses the scientific and pedagogical foundations of the formation of spiritual consciousness in young people.

The article discusses the content and methodology of the educational process, focused on consciousness, the national spirit, relationships with society and behavior of the young generation.

*Key words:* Rukhani zhangyru, social and humanitarian disciplines, methods, educational process, active forms of learning, pedagogical technology, spiritual consciousness

*Н. А. Мейрамова, К. Ж. Абдрахманова, М. Т. Алиева, А. Т. Бакирова*  
*О ВНЕДРЕНИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС И МЕТОДИКУ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН ПРОЕКТА «НОВОЕ ГУМАНИТАРНОЕ ЗНАНИЕ. 100 НОВЫХ КНИГ НА КАЗАХСКОМ ЯЗЫКЕ» ПО ПРОГРАММЕ «РУХАНИ ЖАНГЫРУ» В КМУ*

*Кафедра истории Казахстана и социально-политических дисциплин КМУ (Караганда, Казахстан)*

В статье освещаются методологические основы распространенных сегодня в гуманитарных науках систематических тенденций. Рассматриваются формы и методика преподавания социально-гуманитарных дисциплин в КГМУ в рамках проекта «Новое гуманитарное образование. 100 новых учебников на казахском языке» по программе «Рухани жангыру».

Основными факторами в личностном воспитании являются учебно-воспитательная работа в семье и в учебных заведениях, поэтому организация ее процессов основана на формировании духовного сознания. В связи с этим авторы статьи стремились показать теоретические и практические аспекты процесса обучения. В статье также рассматриваются научно-педагогические основы формирования духовного сознания у молодежи, содержание и методология образовательного процесса, ориентированные на сознание, национальный дух, взаимоотношения с обществом и поведение молодого поколения.

*Ключевые слова:* Рухани жангыру, общественно-гуманитарные дисциплины, методы, учебный процесс, активные методы обучения, педагогическая технология, духовное сознание

М. Б. Тұрланова, Г. Т. Жунусова

## МЕДИЦИНАЛЫҚ ЖОО-ДАҒЫ БИОСТАТИСТИКА ПӘНІ БОЙЫНША ӨЗІНДІК ЖҰМЫСТЫ ҚАШЫҚТЫҚТАН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Қарағанды медициналық университеті информатика және биостатистика кафедрасы

Бұл мақала медициналық білім беру жүйесінде танымал болып табылатын жаңа, заманауи өзіндік білім алу әдістерінің тиімділігін зерттеуге арналған. Мұнда қашықтықтан оқыту әдісі ретінде MOODLE платформасын пайдалану тиімділігінің қарама-қарсы тұстары, студенттердің көзқарасымен бағаланады. Сонымен қатар, қазіргі уақытта университетпен пайдаланылып келе жатқан MOODLE платформасының сапасын жақсарту және жетілдіру жолдары анықталады.

*Кілт сөздер:* «e-learning» технологиялары, сабақ берудің инновациялық әдістері, қашықтықтан форма, студенттердің өзіндік жұмысы

Соңғы жылдары Қазақстанда және әлемдік қауымдастықтың басқа да көптеген елдерінде цивилизация дамуының аса маңызды стратегиялық мәселелерінің бірі ретінде қарастырыла бастаған білім берудің информатизациясы мәселесіне көп көңіл бөлінуде. Мұның айқын дәлелі білім беру саласындағы Қазақстанның мемлекеттік саясатындағы позициясы болып табылады. Қазақстан Республикасының 2011-2020 жылға Мемлекеттік білім беруді дамыту бағдарламасында, мақсаты ең мықты деген оқыту ресурстары және технологиялары оқыту процессінің барлық қатысушыларына теңдей қолжетімді болуын қамтамасыз ету болып табылатын, «e-learning» электрондық оқыту жүйесі жеке бөлімде таныстырылған болатын [2].

Электрондық оқыту жүйесінің компоненттерінің бірі қашықтықтық оқыту болып табылады. Қашықтықтан оқыту, негізгі педагогикалық процесстен ауытқымай-ақ, қашықтық режимінде отырып көп мөлшердегі білім алушыларды оперативті түрде оқытумен қатар, біліктілігін жоғарылатуға мүмкіндік беретін болғандықтан, білім беру тәжірибесіне мықтап енді [3].

Қашықтықтан оқытуды енгізу және дамыту мәселелері, соның ішінде медициналық білім беруде, бүгінгі күні аса өзекті болып табылады. Бірақ, бүгінгі күнге дейін медициналық ЖОО-дарында қашықтықтан оқыту жүйесінің ғылыми негізделуі және маркетингі бойынша зерттеулер жүргізілген жоқ.

Медициналық білім беру жүйесі, адам қызметіндегі аса консервативті аймақ болғанымен, қоғамның ақпараттандырудағы заманауи талаптарын орындауы, қолдауы және қамтамасыз етуі қажет, сонымен қатар қашықтықтық оқыту формасында да [1].

Қашықтықтан оқыту (ҚО) – бұл білім алушылардың оқыту құралдарымен интерак-

тивті қарым-қатынасына негізделген, арнайы бағытталған оқыту процесі.

Медициналық биофизика және информатика кафедрасында биостатистика пәні бойынша студенттердің өзіндік жұмысын (СӨЖ) және ОСӨЖ-ді ұйымдастырудың қашықтықтан формасы MOODLE платформасы арқылы тәжірибе жүзінде қолданылуда. Біз «Жалпы медицина» мамандығы бойынша 3 курс студенттеріне арналған қашықтықтан оқыту процессін ұйымдастыру бойынша электрондық әдістемелік комплексті ұсынамыз. Зерттелген тақырыптар бойынша тапсырмалар, нақты статистикалық есептерді шешу түрінде нұсқаларға жинақталған, мысалы, кездейсоқ шамалардың негізгі статистикалық сипаттамасын анықтау, таралудың қалыптылығын тексеру, таңдаманың минимальды көлемін анықтау, қауіптер мен мүмкіндіктерді бағалау, диагностикалық тесттердің диагностикалық және болжамдық маңыздылығын бағалау және т. б. Тапсырмалар көп нұсқалармен немесе сәйкестікпен белгіленетін тест күйінде берілген. Платформада керекті әдебиеттерге және ғаламтор ресурстарына гиперсілтемелер орналастырылған. Студенттер жұмысының нәтижесі бойынша бағалар электрондық журналға автоматты түрде қойылады, сәйкесінше бұл мұғалімдердің уақытын үнемдеуге көмектеседі.

Бастапқыда студенттер MOODLE қашықтықтан білім беру порталында <http://moodle.kgmu.kz> сілтемесі бойынша тіркеледі. Логин және пароль көмегімен «Биостатистика 3 курс ЖМ» курсына жазылады.

Электронды түрде оқу материалдарын ала отырып, студент білімді үйде, жұмыс орнында, сонымен қатар арнайы компьютерлік класста, кез келген жерде ала алады. Оқыту курсы лекцияларды өткізумен, әдістемелік материалдарды меңгерумен, өзіндік жұмыстарды және берілген тақырыпқа байланысты

тесттік тапсырмаларды орындау арқылы жүргізіледі. Қашықтықтан білім беру жүйесімен жұмыс жасау білім алушыларға жеке және коллективті түрде жұмыс жасау қабілетін арттыруға, білімін кеңейтуге, өзін-өзі бақылауға үйренуге және жеке уақытын жоспарлай білуге үйретеді, сонымен қатар, білім берудегі ақпараттық-компьютерлік технологиялардың маңызын түсінуге жол ашады.

Кемшіліктер ретінде білімді формальды бағалау (дұрыс жауап – дұрыс емес жауап) мен білім алушы мен білім берушінің арасында контакттың болмауын айтып өтуге болады.

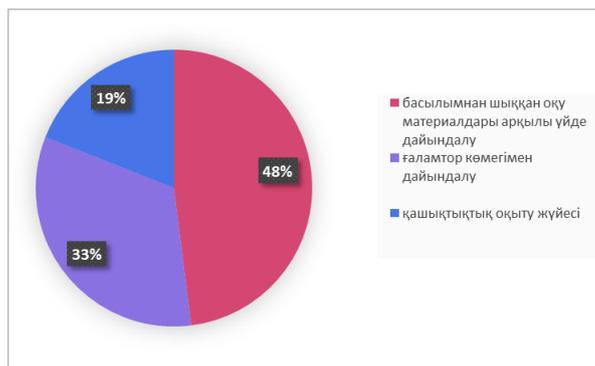
Ал жаңашылдығы, қашықтықтан оқытудың ақпаратты таныстырудың көптеген мүмкіндіктерін, білім алудың интерактивтігін, материалдарды бірнеше рет қайталай алу мүмкіндігін, үнемі белсенді анықтамалық жүйені, оқу процессін жеке өзі бағалай алуын, білім алудың құпия түрін ұсынатындығында.

ҚМУ Медициналық биофизика және информатика кафедрасымен сауалнама жүргізілген болатын, оның мақсаты, қашықтықтан оқытуды пайдалануға қатысты студенттердің пікірін анықтау, Moodle – ды оқыту процессінде пайдалануға байланысты оң және теріс тұстарын анықтау. 14 сұрақтан тұратын сауалнамаға Қарағанды Медициналық Университетінің 50 студенті қатысты.

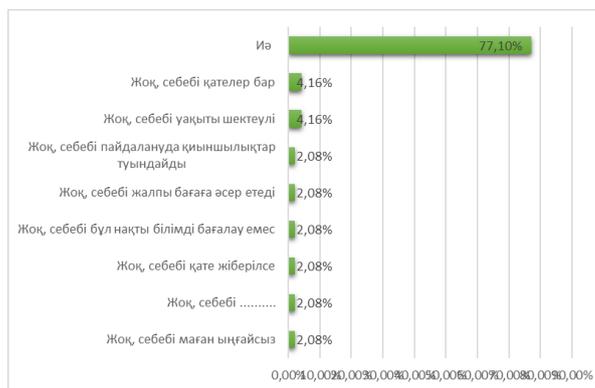
Сауалнаманың бірінші блогы студенттердің ғаламтор ресурстарын, соның ішінде, электронды-білім беру порталдарын пайдалануына бағытталған. Сауалнама нәтижесі бойынша, студенттердің 48%-ы «басылымнан шыққан оқу материалдары арқылы үйде дайындалуды» жөн көреді екен, ал 19%-ы «қашықтықтан оқыту жүйесін» ең тиімді деп есептейді және 33 %-ы «ғаламтор көмегімен дайындалуды» таңдайды (1 сурет).

Екінші блоктың сұрақтары студенттердің Moodle платформасын оқу процесінде пайдалануларына қатысты. «Moodle қашықтықтан білім беру порталында СӨЖ және ОСӨЖ тапсырмаларын орындау сіз үшін ыңғайлы ма?» деген сұраққа, 77,1% студенттер жағымды жауап берді, ал 22,9 %-ы әртүрлі себептермен жағымсыз жауап қайтарды (2 сурет).

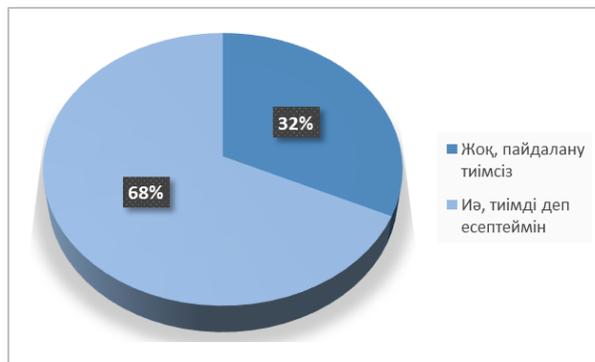
Сұрақтардың 3-ші блогы «Биологиялық статистика» пәнін оқыту процесінде Moodle платформасының тиімділігін анықтауға бағытталған. Сауалнама нәтижесі студенттердің 68%-ы қашықтықтан оқыту әдістерін тиімді деп есептейтіндігін, ал өкінішке орай, 32%-ы қашықтықтан оқытуды тиімсіз деп есептейтіндігін көрсетті (3 сурет).



1 сурет – Заманауи білім алуда студенттер өзіндік жұмыс үшін мына дайындық формаларын әлдеқайда тиімді деп есептейді.



2 сурет – Moodle қашықтықтық білім беру порталында СӨЖ және ОСӨЖ тапсырмаларын орындау сіз үшін ыңғайлы ма?



3 сурет – Қашықтықтан оқыту әдістерін (Moodle) оқу процесінде пайдаланудың тиімділігі

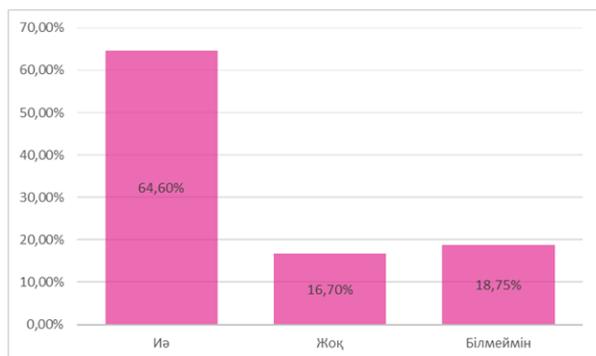
Сауалнаманың 4-ші блогы медициналық жоғарғы оқу орындарында қашықтықтық оқытудың артықшылықтарын анықтауға бағытталған. 41,7 % студенттер Moodle платформасының басым тұсы ретінде «әділ бағалауды» көрсеткен болса, 20,8 %-ы «уақыт үнемдейтіндігін», тағы да 20,8 %-ы «тапсырмалар мен уақыттың нақтылығын», 16,7 %-ы «жауаптарды іздей алу» мүмкіндігін басымдық ретінде көрсетуде (4 сурет).

Алынған деректерге сәйкес, сауалнама жүргізілген студенттердің жартысынан көбі

қашықтықтық оқытуды қолдайтын болса, қалған студенттер керісінше пікір танытуда (5 сурет).



4 сурет – Студенттерге арналған тапсырмаларды орындауда Moodle платформасын пайдаланудың артықшылықтары



5 сурет – Қашықтықтан оқыту жүйесін қолдау

Сауалнама қорытындысы қашықтықтан оқытудың өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар екендігін көрсетті. Артықшылығы, студенттердің қашықтықтан оқыту формасын түсінетіндігінде әрі қолдайтындығында. Студенттер, берілген оқыту жүйесі өзіндік графикке және темпқа, оқу материалдарының қолжетімділігіне, білім алу процессінің технологиялылығына және әлеуметтік теңдікке, объективті бағалану мүмкіндігіне ие екендігін айқындап, білім алу процессінің сенімділігін алға тартуда.

*M. B. Turlanova, G. T. Zhunusova*

*DISTANCE LEARNING IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE «BIOLOGICAL STATISTICS» IN MEDICAL UNIVERSITY  
Department of informatics and medical biostatistics of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

This scientific article is devoted to the study of the effectiveness of new, modern self-education methods, which is popular in the field of medical education. The article examines both sides of the effectiveness of using the Moodle platform as a method of distance learning through the students' eyes. And there are also ways to improve the quality of Moodle platform, already used by the university.

*Key words:* «e-learning» technologies, innovative teaching methods, distance form, independent work of students

*М. Б. Тұрланова, Г. Т. Жунусова*

*ДИСТАНЦИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО БИОСТАТИСТИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ  
Кафедра информатики и биостатистики Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)*

Представленная статья посвящена изучению эффективности современных методов самообразования, популярных в области медицинского образования. В статье рассматриваются обе стороны эффективности использования платформы Moodle в качестве метода дистанционного обучения глазами студентов. Существуют также способы улучшить качество платформы Moodle, уже используемой в университете.

*Ключевые слова:* технология «e-learning», инновационные методы обучения, дистанционная форма, самостоятельная работа студентов

Ал қашықтықтан оқытудың кемшіліктері ретінде, курстардың жүргізілуінің техникалық ақауларын, студенттердің заманауи компьютерлік технологиялармен жұмыс жасай алмауын және курс материалын өзіндік сараптаудың қиындығын айтуға болады.

Осылайша, дәстүрлі және қашықтықтан білім беру әдістері үнемі бір-бірімен тығыз қарым-қатынаста болып, бір-бірін толықтырып отыру қажеттілігі міндетті болып табылады. Бұл екі түсінік әрдайым бір толқында болып, бір деңгейде дамулары қажет.

### ӘДЕБИЕТ

1 Анисимов А. М. Работа в системе дистанционного обучения Moodle: Учеб. пособие. – Харьков: ХНАГХ, 2009. – 344 с.

2 Семченко А. А. Методическое пособие по проведению мониторингового исследования электронного обучения /А. А. Семченко, С. Т. Мухамбетжанова, Г. Н. Толыкбаева. – Алматы, 2011. – 60 с.

3 Чернышёва С. В. О внедрении e-learning в учебный процесс медицинских вузов //Известия Алтайского государственного университета. – 2010. – №3. – С. 43-45.

### REFERENCES

1 Anisimov A. M. Rabota v sisteme distancionnogo obuchenija Moodle: Ucheb. posobie. – Har'kov: HNAGH, 2009. – 344 s.

2 Semchenko A. A. Metodicheskoe posobie po provedeniju monitoringovogo issledovanija jelektronnogo obuchenija /A. A. Semchenko, S. T. Muhambetzhanova, G. N. Tolykbaeva. – Almaty, 2011. – 60 s.

3 Chernyshjova S. V. O vnedrenii e-learning v uchebnyj process medicinskih vuzov // Izvestija Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2010. – №3. – S. 43-45.

Поступила 03.04.2019 г.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 378.14

М. Г. Калишев, С. И. Рогова, Л. Н. Лапшина

## АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кафедра нутрициологии и гигиены Медицинского университета Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье описан опыт внедрения и оценки эффективности метода деловой игры при проведении практического занятия у студентов 2 курса специальности «Общественное здравоохранение» по дисциплине «Общая гигиена». Подробно расписан сценарий деловой игры, содержащий правила ее проведения, описание ролей, инструктаж для каждого участника, хронометраж и оснащение. Сценарий деловой игры основан на использовании ситуационных задач, где описана исходная игровая ситуация.

Обратная связь со студентами осуществлялась методом анкетирования. Анализ результатов анкетирования показал, что большинство студентов удовлетворены подачей материала на занятии, высоко оценив разработанную и внедренную сценарий деловой игры. С точки зрения педагогического коллектива кафедры проделанная работа позволила получить положительный педагогический опыт и вносит определенный вклад в практику использования активных методов обучения.

*Ключевые слова:* деловая игра, активный метод обучения, компетенции, познавательная деятельность, практическое занятие

Одной из тенденций развития образования, в том числе профессионального, является пересмотр самой концепции организации учебно-познавательной деятельности. Традиционные формы обучения целенаправленно вытесняются инновационными методами, которые направлены на постоянное самосовершенствование, формирование способности использования полученных знаний в практической деятельности, адекватно и творчески подходить к решению самой сложной задачи [1, 3, 4].

Для выпускника медицинского вуза важно не только обладать глубокими знаниями в своей области, но и уметь как можно быстрее адаптироваться к различным профессиональным ситуациям и условиям, принимая правильные и взвешенные решения. Многие исследователи отмечают, что эти качества у студентов в большей степени могут быть развиты при использовании инновационных форм и методов обучения, которые ориентированы на поддержку и стимулирование познавательной деятельности студентов без жесткого авторитарного управления [3, 4, 6, 7, 10].

Активные методы обучения позволяют преподавателю передать знания, навыки и умения посредством деятельности самого студента, обеспечивая его активное участие в течение всего периода занятия, управляя самим процессом обучения и контролируя усвоение учебного материала [1, 3, 6, 7, 10].

Способность преподавателя побуждать учащихся к осмыслению логики и последовательности в изложении изучаемой темы играет значительную роль в стимулировании познавательной активности, в выделении в ней глав-

ных и наиболее существенных положений. Этого можно достичь путем использования в учебном процессе деловых игр, подготовленных преподавателями по отдельным темам практических занятий [2, 5, 8, 9].

Учебный процесс с применением игровых форм обучения, моделируя различные профессиональные ситуации, способствует активизации умственной и творческой деятельности студентов, повышает интерес к изучаемому предмету и будущей профессии [2, 5, 8, 9].

Применение деловых игр в процессе обучения способствует получению обучающимися навыков и опыта принятия решений в условиях, приближающихся к жизненным реалиям. Практическое занятие, проведенное в форме деловой игры, является уникальной возможностью выявления потенциала для собственного личностного роста, выходящего за рамки привычного образа действий. Деловая игра, активизируя мыслительную и познавательную деятельность студента, развивает навыки самостоятельной оценки информации, а также мотивирует их на принятие оптимальных управленческих решений, формирует у студентов умение четко и убедительно излагать свою точку зрения [2, 5, 8, 9].

**Цель работы** – внедрение сценария деловой игры в учебный процесс для эффективного формирования профессиональных компетенций у будущих специалистов профилактической медицины.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сотрудниками кафедры нутрициологии и гигиены Медицинского университета Караганды разработан и апробирован сценарий делов-

вой игры по теме занятия «Методы оценки доброкачественности продуктов питания» по дисциплине «Общая гигиена». Апробация сценария проведена в 4 группах студентов 2 курса специальности «Общественное здравоохранение». Охват студентов составил 38 человек.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сценарий деловой игры содержит правила ее проведения, описание ролей и инструктаж для каждого участника. Кроме того, в сценарии отражены хронометраж и оснащение (нормативные документы, ситуационные задачи). Следует особо отметить, что при разработке сценария одной из главных задач было задействование всех студентов как активных участников. Для студентов была разработана подробная инструкция, в которой упор делался на ролевые должностные обязанности участника и на правила поведения во время игры.

Для проведения деловой игры использованы ситуационные задачи, где описана исходная игровая ситуация. В игре предусматривается обязательное участие всех студентов группы. Ведущий (преподаватель) ставит перед студентами проблему, распределяет роли между участниками, проводит инструктаж. Помимо этого, преподаватель должен помочь студенту наиболее полно реализоваться в той роли, которая для него определена, выявить его лучшие качества, которые должны раскрыться в динамике общения.

В процессе подготовки и проведения деловой игры каждый студент должен иметь возможность для самоутверждения и саморазвития. Также следует отметить, что результат будет зависеть не от преподавателя, как при традиционных методах обучения, а от студента и его активности.

Ознакомившись с ситуацией, студенты должны дать заключение о доброкачественности продуктов питания и их пригодности к употреблению. Студенты в процессе деловой игры должны уметь принимать меры по предупреждению использования недоброкачественных продуктов питания и оформлять необходимую медицинскую документацию. Для этого из числа присутствующих на занятии студентов выделяются обязательные «функционары»: специалист отдела государственного санитарного надзора (ГСН) за пищевыми объектами управления охраны общественного здоровья (УООЗ), работники предприятий общественного питания, врач-лаборант. В игру, в зависимости от места разыгрываемой ситуации, могут быть включены специалисты бактериологи, инфекционисты, и другие лица. Каждый сту-

дент всесторонне изучает информацию по игровой ситуации и принимает решение о своих действиях.

Проведение деловой игры по данному тематическому занятию способствует формированию профессиональных компетенций у будущих специалистов профилактической медицины, таких знаний и умений как:

- отбор проб пищевой продукции;

- определение лабораторных и других исследований, необходимых для заключения о доброкачественности продуктов питания. Для этого студент должен знать виды исследований на доброкачественность пищевых продуктов и уметь не только определить необходимый вид исследований в конкретном случае, но и аргументированно обосновать его выбор (ответ должны дать студенты в роли специалиста отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ);

- проведение необходимых лабораторных и других исследований (ответ должен дать студент в роли врача-лаборанта);

- оценка результатов лабораторных исследований в соответствии с нормативными документами; решение вопроса о доброкачественности пищевого продукта и возможности использования его для целей питания по результатам лабораторного исследования (ответ должен дать студент в роли специалиста отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ);

- решение вопроса об эпидемиологической опасности /безопасности пищевых продуктов, фигурирующих в ситуационных задачах.

Ведущий (преподаватель) оценивает: правильность выполнения ролей и их достоверность; точность анализа ситуации и целесообразность принятых решений; коммуникативность студентов; вклад каждого «функционара» в решение поставленных задач и достижение целей занятия.

Примерный инструктаж ролевых действий для студентов-«функционаров»:

- работники предприятий общественного питания и/или продавцы предоставляют необходимую документацию на продукты питания (накладные на продукты питания, сертификаты и т.д.);

- специалист отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ на пищевом объекте знакомится с документацией, представленной работниками предприятий общественного питания и/или продавцов. После ознакомления с предоставленной документацией специалист отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ проводит осмотр тары, в которую упакован продукт, осмотр самого пищевого продукта и про-

изводит его органолептическое исследование. Этого в ряде случаев бывает достаточно, чтобы составить акт и решить вопрос о качестве продукта и возможности его реализации. Если возникает сомнение в качестве продуктов, то специалист отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ производит отбор проб и составляет сопроводительные документы для лабораторного исследования с указанием цели исследования.

- специалист лаборатории, ознакомившись с сопроводительными документами, предоставленными специалистом отдела ГСН за пищевыми объектами УООЗ, производит санитарно-эпидемиологическую экспертизу пищевого продукта по определённым показателям, выявляет соответствие/несоответствие нормативной документации и оформляет протокол исследования.

- специалист отдела ГСН за пищевыми объектами, изучив протокол исследования пищевого продукта, решает вопрос о возможности использования его для целей питания.

Медико-санитарная документация (акты отбора проб, сопроводительные документы в лабораторию, протоколы лабораторного исследования) сдаются на проверку преподавателю.

В конце занятия проводится коллективное обсуждение игровой ситуации, преподаватель констатирует достигнутые результаты, отмечает ошибки, акцентирует внимание на приобретённые навыки и умения. По итогам деловой игры студентам предлагается провести анонимное анкетирование, которое позволит преподавателю сделать определенные выводы о результативности проведенного занятия и совершенствовать методику его проведения.

Результаты анонимного анкетирования (табл. 1) свидетельствуют, что подавляющее большинство респондентов считают актуальной, важной и полезной информацию, полученную в ходе деловой игры, безусловно высоко оценив ценность полученных практических умений и навыков для будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, анализ обратной связи со студентами показал, что разработанный и апробированный сценарий деловой игры повышает эффективность практического занятия, способствуя формированию профессиональных компетенций, и может быть использован в учебном процессе для создания творческой атмосферы и стимулирования креатив-

Таблица 1 – Результаты анализа анкетирования студентов 2 курса специальности «Общественное здравоохранение» по оценке занятия в форме деловой игры

| Вопросы анкеты  | % положительных ответов |
|---|-------------------------|
| Актуальность проведения деловой игры:   |                         |
| - актуально и важно   | 84,2%                   |
| - актуально   | 15,8%                   |
| - не уверен (а), что есть необходимость в проведении  | -                       |
| Насколько Вы оцениваете полезность и важность полученной Вами информации в ходе деловой игры? Оцените по пятибалльной системе (от 1 до 5).<br>Максимальный балл – «5» | «5» - 94,7%             |
|   | «4» - 5,3%              |
|   | «3» - 0                 |
| Продуктивно ли Вы провели время на сегодняшнем занятии?   |                         |
| - да  | 100%                    |
| - нет   | -                       |
| Оцените проведение деловой игры по пятибалльной системе (от 1 до 5).<br>Максимальный балл – «5»   | «5» - 76,3%             |
|   | «4» - 15,8%             |
|   | «3» - 7,9%              |
| Удовлетворенность полученными знаниями.<br>Оцените по пятибалльной системе (от 1 до 5). Максимальный балл – «5»   | «5» - 86,8%             |
|   | «4» - 10,5%             |
|   | «3» - 2,7%              |
| Коммуникабельность преподавателя, умение наладить контакт с аудиторией.<br>Оцените по пятибалльной системе (от 1 до 5). Максимальный балл – «5»                       | «5» - 73,7%             |
|   | «4» - 26,3%             |
|   | «3» - 0%                |
| Практическая ценность материала, применимость для будущей работы.<br>Оцените по пятибалльной системе (от 1 до 5). Максимальный балл – «5»                             |                         |
|   | «5» - 100%              |

ных качеств студентов. Прделанная работа позволила получить положительный педагогический опыт и внесла определённый вклад в практику активных методов обучения.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов не заявлен

### ЛИТЕРАТУРА

1 Абдрахманова А. О. Эффективные методы преподавания в медицинском вузе. Методические рекомендации /А. О. Абдрахманова, М. А. Калиева, А. А. Сыздыкова. – Астана, 2015. – 55 с.

2 Ванюшин В. Н. Деловая игра в обучении: научно-практическое пособие. – Дзержинск: Конкорд, 2015. – 131 с.

3 Досмагамбетова Р. С. Педагогический процесс в медицинском образовании: монография /Р. С. Досмагамбетова, Ш. С. Калиева, Г. С. Кемелова. – Караганда, 2012. – 172 с.

4 Жумабекова Г. С. Метод обучения CBL на кафедре скорой и неотложной медицинской помощи №2 /Г. С. Жумабекова, С. А. Ибраев, Б. С. Оразбаева //Медицина и экология. – 2017. – № 2(83). – С. 93-97.

5 Курьяков И. А. Деловая игра в учебном процессе и целесообразность ее использования в современных условиях /И. А. Курьяков, В. А. Шамис, Н. А. Шарипова //Сибирский торгово-экономический журнал. – 2014. – №1. – С. 61-64.

6 Малышева М. А. Современные технологии обучения в ВУЗе (опыт НИУ ВШЭ в Санкт-Петербурге): Метод. пособие. – СПб: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ, 2011. – 134 с.

7 Махмутова А. С. Использование активных методов обучения на занятиях по контролю качества лекарственных средств /А. С. Махмутова, А. Ж. Сарсенбекова, А. Т. Медешова //Медицина и экология. – 2017. – №2 (83). – С. 93-97.

8 Напалкова М. В. Деловая игра как активный метод обучения //Интеграция образования. – 2012. – №2. – С. 17-20.

9 Полковникова Ю. А. Деловая игра: методические указания к проведению деловой игры для студентов среднего профессионального образования. «Рецептурно-производственный отдел аптеки». – Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2015. – 32 с.

10 Сейлханова Ж. А. Элементы активных методов обучения в учебном процессе на ка-

федре нутрициологии и общей гигиены // Медицина и экология. – 2018. – №1 (86). – С. 156-160.

### REFERENCES

1 Abdrahmanova A. O. Jeffektivnye metody prepodavaniya v medicinskom vuze. Metodicheskie rekomendacii /A. O. Abdrahmanova, M. A. Kalieva, A. A. Syzdykova. – Astana, 2015. – 55 s.

2 Vanjushin V. N. Delovaja igra v obuchenii: nauchno-prakticheskoe posobie. – Dzerzhinsk: Konkord, 2015. – 131 s.

3 Dosmagambetova R. S. Pedagogicheskij process v medicinskom obrazovanii: monografija /R. S. Dosmagambetova, Sh. S. Kalieva, G. S. Kemelova. – Karaganda, 2012. – 172 s.

4 Zhumabekova G. S. Metod obuchenija CBL na kafedre skoroj i neotlozhnoj medicinskoj pomoshhi №2 /G. S. Zhumabekova, S. A. Ibraev, B. S. Orazbaeva //Medicina i jekologija. – 2017. – № 2(83). – S. 93-97.

5 Kur'jakov I. A. Delovaja igra v uchebno-m processe i celesoobraznost' ee ispol'zovanija v sovremennyh uslovijah /I. A. Kur'jakov, V. A. Shamis, N. A. Sharipova //Sibirskij torgovo-jekonomicheskij zhurnal. – 2014. – №1. – S. 61-64.

6 Malysheva M. A. Sovremennye tehnologii obuchenija v VUZe (opyt NIU VShJe v Sankt-Peterburge): Metod. posobie. – SPb: Otdel operativnoj poligrafii NIU VShJe, 2011. – 134 s.

7 Mahmutova A. S. Ispol'zovanie aktivnyh metodov obuchenija na zanjatijah po kontrolju kachestva lekarstvennyh sredstv /A. S. Mahmutova, A. Zh. Sarsenbekova, A. T. Medeshova //Medicina i jekologija. – 2017. – №2 (83). – S. 93-97.

8 Napalkova M. V. Delovaja igra kak aktivnyj metod obuchenija //Integracija obrazovanija. – 2012. – №2. – S. 17-20.

9 Polkovnikova Ju. A. Delovaja igra: metodicheskie ukazaniya k provedeniju delovoj igry dlja studentov srednego professional'nogo obrazovanija. «Recepturno-proizvodstvennyj otdel apteki». – Voronezh: Izdatel'skij dom VGU, 2015. – 32 s.

10 Sejlhanova Zh. A. Jelementy aktivnyh metodov obuchenija v uchebno-m processe na kafedre nutriciologii i obshhej gigieny //Medicina i jekologija. – 2018. – №1 (86). – S. 156-160.

Поступила 03.04.2019 г.

*M. G. Kalishev, S. I. Rogova, L. N. Lapshina*

*USE OF ACTIVE METHODS OF TRAINING FOR TRAINING OF SPECIALISTS OF PUBLIC HEALTH*

*Department of a nutriology and hygiene of Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

Experience of introduction and assessment of efficiency of a method of a business game when holding practical occupation at students 2 courses of specialty "Public Health Care" on discipline "The general hygiene" is shown in article. The scenario of a business game which contains rules of its carrying out, the description of roles, instructing for each participant, the timing and equipment is in detail painted. The scenario of a business game containing rules of its carrying out, the description of roles, instructing for each participant, the timing and equipment is in detail painted. The scenario of a business game is based on use of situational tasks where the initial game situation is described.

The method of questioning carried out feedback with students. The analysis of results of questioning showed that the vast majority of students are satisfied with supply of material on occupation, having highly appreciated the developed and implemented scenario of a business game. From the point of view of pedagogical staff of department the done work allowed to get positive pedagogical experience and makes a certain contribution to practice of use of active methods of training.

*Key words:* business game, active method of training, competence, cognitive activity, practical occupation

*М. Г. Калишев, С. И. Рогова, Л. Н. Лапшина*

*ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МАМАНДАРЫН ДАЙЫНДАУ ҮШІН БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ*

*Қарағанды медицина университеті нутрициология және гигиена кафедрасы (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада «Қоғамдық денсаулық сақтау» мамандығы «жалпы гигиена» пәні бойынша 2 курс студенттеріне тәжірибелік сабақты өткізу барысында іскер ойын әдістерінің тиімділігін бағалау және тәжірибеге енгізу көрсетілді. Іскер ойынды өткізу ережесі, рөлдерді бейнелеу, әр бір студентке құсқаулық, жабдықтандыру және хронометраж толықтай сценарий бойынша жазылып көрсетілді.

Іскер ойын сценарий ойынның бастапқы жағдайы көрсетіліп, жағдайлық есептерге негізделген. Студенттермен кері байланыс сұрақ-жауап арқылы жүзеге асырылады. Сұрақ-жауап нәтижесі бойынша, студенттердің көпшілігі іскер ойын сценарий құрастырылуын және енгізілуін жоғары бағалап, сабаққа материалдардың берілуіне қанағаттанарлық жауап берді. Кафедраның педагог ұжымының көзқарасы бойынша жасалған жұмыс педагогтық тәжірибеге оң мүмкіндік берді және белсенді әдісін оқытуды тәжірибеде қолдануға өз үлесін қосады.

*Кілт сөздер:* іскер әдістер, белсенді оқыту әдісі, құзырет, танымдық іс-әрекет, тәжірибелік сабақ

**К. Э. Мхитарян, М. А. Сорокина, И. В. Коршуков, В. И. Пашев**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОФИЗИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАРАГАНДЫ**

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

---

В статье рассмотрены основные задачи, проблемы и межпредметные связи биофизики, сформулированы основные принципы обучения предмету.

Междисциплинарное взаимодействие является одним из важных процессов формирования компетентного подхода в обучении студентов. При изучении модуля «Биология и биофизика» обучающиеся не ограничиваются изучением одной дисциплины. Для достижения поставленных целей и задач в учебном процессе необходим пересмотр тематического плана дисциплин и методики преподавания для успешного взаимодействия в обучении студентов.

В ходе организации и преподавания модуля разработаны единые темы и подходы по совместному изучению закономерностей развития и функционирования человеческого организма с позиции биологии и биофизики.

*Ключевые слова:* биофизика, биология, междисциплинарное взаимодействие, естественнонаучное мышление, методика преподавания, естественнонаучное мышление

---

В процессе получения медицинского образования перед студентом возникает проблема в понимании физических свойств живых систем и физики человеческого организма. Такую возможность они имеют реализовать при изучении курса биофизики. Кроме того, данный курс формирует и такие общекультурные компетенции, как развитие навыков логического мышления, способность правильно формулировать задачи и находить корректные пути решения различных профессиональных проблем.

Особенности в преподавании медицинской биофизики обусловлены, прежде всего, тесными междисциплинарными связями с другими предметами, преподаваемыми в вузе. Исходя из проблем преподавания, можно сформулировать основные положения, выступающие в качестве задач курса биофизики:

- описание функционирования организма человека как открытой неравновесной системы;
- теоретическое обоснование влияния физических явлений на функции человеческого организма;
- применение физических явлений в исследовании живых систем и для воздействия на организм;
- понимание физических основ функционирования основных методов и приборов, используемых в медицине;
- применение знаний биофизики для компетентного использования медицинской аппаратуры, интерпретации получаемых результатов.

Вследствие того, что организм человека рассматривается биофизикой как открытая

термодинамическая система, биофизику невозможно рассматривать в отрыве от других естественных наук. Поэтому с 2018 г. организация преподавания биофизики осуществляется в непосредственной связи с биологией. В результате совместного изучения знание биофизики должно накладываться на знания, полученные при изучении биологии, так же, как и биофизика должна стать основой новых биологических знаний. Подобным образом недостаточный уровень биологических знаний обязательно даст о себе знать при изучении биофизики. Тематический план дисциплины «Биология и биофизика» составлен таким образом, чтобы изучение материала было совместным и последовательным. Например, перед тем как приступить к микроскопии клетки на лабораторном занятии по биологии, студент изучает устройство микроскопа и физические основы взаимодействия света с веществом, а также прохождение светового пучка в разных видах микроскопов. Таким образом, студент осознанно работает с прибором и умеет осуществить выбор вида микроскопии в зависимости от цели исследования и вида изучаемого биологического материала. Также логической предпосылкой к успешному изучению молекулярных механизмов передачи сигнала внутрь клетки на биологии является понимание теоретических основ электровозбудимости, электрохимических потенциалов мембран и распространения нервного импульса вдоль возбудимого волокна, физических механизмов проницаемости биологических мембран, строения и функции ионных каналов и переносчиков с точки зрения биофизики. После изучения данных вопросов становятся более понятными заболевания,

вызванные нарушениями передачи сигнала, изучаемые в контексте дисциплины биология.

Влияние физических явлений на функции человеческого организма обуславливает наличие тесных связей биофизики и физиологии. Физиология изучает функциональные свойства организма, в суть которых невозможно вникнуть без знания физико-химической природы явлений, физических законов, происходящих в организме. Тем самым главной воспитательной задачей преподавания биофизики становится прививание студентам понимания единства биофизики с главными дисциплинами для освоения компетенций врача. Так как биофизика клетки и систем организма позволяет разобраться в тонких физических основах функционирования основных структур, студенты, приступившие к изучению физиологии сразу после освоения биофизики, имеют все необходимые знания, понимания и навыки для успешного прохождения курса физиологии.

В обучении очень важно показать связи биофизики с дисциплинами, преподаваемыми на старших курсах. Потребность освоения студентами значительного набора компетенций вызвала необходимость увеличения объема изучения вопросов биофизики. В связи с этим на 5 курсе для студентов специальности «Общая медицина» была введена новая дисциплина «Физические основы функциональной диагностики». В данном курсе студенты получают более глубокие знания и понимание физических основ функционирования основных методов и приборов, используемых в медицине, а также приобретают навыки применения знаний биофизики для компетентного использования медицинской аппаратуры интерпретации получаемых результатов при работе в биофизической лаборатории Медицинского университета Караганды.

При реализации третьей задачи биофизики в результате преподавания закладываются знания для изучения всех специализированных дисциплин, которые предусматривают воздействие с лечебной целью с применением медицинских манипуляций и приборов. Для применения биофизических знаний в профессиональной практике врача основными медицинскими направлениями, использующими знания биофизики, являются:

- функционирование клетки. данное направление изучается на первом курсе в разделе «биофизика мембран».

- биофизика сложных систем. Изучается в темах «Биофизические основы гемодинамики», «Физика ЭКГ». На пятом курсе – в темах

«Объемный источник и объемный проводник. Биофизические основы ЭКГ и ЭЭГ».

- биофизические основы в экологии изучаются в темах «Физические основы интроскопии» на первом курсе и «Взаимодействие электромагнитных волн с веществом. Взаимодействие акустических волн с веществом» на пятом курсе.

- биофизические основы исследовательской работы рассматриваются в темах первого курса: «Биофизические основы гемодинамики», «Терапевтическая техника». На пятом курсе – в разделе «Физические основы диагностики».

Для развития навыков естественнонаучного мышления в тематическом плане дисциплины «Биология и биофизика» предусмотрены аудиторные часы на выполнение проекта в рамках RBL (Research Based Learning) по теме «Биофизические основы гемодинамики». Помимо изучения теоретического материала по данной теме, студенты выполняют регистрацию и анализ данных функциональных методов исследования системы кровообращения. В результате обучающиеся имеют большие возможности по применению теоретических знаний по биофизике системы кровообращения при практической реализации собственного исследования.

Так как большое значение имеет развитие естественнонаучного мышления студентов, необходимо сформулировать принципы, которые должны быть основой преподавания междисциплинарного предмета, в том числе биофизики:

1. Преподавание дисциплины – с учетом предрасположенности студента к изучению естественных наук.

2. Осуществление процесса обучения – на основе межпредметных связей, представленных в виде теорий, законов, понятий, фактов.

3. Формирование самостоятельности обучающихся – развитие познавательных навыков на основе естественнонаучного познания.

4. Использование активных форм обучения, требующих продуктивных методов познания, использования компьютерных технологий, обеспечивающих преемственность высшего образования с профессиональной деятельностью врача.

5. Мониторинг формирования и развития естественнонаучного мышления студентов на разных этапах обучения.

Таким образом, биофизика является од-

ним из междисциплинарных предметов, в котором реализуются компетенции всех взаимосвязанных дисциплин. При обучении биофизике в модуле «Биология и биофизика» и «Физические основы функциональной диагностики» студенты получают многосторонние знания, ориентированные на формирование у студентов необходимых врачебных компетенций. А согласованное объединение этих предметов позволяет сформировать единый естественнонаучный подход к обучению в медицинском вузе.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Государственный общеобязательный стандарт образования для специальности: 5В130100 «Общая медицина» от 17.07.2017 №530, утвержденный Постановлением правительства РК №1080 от 23 августа 2012 г.

2 Государственный общеобязательный стандарт образования РК 2017 г. для специальности «5В130200 - Стоматология», от 17.07.2017г., №530, утвержденный постановлением Правительства РК № 1080 от 23 августа 2012 г.

3 Проблемы преподавания биофизики в медицинском вузе //Педагогические науки. – 2018. – №78-1. – С. 225-227.

4 Ремизов А. Н. Медицинская и биологическая физика: учеб. для вузов. – М.: ГЭОТАР-

Медиа, 2012. – 648 с.

5 Современные проблемы методики соединения предметов естественнонаучного цикла в профильной школе //Матер. междунар. науч.-метод семинара. – Челябинск, 2010. – 234 с.

### REFERENCES

1 Gosudarstvennyj obshheobjazatel'nyj standart obrazovanija dlja special'nosti: 5V130100 «Obshhaja medicina» ot 17.07.2017 №530, utverzhdenyj Postanovleniem pravitel'stva RK №1080 ot 23 avgusta 2012 g.

2 Gosudarstvennyj obshheobjazatel'nyj standart obrazovanija RK 2017 g. dlja special'nosti «5V130200 - Stomatologija», ot 17.07.2017g., №530, utverzhdenyj postanovleniem Pravitel'stva RK № 1080 ot 23 avgusta 2012 g.

3 Problemy prepodavanija biofiziki v medicinskom vuze //Pedagogicheskie nauki. – 2018. – №78-1. – С. 225-227.

4 Remizov A. N. Medicinskaja i biologicheskaja fizika: ucheb. dlja vuzov. – М.: GJeOTAR-Media, 2012. – 648 s.

5 Sovremennye problemy metodiki soedinenija predmetov estestvennonauchnogo cikla v profil'noj shkole //Mater. mezhduнар. науч.-метод семинара. – Cheljabinsk, 2010. – 234 s.

Поступила 08.04.2019 г.

*K. E. Mkhitaryan, M.A. Sorokina, I.V. Korshukov, V.I. Pashev*

*ORGANIZATION OF INTERDISCIPLINARY INTERACTION IN TEACHING BIOPHYSICS IN THE MEDICAL UNIVERSITY OF KARAGANDA*

*Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

The article discusses the main tasks, problems and interdisciplinary communication of biophysics, formulated the basic principles of teaching the subject.

Interdisciplinary interaction is one of the important processes of the formation of a competence-based approach in teaching students. When studying the module «Biology and biophysics» students are not limited to studying a single discipline. To achieve the goals and objectives in the educational process, it is necessary to revise the thematic plan of disciplines and teaching methods for successful interaction in teaching students.

In the course of organizing and teaching the module, common themes and approaches have been developed for jointly studying the laws of development and functioning of the human body from the standpoint of biology and biophysics.

*Key words:* biophysics, biology, interdisciplinary interaction, natural science thinking, teaching methods, natural science thinking

*K. M. Mikhitaryan, M. A. Sorokina, I. V. Korshukov, V. I. Pashov*

*ҚАРАҒАНДЫҢ МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНДЕГІ БИОФИЗИКА ОҚУҒА АРНАЛҒАН ӨНДІРІСТІК ҚАТЫСУШЫЛЫҚТЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ*

*Қарағанды медициналық университеті (Қарағанды, Қазақстан)*

Мақалада биофизиканың негізгі міндеттері, мәселелері және пәнаралық байланыстары талқыланып, тақырыпты оқытудың негізгі принциптері жазылған.

Пәнаралық қарым-қатынас – студенттерді оқытудағы құзыреттілік тәсілін қалыптастырудың маңызды процестерінің бірі. «Биология және биофизика» модулін оқып жатқан кезде оқушылар бір пәннің оқылуымен шектелмейді. Оқу үрдісінде мақсаттар мен міндеттерге жету үшін студенттерді оқытудағы табысты өзара іс-қимыл үшін пәндердің тақырыптық жоспарын және оқыту әдістерін қайта қарау қажет.

Модульді ұйымдастыру мен оқыту барысында адам организмінің даму заңдылықтарын биология мен биофизика тұрғысынан бірлесіп зерделеу үшін жалпы тақырыптар мен тәсілдер жасалды.

*Кілт сөздер:* биофизика, биология, пәнаралық өзара әрекеттесу, жаратылыстану ойлау, оқыту әдістері, жаратылыстану ойлау

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК 616.5/.15-085

Л. Г. Тургунова<sup>1</sup>, А. А. Клодзинский<sup>1,2</sup>, А. К. Баймурзина<sup>2</sup>, Қ. Н. Жауынбекова<sup>1</sup>

### СИНДРОМ СВИТА У ПАЦИЕНТКИ С МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

<sup>1</sup>Карагандинский государственный медицинский университет (Караганда, Казахстан),

<sup>2</sup>ТОО «Центр гематологии» г. Караганды (Караганда, Казахстан)

В статье представлено описание клинического случая у пациентки 66 лет с миелодиспластическим синдромом, у которой развился синдром Свита. В литературе описаны различные ассоциации синдрома Свита у пациентов с миелодиспластическим синдромом, который мог развиваться до или одновременно с ним. В данном клиническом случае у пациентки заболевание дебютировало синдромом Свита. Лечение синдрома Свита глюкокортикостероидами привело к регрессу проявлений. Диагностика и лечение синдрома Свита при миелодиспластическом синдроме имеет свои трудности, так как применение глюкокортикостероидов сопряжено с высоким риском развития инфекционных осложнений вследствие нарушения функции нейтрофилов, что и описано в клиническом случае.

*Ключевые слова:* синдром Свита, миелодиспластический синдром, клинический случай, глюкокортикостероиды, осложнения

Несмотря на то, что со времени описания первого случая синдрома Свита прошло более 50 лет, практические врачи недостаточно осведомлены о клинике и диагностике данного редкого заболевания [11]. В значительной мере это обусловлено редкостью встречаемости патологии. Так, по данным Г. В. Драгуна и соавт., синдром Свита диагностируется у 1-9 человек на 1 миллион населения [1]. С другой стороны, полиэтиологичный характер и разнообразие клинических ситуаций, в которых развивается синдром Свита, также способствуют трудностям диагностики. В настоящее время выделяют 3 основных клинических варианта: классический (или идиопатический), синдром Свита, связанный со злокачественным новообразованием, и вызванный лекарственными средствами [3, 10].

Удельный вес синдрома Свита, связанного со злокачественными новообразованиями, колеблется от 15 до 50% [14]. Среди злокачественных новообразований наиболее распространенными являются опухоли кроветворной и лимфатической ткани, в первую очередь, острый миелоидный лейкоз, затем лимфопролиферативные заболевания и миелодиспластический синдром (МДС); среди солидных опухолей возможны опухоли мочеполовых органов, молочной железы и пищеварительного тракта.

Описаны единичные случаи развития синдрома Свита при МДС [5]. Учитывая редкость патологии, представляем собственное наблюдение синдрома Свита у пациентки с миелодиспластическим синдромом.

*Пациентка М., 66 лет, поступила в экстренном порядке с жалобами на выраженную общую слабость, лихорадку до 38,2 °С, наличие на языке болезненных инфильтратов до 3*

*см. При обследовании в гемограмме выявлена трехростковая цитопения (лейкоциты 3,7x10<sup>9</sup>/л, эритроциты 2,5x10<sup>12</sup>/л, гемоглобин 94 г/л, тромбоциты 33x10<sup>9</sup>/л).*

*Заболела остро за месяц до госпитализации. Дебют заболевания с лихорадки. Первоначально повышение температуры тела связывали с выявленной по данным обзорной рентгенографии органов грудной клетки верхнедолевой пневмонией слева, однако терапия антибиотиками (левофлоксацин, цефотаксим) была не эффективной. В связи с длительной (более 3 недель лихорадкой) проводился диагностический поиск для исключения сепсиса, инфекционного эндокардита, туберкулеза легких.*

*В связи с двухростковой цитопенией (нормохромная анемия – гемоглобин в пределах 53-81 г/л, тромбоцитопения – 13-50x10<sup>9</sup>/л) и транзиторной лейкопенией консультирована гематологом. В миелограмме: костный мозг клеточный, содержит все переходные формы миело- и эритробластических ростков. Эозинофилы составляют 14,5%, разной степени зрелости (преобладают молодые формы). При обзорном осмотре препарата найдены мегакариоциты в небольшом количестве с незначительной отшнуровкой тромбоцитов, бластные клетки 4,5%.*

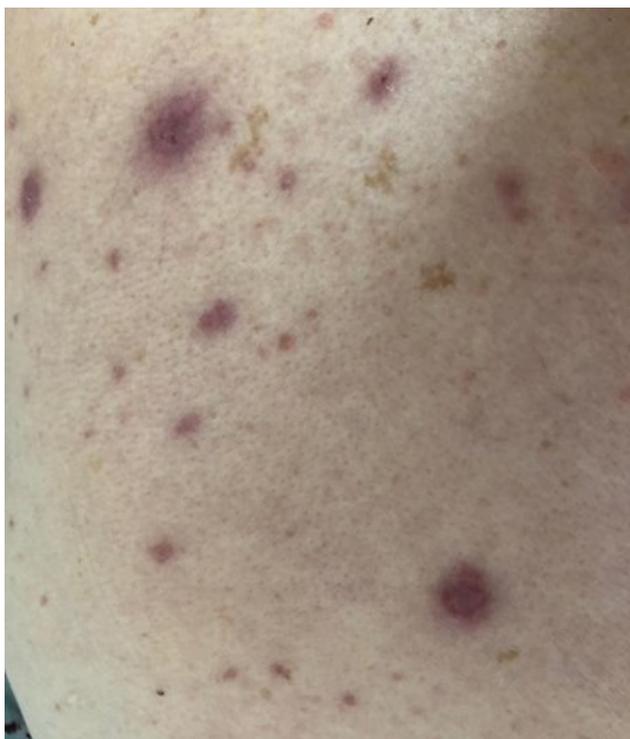
*Для уточнения генеза цитопении и лихорадки госпитализирована в отделение гематологии для проведения трепанобиопсии гребня подвздошной кости и гистологического исследования костного мозга. В стационаре был продолжен диагностический поиск и антибактериальная (Цефтазидим+Пиперациллин/Тазобактам+Меропенем) и противогрибковая (флуконазол 450 мг/сут в связи с выявлением в*

## Наблюдения из практики

моче грибов рода *Candida*) терапия без эффекта. По данным контрольной рентгенографии органов грудной клетки очаговых и инфильтративных теней не выявлено. Результаты бакпосева крови и других биологических жидкостей были отрицательные.

На 4 сут госпитализации у пациентки начали появляться инфильтраты на мочке уха, лице, в периорбитальной области, ярко-розового цвета, болезненные при пальпации (рис. 1).

На основании данных гистологического исследования костного мозга (костный мозг повышенной клеточности, гранулоцитарный росток немного расширен, с дефицитом созревания, представлен элементами промежуточного и незрелого пулов – небольшие рыхлые скопления клеток вне зон эндоста (ALIP). Эритроидный росток сужен, представлен эритрокариоцитами с признаками дизэритропоэза. Мегакариоциты в увеличенном количестве,



а



в  
Рисунок 1 – Инфильтраты на спине до и после лечения (а), в периорбитальной области до и после лечения (в)

располагаются разрозненно, представлены клетками небольших и средних размеров с монобулярными нормохромными ядрами. Заключение: в костном мозге морфологическая картина характеризует субстрат миелодиспластического синдрома (с избытком бластов?).

В соответствии с повторным цитологическим исследованием костного мозга: костный мозг умеренноклеточный. Увеличено количество бластных клеток (6,2%). А также на фоне сохраняющейся трехростковой цитопении в отсутствие пролиферативного синдрома был установлен диагноз миелодиспластического синдрома с избытком бластов I типа.

На 9 сут госпитализации, несмотря на антибактериальную терапию, сохранялась лихорадка до 39,0 °С, в динамике рост СРБ до 263 мг/л и отмечался дальнейший рост инфильтратов на мочке уха, лице, появление новых плотных и болезненных инфильтратов на спине, конечностях. Учитывая характер инфильтратов и основное заболевание, заподозрено развитие синдрома Свита. Дифференциальный диагноз проводился с септикопиемическими отсевами, инфекционным эндокардитом, туберкулезом. Поскольку данных, подтверждающих диагностические альтернативы у пациентки при дообследовании не выявлено (отсутствие инфильтратов в легких и признаков специфического поражения костного мозга по данным гистологического исследования, отрицательные повторные посевы крови и неэффективность антибактериальной и противогрибковой терапии, отсутствие вегетаций по данным ЭхоКГ) было принято решение провести биопсию инфильтрата кожи и начать *ex juvantibus* терапию преднизолоном 1 мг/кг. На этом фоне достигнут быстрый положительный эффект в виде нормализации температуры в течение суток. Результаты биопсии кожи (рис. 2) показали, что «строения нарушен за счет обильной нейтрофильной лейкоцитарной инфильтрации, расположенной в дерме; встречаются осколки лейкоцитов и миелоидные клетки», что подтвердило диагноз синдрома Свита.

Продолжен прием преднизолона в дозе 1 мг/кг. С целью лечения миелодиспластического синдрома реализован курс химиотерапии децитабином в течение 5 сут. На фоне терапии отмечено улучшение самочувствия, достижение стойкой нормотермии, значительная регрессия имевшихся инфильтратов на лице и теле.

Учитывая стабильность состояния и показатели крови, пациентка была выписана на

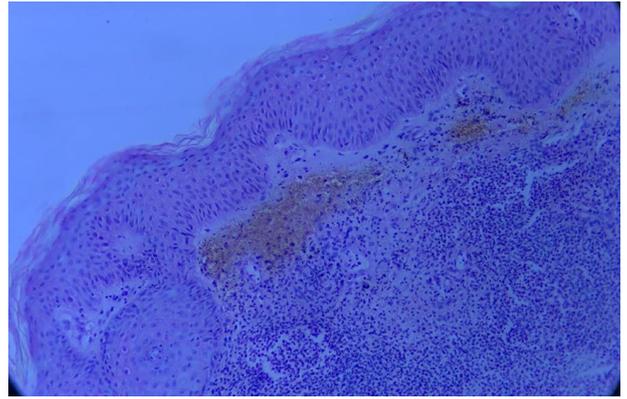


Рисунок 2 – Гистологическое исследование кожи пациентки М.

перерыв лечения, с рекомендациями продолжить прием преднизолона со снижением дозы по схеме. Учитывая сохраняющуюся нейтропению у пациентки было решено сократить продолжительность приема глюкокортикостероидов с целью снижения риска инфекционных осложнений. На 3 сут после выписки отмечено ухудшение состояния в виде повышения температуры тела до 38-39 °С. Антибактериальная терапия не проводилась. Получала преднизолон по схеме, в связи с сохранением лихорадки на 10 сут после выписки пациентка самостоятельно увеличила дозу преднизолона до 90 мг, внутривенно. Лихорадка сохранялась, отметила появление прогрессирующей одышки, в ротовой полости – признаки орофарингомикоза.

В гемограмме на 12 сут после выписки Нв 48 г/л, тромбоциты  $96 \times 10^9$ /л, лейкоциты  $1,0 \times 10^9$ /л. На 13 сут после выписки полностью прекратила прием ГКС. Пациентка была повторно госпитализирована с явлениями полиорганной недостаточности на фоне сепсиса и септического шока, которые явились причиной летального исхода.

Описанный случай иллюстрирует сложности диагностики синдрома Свита у пациентов с миелодиспластическим синдромом и сложности лечения кортикостероидами на фоне терапии основного заболевания и связанной как с миелодисплазией, так и с химиотерапией нейтропенией со значительным риском развития тяжелых инфекционных осложнений.

Хотя поражение кожи не является частым клиническим признаком при МДС и выявляются у 7,7% больных, их появление может ассоциироваться с плохим прогнозом. Специфическое поражение кожи, которое определяется как дермальный инфильтрат злокачественных кроветворных клеток, встре-

## Наблюдения из практики

Таблица 1 – Пересмотренные диагностические критерии синдрома Свита (2017 г.)

|   |
|---|
| Постоянные характеристики *   |
| Клинические: резкое начало болезненных или болезненных эритематозных папул, бляшек или узелков.<br>Гистопатологический: плотный кожный нейтрофильный инфильтрат                       |
| Переменные характеристики **  |
| Клинические<br>Лихорадка >38 °С<br>Атипичные поражения кожи<br>(включая геморрагические волдыри, пустулезные поражения, поражения, подобные целлюлиту)                                |
| Гистопатологические<br>Наличие или отсутствие лейкоцитокластического васкулита<br>Подкожный вариант<br>Гистиоцитоидный вариант<br>Ксантоматоидный вариант<br>Криптококкоидный вариант |
| Лабораторные<br>Повышенная СОЭ<br>Повышенные уровни С-реактивного белка<br>Лейкоцитоз<br>Нейтрофилез<br>Анемия  |

\* Постоянные клинические и гистопатологические характеристики должны присутствовать для установки окончательный диагноз;

\*\* Переменные характеристики помогают избежать ошибочного диагноза в определенных случаях и могут включать в себя любые новые открытия, которые еще не появились

чается редко, сопровождается быстрым прогрессированием в острый миелоидный лейкоз более чем у 50% пациентов [7]. Неспецифические поражения встречаются чаще и включают в себя кожные инфекции, которые особенно часто встречаются при нейтропении, кожный васкулит и нейтрофильные дерматозы.

Синдром Свита или острый фебрильный нейтрофильный дерматоз – это системное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся появлением кожных повреждений, вызванных нейтрофильным кожным инфильтратом, лихорадкой и периферическим лейкоцитозом. В литературе описаны различные ассоциации синдрома Свита у пациентов с МДС, который может развиваться до или одновременно с ним. У 3,1% пациентов [2] с МДС отмечен хронический рецидивирующий синдром Свита, при котором среднее время от постановки диагноза СС до постановки диагноза МДС составляло 17 мес. (диапазон 0-157). Сообщается о развитии синдрома Свита как осложнении терапии МДС азациитидином [13], в связи с чем авторы предлагают уделять максимальное внимание случаям, когда повреждения кожи, могут быть связаны с приемом препарата.

У изученной пациентки синдром Свита развился в дебюте заболевания, что доказывает ассоциированность с МДС, вследствие изме-

нения функции нейтрофилов без влияния медикаментов.

Имеются трудности при постановке диагноза синдрома Свита, в том числе и у пациентов с МДС, где он может проявляться атипично, как клинически, так и гистологически. Согласно модифицированным критериям von den Driesch [4, 15] (1994) для постановки диагноза синдрома Свита, не связанного с приемом лекарственных препаратов, необходимо присутствие двух главных и двух дополнительных критериев. Основными критериями считают: 1) внезапное возникновение болезненных темно-красного цвета папул и бляшек; 2) гистологические изменения: дермальный инфильтрат, состоящий из нейтрофильных гранулоцитов без признаков лейкоцитокластического васкулита. К дополнительным диагностическим критериям относят: 1) триггерные факторы и ассоциация с другими заболеваниями (с предшествующей инфекцией верхних дыхательных путей или пищеварительного тракта, а также вакцинацией, воспалительными заболеваниями такими как хронические аутоиммунные нарушения, инфекции, пролиферативными заболеваниями крови или соидными опухолями, беременностью; 2) лихорадка (температура выше 38,0 °С); 3) лабораторные изменения: отклонения 3 из 4 лабораторных показателей: СОЭ выше 20 мм/ч; положительный тест на СРБ; лейкоциты более 8000 в 1 мм<sup>3</sup>;

нейтрофилы более 70%; 4) положительный эффект при терапии системными кортикостероидами или йодидом калия.

Авторы предлагают, чтобы наличие двух постоянных характеристик было неременным условием и полностью достаточным для установления диагноза синдрома Свита, даже при отсутствии двух малых критериев.

Основной терапией синдрома Свита являются глюкокортикостероиды (ГКС). Их эффективность составляет 87,5% [9]. При МДС показан опыт эффективной комбинации с внутривенным иммуноглобулином [5], циклоспорином [16]. У пациентов со злокачественными новообразованиями, в том числе с МДС, эффективность терапии синдрома Свита может в значительной степени определяться успехом терапии основного заболевания. Однако лечение синдрома Свита при МДС имеет свои трудности: назначение ГКС угнетает функции нейтрофилов, увеличивает риск развития инфекционных осложнений, что собственно и демонстрирует наш клинический случай.

МДС характеризуются неэффективным гемопозом, гиперклеточным диспластическим костным мозгом и цитопенией и склонностью к лейкоэмической трансформации [12]. Клиническое течение варьирует, отражая разнообразную патобиологию заболевания: при отсутствии лечения для больных с высоким риском прогрессирования общий срок выживаемости составляет в среднем 0,4 и 5,7 г. при низком риске прогрессирования. Причинами смерти больных с МДС являются последствия цитопенических нарушений – в частности, инфекции, тяжелые кровотечения [6, 14].

Мы не можем определить группу прогноза пациентки, в связи с отсутствием результатов цитогенетического исследования, однако избыток бластов в костном мозге, глубина цитопении, развитие кожных поражений, присоединение тяжелой инфекции свидетельствуют о группе более высокого риска.

Таким образом, приведенный случай демонстрирует возможность поражения кожи в виде острого нейтрофильного дерматоза в период верификации диагноза МДС. Клинико-лабораторная картина синдрома Свита создает необходимость проведения диагностического поиска по синдрому лихорадки, исключения других причин поражения кожи с обязательным проведением гистологического исследования. В качестве первой линии терапии рекомендуется назначение глюкокортикостероидов и лечение основного заболевания. МДС имеет высокую медико-социальную значимость, что

обусловлено трудностями терапии, низкой продолжительностью жизни пациентов. В структуре причин смерти при МДС преобладают такие последствия цитопенических нарушений как инфекции, а также трансформация в острый лейкоз.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Драгун Г. В. Классическая форма синдрома Свита /Г. В. Драгун, С. А. Сохар, Н. Н. Шибеева //Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – №2 (44). – С. 94-99.
- 2 Chronic Relapsing Remitting Sweet's Syndrome – a Harbinger Of Myelodysplastic Syndrome (MDS), Single Centre Analysis Of 31 Patients //Blood. – 2013. – V. 122 (21). – P. 2793.
- 3 Cohen P. R. Sweet's syndrome and malignancy /P. R. Cohen, R. Kurzrock //The American journal of medicine. – 1987. – V. 82 (6). – P. 1220-1226.
- 4 Doinita S. A. Case of Sweet's Syndrome Secondary to Myelodysplastic Syndrome – Diagnostic and Treatment Challenges //Maedica (Buchar). – 2016. – V. 11 (2). – С. 154-157.
- 5 Harry H. S. Sweet Syndrome due to Myelodysplastic Syndrome: Possible Therapeutic Role of Intravenous Immunoglobulin in Addition to Standard Treatment /H. S. Harry, Y. H. Anskar, N. J. Trendell-Smith//Adv. Hematol. – 2010. – V. 21. – P. 316-328.
- 6 Kakaletsis N. Initially lymphocytic Sweet's syndrome in male patients with myelodysplasia: a distinguished clinicopathological entity? Case report and systematic review of the literature /N. Kakaletsis, G. Kaiafa, C. Savopoulos //Acta Haematol. – 2014. – V. 132 (2). – P. 220-225.
- 7 Kulasekararaj G. A. Myelodysplastic syndrome and associated skin lesions: a review of the literature /G. A. Kulasekararaj, Y. S. Kordasti, T. Basu //Leukemia Research Volume. – 1999. – V. 23 (4). – P. 323-330.
- 8 Nelson A. C. Sweet syndrome in patients with and without malignancy: a retrospective analysis of 83 patients from a tertiary academic referral center /A. C. Nelson, M. H. Noe, C. M. McMahon //JAAD. – 2018. – V. 78 (2). – P. 303-309.
- 9 Nofal A. Sweet's syndrome: diagnostic criteria revisited /A. Nofal, A. Abdelmaksoud, H. Amer //JDDG. – 2017. – V. 15 (11). – P. 1081-1088.
- 10 Sfrijan D. Case of Sweet's syndrome secondary to myelodysplastic syndrome- diagnostic and treatment challenges /D. Sfrijan, S. M. Visan, S. Zurac //Maedica (Buchar). – 2016. – V. 11 (2). – P. 158-162.
- 11 Sweet R. D. An acute febrile neutro-

phobic dermatosis //Br. J. Dermatol. – 1964. – V. 76. – P. 349-356.

12 Tefferi A. Myelodysplastic syndromes / A. Tefferi, J. W. Vardiman //New Engl. J. Med. – 2009. – V. 361(19). – P. 1872-1885.

13 Troccola A. Sweet's Syndrome as a Possible Consequence of Azacitidine Subcutaneous Administration in IPSS Intermediate-2 Myelodysplastic Syndrome /A. Troccola, P. Fino, L. D. Santo //J. Blood Disord. Transfus. – 2015. – V. 6 (4). – P. 649-656.

14 Villarreal-Villarreal C. D. Sweet syndrome: a review and update /C. D. Villarreal-Villarreal, J. Ocampo-Candiani, A. Villarreal-Martinez //Actas Dermosifilogr. – 2016. – V. 107 (5). – P. 369-378.

15 Von den Driesch P. Sweet's syndrome (acute febrile neutrophilic dermatosis) //J. Am. Acad. Dermatol. – 1994. – V. 31 (4). – P. 535-556.

16 Yasuda F. Use of cyclosporin A for successful management of steroid-resistant Sweet's syndrome patient with possible myelodysplastic syndrome /F. Yasuda, Y. Fujio, R. Kakuta //J. Dermatol. – 2014. – V. 41 (5). – P. 465-466.

### REFERENCES

1 Dragun G. V. Klassicheskaja forma sindroma Svita /G. V. Dragun, S. A. Sohar, N. N. Shibaeva //Problemy zdorov'ja i jekologii. – 2015. – №2 (44). – S. 94-99.

2 Chronic Relapsing Remitting Sweet's Syndrome – a Harbinger Of Myelodysplastic Syndrome (MDS), Single Centre Analysis Of 31 Patients //Blood. – 2013. – V. 122 (21). – P. 2793.

3 Cohen P. R. Sweet's syndrome and malignancy /P. R. Cohen, R. Kurzrock //The American journal of medicine. – 1987. – V. 82 (6). – R. 1220-1226.

4 Doinita S. A. Case of Sweet's Syndrome Secondary to Myelodysplastic Syndrome – Diagnostic and Treatment Challenges //Maedica (Buchar). – 2016. – V. 11 (2). – S. 154-157.

5 Harry H. S. Sweet Syndrome due to Myelodysplastic Syndrome: Possible Therapeutic Role of Intravenous Immunoglobulin in Addition to Standard Treatment /H. S. Harry, Y. H. Anskar, N. J. Trendell-Smith//Adv. Hematol. – 2010. – V. 21. – R. 316-328.

6 Kakaletsis N. Initially lymphocytic Sweet's syndrome in male patients with myelodysplasia: a distinguished clinicopathological entity? Case re-

port and systematic review of the literature /N. Kakaletsis, G. Kaiafa, C. Savopoulos //Acta Haematol. – 2014. – V. 132 (2). – R. 220-225.

7 Kulasekararaj G. A. Myelodysplastic syndrome and associated skin lesions: a review of the literature /G. A. Kulasekararaj, Y. S. Kordasti, T. Basu //Leukemia Research Volume. – 1999. – V. 23 (4). – P. 323-330.

8 Nelson A. C. Sweet syndrome in patients with and without malignancy: a retrospective analysis of 83 patients from a tertiary academic referral center /A. C. Nelson, M. H. Noe, C. M. McMahon //JAAD. – 2018. – V. 78 (2). – P. 303-309.

9 Nofal A. Sweet's syndrome: diagnostic criteria revisited /A. Nofal, A. Abdelmaksoud, H. Amer //JDDG. – 2017. – V. 15 (11). – P. 1081-1088.

10 Sfrijan D. Case of Sweet's syndrome secondary to myelodysplastic syndrome- diagnostic and treatment challenges /D. Sfrijan, S. M. Visan, S. Zurac //Maedica (Buchar). – 2016. – V. 11 (2). – R. 158-162.

11 Sweet R. D. An acute febrile neutrophilic dermatosis //Br. J. Dermatol. – 1964. – V. 76. – R. 349-356.

12 Tefferi A. Myelodysplastic syndromes / A. Tefferi, J. W. Vardiman //New Engl. J. Med. – 2009. – V. 361(19). – P. 1872-1885.

13 Troccola A. Sweet's Syndrome as a Possible Consequence of Azacitidine Subcutaneous Administration in IPSS Intermediate-2 Myelodysplastic Syndrome /A. Troccola, P. Fino, L. D. Santo //J. Blood Disord. Transfus. – 2015. – V. 6 (4). – P. 649-656.

14 Villarreal-Villarreal C. D. Sweet syndrome: a review and update /C. D. Villarreal-Villarreal, J. Ocampo-Candiani, A. Villarreal-Martinez //Actas Dermosifilogr. – 2016. – V. 107 (5). – R. 369-378.

15 Von den Driesch P. Sweet's syndrome (acute febrile neutrophilic dermatosis) //J. Am. Acad. Dermatol. – 1994. – V. 31 (4). – P. 535-556.

16 Yasuda F. Use of cyclosporin A for successful management of steroid-resistant Sweet's syndrome patient with possible myelodysplastic syndrome /F. Yasuda, Y. Fujio, R. Kakuta //J. Dermatol. – 2014. – V. 41 (5). – P. 465-466.

Поступила 27.01.2019 г.

L. G. Turgunova<sup>1</sup>, A. A. Klodzinskiy<sup>1,2</sup>, A. K. Baimurzina<sup>2</sup>, K. N. Zhaiybekova<sup>1</sup>  
SWEET'S SYNDROME IN PATIENT WITH MYELODYSPLASTIC SYNDROME

<sup>1</sup>Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan);

<sup>2</sup>LLP «Hematological center» of Karaganda (Karaganda, Kazakhstan)

In this article we describe clinical case of 66-year patient with myelodysplastic syndrome, which had developed the Sweet's syndrome. In literature were described various associations of Sweet syndrome in patients with myelodysplastic syndrome, which could develop before or simultaneously with disease. In this clinical case, the patient's disease debuted with Sweet's syndrome. Treatment of Sweet's syndrome with glucocorticosteroids led to regression of manifestations. Diagnosis and treatment of Sweet syndrome in myelodysplastic syndrome has some difficulties, because of using glucocorticosteroids is associated with a high risk of infectious complications due to impaired neutrophil function, as described in our clinical case.

*Key words:* Sweet's syndrome, myelodysplastic syndrome, clinical case, glucocorticosteroids, complications

Л. Г. Тургунова<sup>1</sup>, А. А. Клодзинский<sup>1,2</sup>, А. К. Баймүрзина<sup>2</sup>, Қ. Н. Жауынбекова<sup>1</sup>  
МИЕЛОДИСПЛАСТИКАЛЫҚ СИНДРОМЫМЕН СЫРҚАТ НАУҚАСТАҒЫ СВИТ СИНДРОМЫ

<sup>1</sup>Қарағанды медицина университеті (Қарағанды, Қазақстан);

<sup>2</sup>«Гематология орталығы» ЖШС Қарағанды қ. (Қарағанды, Қазақстан)

Осы мақалада 66 жастағы миелодиспластикалық синдроммен сырқат науқаста Свит синдромының дамуы туралы клиникалық жағдай сипатталған. Әдебиетте миелодиспластикалық синдромның науқастарда Свит синдромымен асқынуы жайлы түрлі жайттар сипатталған, ол миелодиспластикалық синдромға дейін немесе бірге дамуы мүмкін. Дәл осы клиникалық жағдайда Свит синдромы аурудың бастапқы көрінісі болған. Глюкокортикостероидтармен ем жүргізу Свит синдромының көріністерінің кері дамуына ықпал еткен. Алайда, миелодиспластикалық синдром кезіндегі Свит синдромының диагностикасы мен емі бірталай қиын, себебі нейтрофилдардың қызметінің бұзылуы салдарынан инфекциялық асқынулар даму қаупі глюкокортикостероидтарды қолданған кезде тіпті арта түседі, және осындай жағдай біздің клиникалық жағдайда да сипатталған.

*Кілт сөздер:* Свит синдромы, миелодиспластикалық синдром, клиникалық жағдай, глюкокортикостероидтар, асқынулар

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2019

УДК: 612.017.3:616.34-002

Е. К. Камышанский, О. А. Костылева, Т. Н. Быкова, Jay Prakash, Gupta Devlal,  
Н. Б. Медетова

### КРИПТОГЕННЫЙ ЭОЗИНОФИЛЬНЫЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНЫЙ ВАСКУЛИТ С ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ: ВОЗМОЖНОСТЬ ЛАТЕНТНОГО ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРЭОЗИНОФИЛЬНОГО СИНДРОМА

Медицинский университет Караганды (Караганда, Казахстан)

Идиопатический гиперэозинофильный синдром в практической деятельности определяется как длительная эозинофилия без установленной причины и с наличием дисфункции органов и систем. В патологический процесс наиболее часто вовлечены сердце, центральная и периферическая нервная система, легкие и кожа. В представленном наблюдении эозинофильного поражения желудочно-кишечного тракта с летальным исходом клиническая картина характеризовалась типичными симптомами острого аппендицита. После аппендэктомии наблюдалась выраженная эозинофилия в периферической крови, присоединение неврологических нарушений и развитие полиорганной недостаточности. Гистологическое исследование показало выраженную эозинофильную инфильтрацию в стенке брыжейки червеобразного отростка и тонкого кишечника с облитерирующей ангиопатией и хронической ишемией стенки кишечника. Таким образом, мы полагаем, что в данном случае имело место латентное течение гиперэозинофильного синдрома с преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта.

*Ключевые слова:* эозинофильный васкулит, желудочно-кишечный тракт, неврологические нарушения

Эозинофильный васкулит – редкая патология спектра гиперэозинофильных синдромов. Эозинофильные синдромы являются гетерогенной группой расстройств, объединяющими признаками которой служат необъяснимая эозинофилия и нарушение функции органов, прямо или косвенно связанные с активностью эозинофилов.

Несмотря на несомненные успехи в изучении патогенетических, биохимических и иммунологических механизмов эозинофилии в последние несколько лет, этиология и патогенез этих расстройств до сих пор неизвестны. Синдромы классифицируются в соответствии с определенными эмпирическими критериями и патологическими особенностями.

Диагностика данных состояний часто является сложной задачей, кроме того, клинические признаки, имеющиеся у отдельного пациента, могут не соответствовать всем необходимым критериям. Ассоциация мезентериальной эозинофильной инфильтрации с васкулитом и тромбозом, вызывающим ишемию слизистой оболочки, встречается редко. Поэтому клинико-морфологические сопоставления в таких случаях представляют собой диагностическую проблему.

Представляем собственное клиническое наблюдение латентного течения гиперэозинофильного синдрома с мезентериальной эозинофильной васкулопатией, не соответствующего классическим критериям гиперэозинофильного синдрома и клинически манифестирующего после оперативного вмешательства по поводу острого аппендицита.

*Пациентка К., 67 лет, госпитализирована*

*на с жалобами на умеренные боли в правой подвздошной области, возникшие на фоне полного благополучия за 2 сут до обращения. Боли возникли сначала в эпигастральной области, а затем сместились в правую подвздошную область. Состояла на учете у эндокринолога по поводу аутоиммунного тиреоидита.*

*При объективном осмотре выявлено локальное напряжение и болезненность в правой подвздошной области, положительные синдромы раздражения брюшины. В общем анализе крови наблюдался лейкоцитоз ( $13,3 \times 10^9/\text{л}$ ), содержание эозинофилов составляло 1%. Был поставлен клинический диагноз «Острый аппендицит» и проведено оперативное лечение. Червеобразный отросток был увеличен, отечен, гиперемирован и булавовидно утолщен в дистальном отделе.*

*При гистологическом исследовании ткани червеобразного отростка выявлена выраженная инфильтрация полиморфноядерными лейкоцитами с преобладанием эозинофилов, выраженный диффузный эозинофильный васкулит сосудов брыжейки отростка с некробиозом эндотелия, фибриноидным некрозом стенки и наличием в просвете сосудов как свежих (фибриновых, гиалиновых и смешанных), так и rekanализированных тромбов.*

*На 3 сут после оперативного вмешательства появились жалобы на выраженную общую слабость, больная стала заторможенной, вялой. Уровень эозинофилов повысился до 20%. Уровень тромбоцитов в динамике снизился до  $50 \times 10^9/\text{л}$ , затем до  $4 \times 10^9/\text{л}$ . При диагностической лапаротомии выявлено, что петли тонкой кишки с геморрагическими высыпа-*

ниями, на брыжейке тонкой кишки вокруг сосудов имеются множественные плотные узелковые образования. В сигмовидной кишке и в ее брыжейке также определялось множество мелкоочечных кровоизлияний.

Пациентка умерла на десятый день после госпитализации. Клинически был выставлен диагноз инфаркта головного мозга, вызванного тромбозом мозговых артерий и неуточненная тромбоцитопения.

При патологоанатомическом исследовании трупа были обнаружены массивные сливающиеся кровоизлияния, поражающие париетальную, висцеральную брюшину, брыжейку тонкой и толстой кишки и сальник, также множественные кровоизлияния обнаружены в печени, надпочечниках, почках, легких, желудке. Также имелись морфологические признаки эозинофильного мезентериального васкулита. В научной литературе сообщается о различных случаях эозинофильного васкулита, ассоциированного с тромбозом. Однако локальная эозинофильная васкулопатия мезентериальных сосудов в доступной научной литературе не описывается.

Мезентериальный васкулит может вызвать развитие ишемии стенки кишечника, прогрессирующей до язвы с перфорацией, кровотечение или кишечный инфаркт [1, 2, 7], при которых смертность составляет до 60~80%. Мезентериальный васкулит, имеющий место при болезни Крона, ревматоидном артрите, склеродермии, гранулематозном периартерите, пурпуре Шенлейна-Геноха, гранулематозе Вегенера и синдроме Чург-Стросса, как правило, представляет собой острую хирургическую проблему – кровотечение, перфорацию [2]. Однако в случае с пациенткой К. имело место длительное хроническое поражение тонкого кишечника с прогрессирующим фиброзом и облитерирующей васкулопатией. При этом пациентка страдала аутоиммунным тиреоидитом, который, как было показано в ряде исследований, тоже может ассоциироваться с гиперэозинофилией [7].

Морфологический анализ гистологического материала данного клинического случая показал наличие диффузной лимфоплазмочитарной и эозинофильной инфильтрации, фиброз и облитерирующий васкулит с локальным выраженным поражением мезентериальных сосудов.

Также в послеоперационный период у пациентки К. были выявлены клинические признаки острого нарушения мозгового кровообращения. В ранее опубликованных научных

работах была показана связь гиперэозинофилии с развитием эндотелиального повреждения микроциркуляторного русла центральной нервной системы. У пациентов с гиперэозинофилией развивается эозинофильная васкулопатия сосудов головного мозга за счет выделения эозинофилами ряда цитопатических медиаторов, таких как, например, основной белок. Основным белком является мощным стимулятором активации и агрегации тромбоцитов, связываясь с тромбомодулином и снижая его способность ингибировать свертывающий каскад.

Гиперэозинофилия периферической крови ассоциированная с тромбозом поражением артериального русла и тромбозом внутренних органов была подтверждена рядом экспериментальных сообщений [2, 4, 6].

Другим возможным механизмом ишемических изменений внутренних органов является развитие гипервязкости крови с локальным образованием тромбов. Ряд исследователей указывают, что при гиперэозинофилии ишемическое повреждение головного мозга может быть состоянием при полицитемии микроциркуляторного русла [5, 6]. Однако даже в таких случаях причиной церебральной ишемии является скорее всего микротромбоз, связанная с протромботическим состоянием, а не с местным артериальным тромбозом [1]. Этим может объясняться отсутствие визуальных структурных изменений головного мозга пациентки К. при КТ-исследовании.

Так, можно отметить несоответствие между клиническими данными и морфологической картиной эозинофильного поражения сосудов желудочно-кишечного тракта, который может являться проявлением скрытого течения гиперэозинофильного синдрома.

Таким образом, представленный случай из клинической практики интересен наблюдением латентной (скрытой) формой гиперэозинофильного состояния с острой декомпенсацией после операционного вмешательства. Данный клинический случай демонстрирует проблемы диагностики и лечения подобных патологических состояний. Гиперэозинофильные синдромы и состояния представлены большой группой гетерогенных патологий, проявляющихся широким спектром клинических признаков, что может вызывать трудности диагностики отдельных случаев гиперэозинофилии, особенно у пациентов с атипичным течением. В настоящее время диагноз гиперэозинофилии основывается на совокупности клинических, морфологических и лабо-

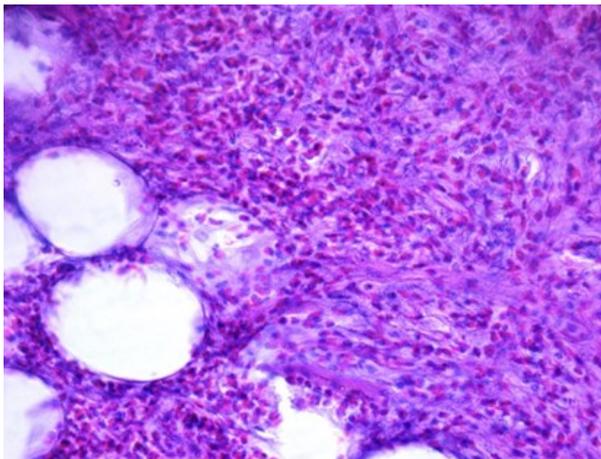


Рисунок 1 – Склероз и выраженная эозинофильная инфильтрация брыжейки червеобразного отростка. Ув.: x400, окраска гематоксилином и эозином

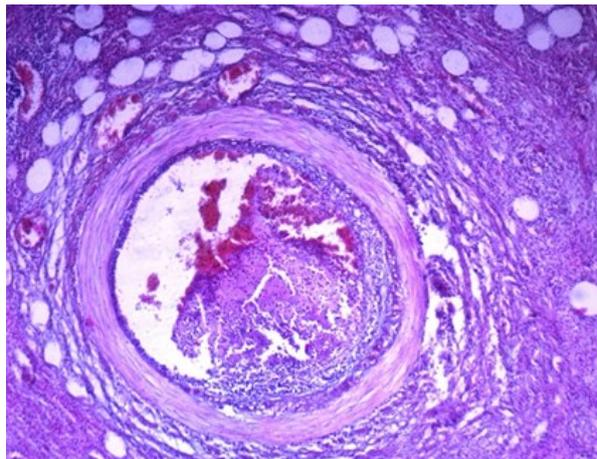


Рисунок 2 – Склероз стенки сосуда червеобразного отростка, смешанный тромб в просвете сосуда. Ув.: x200, окраска гематоксилином и эозином

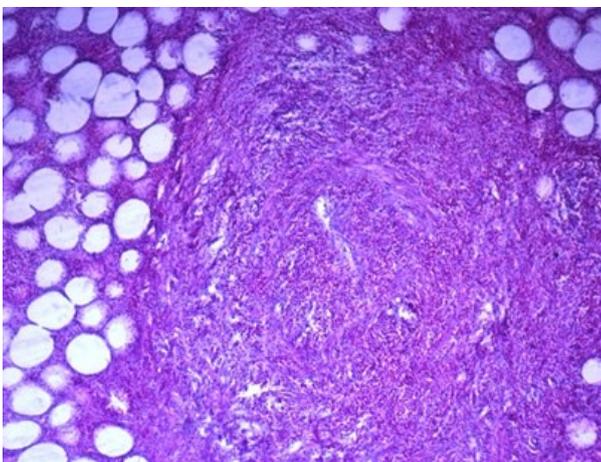


Рисунок 3 – Склероз и тотальная облитерация просвета сосуда. Эозинофильный инфильтрат в стенке сосуда и периваскулярной зоне. Ув.: x200, окраска гематоксилином и эозином.

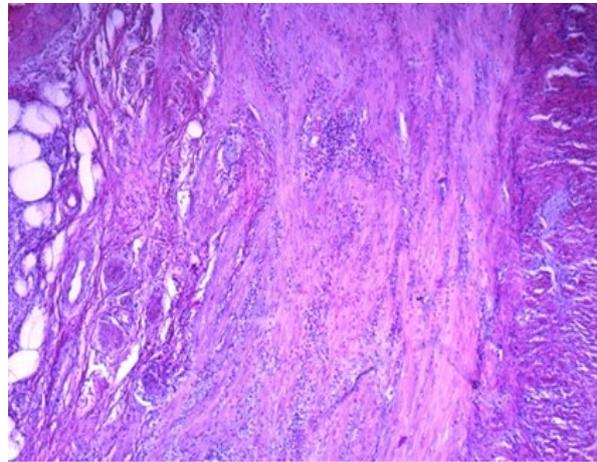


Рисунок 4 – Склероз стенки тонкой кишки. Организованные тромбы в сосудах микроциркуляторного русла. Ув.: x200, окраска гематоксилином и эозином

раторных данных, однако предлагаемые критерии гиперэозинофильных синдромов и состояний [2,7] основаны не на патогенетических механизмах и надежных количественных маркерах. При этом известно, что выраженная инфильтрация тканей эозинофилами в ряде случаев может протекать при отсутствии гиперэозинофилии в крови [4]. Поэтому необходимы дополнительные исследования для совершенствования диагностических критериев гиперэозинофильных синдромов и состояний.

Можно предполагать, что научно-прикладные данные атипичного течения синдрома гиперэозинофилии очень скудны за счет недооценки и отсутствия четких критериев диагностики подобных процессов, что не дает возможности стратифицировать группу риска больных с последующей индивидуализированной терапией.

### ЛИТЕРАТУРА

1 Савчук Е. А. Неврологические осложнения эозинофильного васкулита (клинический случай) /Е. А. Савчук, А. В. Петров, Н. Н. Иошина //Крымский терапевтический журн. – 2015. – №3. – С. 69-72.

2 Contemporary consensus proposal on criteria and classification of eosinophilic disorders and related syndromes //J. Allergy Clin. Immunol. – 2012. – V. 130 (3). – P. 607-612.

3 Corral-Gudino L. Differences in the incidence of microscopic polyangiitis and granulomatosis with polyangiitis /L. Corral-Gudino, M. Boro-Cengotita-Bengoia, J. L. Lerma-Marquez // J. Rheumatol. – 2011. – №38. – P. 2494-2496.

4 de Lind van Wijngaarden R. A. Hypotheses on the etiology of antineutrophil cytoplasmic autoantibody associated vasculitis: the cause is hidden, but the result is known / R. A. de Lind van Wijngaarden, L. van Rijn, E. C. Hagen //J.

Clin. Am. Soc. Nephrol. – 2008. – №3. – P. 237-252.

5 Fujimoto S. Comparison of the epidemiology of anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis between Japan and the UK /S. Fujimoto, R. Watts, S. Kobayashi //Rheumatology. – 2011. – №50. – P. 1916-1920.

6 McMillan H. J. Watershed infarction due to acute hypereosinophilia /H. J. McMillan, D. L. Johnston, A. Doja //Neurology. – 2008. – №70. – P. 80-82.

7 Moszkowicz D. Ischemic colitis: the ABCs of diagnosis and surgical management /D. Moszkowicz, A. Mariani, C. Tresallet //J. Visc. Surg. – 2013. – №150. – P.19-28.

#### REFERENCES

1 Savchuk E. A. Nevrologicheskie oslozheniya jeozinofil'nogo vaskulita (klinicheskij sluchaj) /E. A. Savchuk, A. V. Petrov, N. N. Ioshina //Krymskij terapevticheskij zhurn. – 2015. – №3. – S. 69-72.

2 Contemporary consensus proposal on criteria and classification of eosinophilic disorders and related syndromes //J. Allergy Clin. Immunol. – 2012. – V. 130 (3). – R. 607-612.

3 Corral-Gudino L. Differences in the

incidence of microscopic polyangiitis and granulomatosis with polyangiitis /L. Corral-Gudino, M. Borao-Cengotita-Bengoa, J. L. Lerma-Marquez // J. Rheumatol. – 2011. – №38. – R. 2494-2496.

4 de Lind van Wijngaarden R. A. Hypotheses on the etiology of antineutrophil cytoplasmic autoantibody associated vasculitis: the cause is hidden, but the result is known / R. A. de Lind van Wijngaarden, L. van Rijn, E. C. Hagen //J. Clin. Am. Soc. Nephrol. – 2008. – №3. – R. 237-252.

5 Fujimoto S. Comparison of the epidemiology of anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis between Japan and the UK /S. Fujimoto, R. Watts, S. Kobayashi // Rheumatology. – 2011. – №50. – R. 1916-1920.

6 McMillan H. J. Watershed infarction due to acute hypereosinophilia /H. J. McMillan, D. L. Johnston, A. Doja //Neurology. – 2008. – №70. – R. 80-82.

7 Moszkowicz D. Ischemic colitis: the ABCs of diagnosis and surgical management /D. Moszkowicz, A. Mariani, C. Tresallet //J. Visc. Surg. – 2013. – №150. – R.19-28.

Поступила 03.02.2019 г.

*Y. K. Kamyshanskiy, O. A. Kostyleva, T. N. Bykova, Jay Prakash, Gupta Devial, N. B. Medetova*  
**CRYPTOGENIC EOSINOPHILIC MESENTERIC VASCULITIS WITH FATAL OUTCOME: THE POSSIBILITY OF LATENT FLOW OF HYPEREOSINOPHILIC SYNDROME**  
*Karaganda medical university (Karaganda, Kazakhstan)*

Idiopathic hypereosinophilic syndrome in practice is defined as prolonged eosinophilia without an established cause and with presence of dysfunction of the organs and systems. In the pathological process, the heart, the central and peripheral nervous system, the lungs and the skin are most often involved. In the presented observation of eosinophilic lesions of the gastrointestinal tract with a lethal outcome, the clinical picture was characterized by typical symptoms of acute appendicitis. After appendectomy, pronounced eosinophilia in the peripheral blood was observed with attachment of neurological disorders and development of multiple organ failure. Histological examination showed pronounced eosinophilic infiltration in the appendix mesentery tissue and small intestine with obliterating angiopathy and chronic ischemia of the intestinal wall. Thus, we believe that in this case there was a latent flow of hypereosinophilic syndrome with a predominant lesion of the gastrointestinal tract.

*Key words:* eosinophilic vasculitis, gastrointestinal tract, neurological disorders

*E. K. Камышанский, О. А. Костылева, Т. Н. Быкова, Jay Prakash, Gupta Devial, Н. Б. Медетова*  
**АҚЫРЫ ӨЛІМГЕ АКЕЛЕТІН КРИПТОГЕНДІ ЭОЗИНОФИЛДІ МЕЗЕНТЕРИЯЛЫҚ ВАСКУЛИТ: МҮМКІН БОЛАТЫН ЖАСЫРЫН АҒЫМДЫ ГИПЕРЭОЗИНОФИЛДІ СИНДРОМ**

Идиопатиялық гиперэозинфильді синдром тәжірибеде себебі анықталмаған мүшелер мен жүйелердің функциясының бұзылысымен жүретін ұзақ мерзімді эозинофилия ретінде анықталады. Патологиялық үдерісте жүрек, орталық және перифериялық жүйке жүйесі, өкпе және тері жиі қатысады. Ақыры өліммен аяқталатын асқазан-ішек жолдарының эозинofilді зақымдалуы байқалатын, жедел аппендициттің типті симптомна тән клиникалық бейне. Аппендэктомиядан кейін шеткері қанда айқын эозинофилия байқалады, жүйкелік бұзылыстар және көп мүшелі жеткіліксіздіктер қосарланады. Гистологиялық зерттеуде ішек қабырғасының созылмалы ишемиясы және ашы ішектің облитерацияланған ангиопатиясы мен құрт тәрізді өсіндінің шажырқайының қабырғасындағы айқын эозинofilді инфильтрациясы байқалады. Осылайша, біз бұл жағдайда асқазан-ішек жолының негізгі зақымдалуы бар гиперэозинofilді синдромның жасырын ағымды болғанына сенімдіміз.

*Клт сөздер:* эозинofilді васкулит, асқазан-ішек жолдары, жүйкелік бұзылыстар

## Требования к рукописям, представляемым в журнал «МЕДИЦИНА И ЭКОЛОГИЯ»

Внимание! С 03.01.2013 г. при подаче статей в редакцию авторы должны в обязательном порядке предоставлять подробную информацию (ФИО, место работы, должность, контактный адрес, телефоны, E-mail) о трех внешних рецензентах, которые потенциально могут быть рецензентами представляемой статьи. Важным условием является согласие представляемых кандидатур внешних рецензентов на долгосрочное сотрудничество с редакцией журнала «Медицина и экология» (порядок и условия рецензирования подробно освещены в разделе «Рецензентам» на сайте журнала). Представление списка потенциальных рецензентов авторами не является гарантией того, что их статья будет отправлена на рецензирование рекомендованными ими кандидатурам. Информацию о рецензентах необходимо размещать в конце раздела «Заключение» текста статьи.

### 1. Общая информация

В журнале «Медицина и экология» публикуются статьи, посвященные различным проблемам клинической, практической, теоретической и экспериментальной медицины, истории, организации и экономики здравоохранения, экологии и гигиены, вопросам медицинского и фармацевтического образования. Рукописи могут быть представлены в следующих форматах: обзор, оригинальная статья, наблюдение из практики и передовая статья (обычно по приглашению редакции).

**Представляемый материал должен быть оригинальным, ранее не опубликованным.** При выявлении факта нарушения данного положения (дублирующая публикация, плагиат и самоплагиат и т.п.), редакция оставляет за собой право отказать всем соавторам в дальнейшем сотрудничестве.

Общий объем оригинальной статьи и обзоров (включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам) не должен превышать 40 тысяч знаков.

В зависимости от типа рукописи ограничивается объем иллюстративного материала. В частности, оригинальные статьи, обзоры и лекции могут иллюстрироваться не более чем тремя рисунками и тремя таблицами. Рукописи, имеющие нестандартную структуру, могут быть представлены для рассмотрения после предварительного согласования с редакцией журнала.

Работы должны быть оформлены в соответствии с указанными далее требованиями. Рукописи, оформленные не в соответствии с требованиями журнала, а также опубликованные в других изданиях, к рассмотрению не принимаются.

Редакция рекомендует авторам при оформлении рукописей придерживаться также Единых требований к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE). Полное соблюдение указанных требований значительно ускорит рассмотрение и публикацию статей в журнале.

Авторы несут полную ответственность за содержание представляемых в редакцию материалов, в том числе наличия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц. Представление авторами рукописи в редакцию журнала «Медицина и экология» является подтверждением гарантированного отсутствия в ней указанных выше нарушений. В случае возникновения претензий третьих лиц к опубликованному в журнале авторским материалам все споры решаются в установленном законодательством порядке между авторами и стороной обвинения, при этом изъятия редакцией данного материала из опубликованного печатного тиража не производится, изъятие же его из электронной версии журнала возможно при условии полной компенсации морального и материального ущерба, нанесенного редакции авторами.

Редакция оставляет за собой право редактирования статей и изменения стиля изложения, не оказывающих влияния на содержание. Кроме того, редакция оставляет за собой право отклонять рукописи, не соответствующие уровню журнала, возвращать рукописи на переработку и/или сокращение объема текста. Редакция может потребовать от автора представления исходных данных, с использованием которых были получены описываемые в статье результаты, для оценки рецензентом степени соответствия исходных данных и содержания статьи.

При представлении рукописи в редакцию журнала автор передает исключительные имущественные права на использование рукописи и всех относящихся к ней сопроводительных материалов, в том числе на воспроизведение в печати и в сети Интернет, на перевод рукописи на иностранные языки и т.д. Указанные права автор передает редакции журнала без ограничения срока их действия и на территории всех стран мира без исключения.

### 2. Порядок представления рукописи в журнал

Процедура подачи рукописи в редакцию состоит из двух этапов:

1) представление рукописи в редакцию для рассмотрения возможности ее публикации через on-line-портал, размещенный на официальном сайте журнала «Медицина и экология» [www.medjou.kgma.kz](http://www.medjou.kgma.kz), или по электронной почте [Serbo@kgmu.kz](mailto:Serbo@kgmu.kz) вместе со сканированными копиями всей сопроводительной документации, в частности направлением, сопроводительного письма и авторского договора (см. правила далее в тексте);

2) представление в печатном виде (по почте или лично) сопроводительной документации к представленной ранее статье, после принятия решения об ее публикации редакционной коллегией.

В печатном (оригинальном) виде в редакцию необходимо представить:

1) один экземпляр первой страницы рукописи, визированный руководителем учреждения или подразделения и заверенный печатью учреждения;

2) направление учреждения в редакцию журнала;

3) сопроводительное письмо, подписанное всеми авторами;

4) авторский договор, подписанный всеми авторами. Внимание, фамилии, имена и отчества всех авторов обязательно указывать в авторском договоре полностью! Подписи авторов обязательно должны быть заверены в отделе кадров организации-работодателя.

Сопроводительное письмо к статье должно содержать:

1) заявление о том, что статья прочитана и одобрена всеми авторами, что все требования к авторству соблюдены и что все авторы уверены, что рукопись отражает действительно проделанную работу;

2) имя, адрес и телефонный номер автора, ответственного за корреспонденцию и за связь с другими авторами по вопросам, касающимся переработки, исправления и окончательного одобрения пробного оттиска;

3) сведения о статье: тип рукописи (оригинальная статья, обзор и др.); количество печатных знаков с пробелами, включая библиографический список, резюме, таблицы и подписи к рисункам, с указанием детализации по количеству печатных знаков в следующих разделах: текст статьи, резюме (рус), резюме (англ.); количество ссылок в библиографическом списке литературы; количество таблиц; количество рисунков;

4) конфликт интересов. Необходимо указать источники финансирования создания рукописи и предшествующего ей исследования: организации-работодатели, спонсоры, коммерческая заинтересованность в рукописи тех или иных юридических и/или физических лиц, объекты патентного или других видов прав (кроме авторского);

5) фамилии, имена и отчества всех авторов статьи полностью.

Образцы указанных документов представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

Рукописи, имеющие нестандартную структуру, которая не соответствует предъявляемым журналом требованиям, могут быть представлены для рассмотрения по электронной почте Serbo@kgmu.kz после предварительного согласования с редакцией. Для получения разрешения редакции на подачу такой рукописи необходимо предварительно представить в редакцию мотивированное ходатайство с указанием причин невозможности выполнения основных требований к рукописям, установленных в журнале «Медицина и экология». В случае, если Авторы в течение двух недель с момента отправки статьи не получили ответа – письмо не получено редколлекцией и следует повторить его отправку.

### **3. Требования к представляемым рукописям**

Соблюдение установленных требований позволит авторам правильно подготовить рукопись к представлению в редакцию, в том числе через on-line портал сайта. Макеты оформления рукописи при подготовке ее к представлению в редакцию представлены на сайте журнала в разделе «Авторам».

#### **3.1. Технические требования к тексту рукописи**

Принимаются статьи, написанные на казахском, русском и английском языках. При подаче статьи, написанной полностью на английском языке, представление русского перевода названия статьи, фамилий, имен и отчеств авторов, резюме не является обязательным требованием.

Текст статьи должен быть напечатан в программе Microsoft Office Word (файлы RTF и DOC), шрифт Times New Roman, кегль 14 pt., черного цвета, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – двойной. Поля сверху, снизу, справа – 2,5 см, слева – 4 см. Страницы должны быть пронумерованы последовательно, начиная с титульной, номер страницы должен быть отпечатан в правом нижнем углу каждой страницы. На электронном носителе должна быть сохранена конечная версия рукописи, файл должен быть сохранен в текстовом редакторе Word или RTF и называться по фамилии первого указанного автора.

Интервалы между абзацами отсутствуют. Первая строка – отступ на 6 мм. Шрифт для подписей к рисункам и текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль 14 pt. Обозначениям единиц измерения различных величин, сокращениям типа «г.» (год) должен предшествовать знак неразрывного пробела (см. «Вставка-Символы»), отмечающий наложение запрета на отрыв их при верстке от определяемого ими числа или слова. То же самое относится к набору инициалов и фамилий. При использовании в тексте кавычек применяются так называемые типографские кавычки («»). Тире обозначается символом «-» ; дефис – «-».

На первой странице указываются УДК (обязательно), заявляемый тип статьи (оригинальная статья, обзор и др.), название статьи, инициалы и фамилии всех авторов с указанием полного официального названия учреждения места работы и его подразделения, должности, ученых званий и степени (если есть), отдельно приводится полная контактная информация об ответственном авторе (фамилия, имя и отчество контактного автора указываются полностью!). Название статьи, ФИО авторов и информация о них (место работы, должность, ученое звание, ученая степень) представлять на трех языках — казахском, русском и английском.

Формат ввода данных об авторах: инициалы и фамилия автора, полное официальное наименование организации места работы, подразделение, должность, ученое звание, ученая степень (указываются все применимые позиции через запятую). Данные о каждом авторе кроме последнего должны оканчиваться обязательно точкой с запятой.

#### **3.2. Подготовка текста рукописи**

Статьи о результатах исследования (оригинальные статьи) должны содержать последовательно следующие разделы: «Резюме» (на русском, казахском и английском языках), «Введение», «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы», «Конфликт интересов», «Библиографический список». Статьи другого типа (обзоры, лекции, наблюдения из практики) могут оформляться иначе.

##### **3.2.1. Название рукописи**

Название должно отражать основную цель статьи. Для большинства случаев длина текста названия ограничена 150 знаками с пробелами. Необходимость увеличения количества знаков в названии рукописи согласовывается в последующем с редакцией.

##### **3.2.2. Резюме**

Резюме (на русском, казахском и английском языках) должно обеспечить понимание главных положений статьи. При направлении в редакцию материалов, написанных в жанре обзора, лекции, наблюдения из практики можно ограничиться неструктурированным резюме с описанием основных положений, результатов и выводов по статье. Объем неструктурированного резюме должен быть не менее 1000 знаков с пробелами. Для оригинальных статей о результатах исследования резюме должно быть структурированным и обязательно содержать следующие разделы: «Цель», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Заключение», «Выводы». Объем резюме должен быть не менее 1 000 и не более 1500 знаков с пробелами. Перед основным текстом резюме необходимо повторно указать авторов и

название статьи (в счет количества знаков не входит). В конце резюме необходимо указать не более пяти ключевых слов. Желательно использовать общепринятые термины ключевых слов, отраженные в контролируемых медицинских словарях, например, <http://www.medlinks.ru/dictionaries.php>

### **3.2.3. Введение**

Введение отражает основную суть описываемой проблемы, содержит краткий анализ основных литературных источников по проблеме. В конце раздела необходимо сформулировать основную цель работы (для статей о результатах исследования).

### **3.2.4. Цель работы**

После раздела «Введение» описывается цель статьи, которая должна быть четко сформулирована, в формулировке цели работы запрещается использовать сокращения.

### **3.2.5. Материалы и методы**

В этом разделе в достаточном объеме должна быть представлена информация об организации исследования, объекте исследования, исследуемой выборке, критериях включения/исключения, методах исследования и обработки полученных данных. Обязательно указывать критерии распределения объектов исследования по группам. Необходимо подробно описать использованную аппаратуру и диагностическую технику с указанием ее основной технической характеристики, названия наборов для гормонального и биохимического исследований, с указанием нормальных значений для отдельных показателей. При использовании общепринятых методов исследования необходимо привести соответствующие литературные ссылки; указать точные международные названия всех использованных лекарств и химических веществ, дозы и способы применения (пути введения).

Участники исследования должны быть ознакомлены с целями и основными положениями исследования, после чего должны подписать письменно оформленное согласие на участие. Авторы должны предоставить детали вышеуказанной процедуры при описании протокола исследования в разделе «Материалы и методы» и указать, что Этический комитет одобрил протокол исследования. Если процедура исследования включает в себя рентгенологические опыты, то желательно привести их описание и дозы экспозиции в разделе «Материал и методы».

Авторы, представляющие обзоры литературы, должны включить в них раздел, в котором описываются методы, используемые для нахождения, отбора, получения информации и синтеза данных. Эти методы также должны быть приведены в резюме.

Статистические методы необходимо описывать настолько детально, чтобы грамотный читатель, имеющий доступ к исходным данным, мог проверить полученные результаты. По возможности, полученные данные должны быть подвергнуты количественной оценке и представлены с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности (такими, как доверительные интервалы).

Описание процедуры статистического анализа является неотъемлемым компонентом раздела «Материалы и методы», при этом саму статистическую обработку данных следует рассматривать не как вспомогательный, а как основной компонент исследования. Необходимо привести полный перечень всех использованных статистических методов анализа и критериев проверки гипотез. Недопустимо использование фраз типа «использовались стандартные статистические методы» без конкретного их указания. Обязательно указывается принятый в данном исследовании критический уровень значимости «р» (например: «Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05»). В каждом конкретном случае желательно указывать фактическую величину достигнутого уровня значимости «р» для используемого статистического критерия. Кроме того, необходимо указывать конкретные значения полученных статистических критериев. Необходимо дать определение всем используемым статистическим терминам, сокращениям и символическим обозначениям, например, М – выборочное среднее, m – ошибка среднего и др. Далее в тексте статьи необходимо указывать объем выборки (n), использованного для вычисления статистических критериев. Если используемые статистические критерии имеют ограничения по их применению, укажите, как проверялись эти ограничения и каковы результаты данных проверок (например, как подтверждался факт нормальности распределения при использовании параметрических методов статистики). Следует избегать неконкретного использования терминов, имеющих несколько значений (например, существует несколько вариантов коэффициента корреляции: Пирсона, Спирмена и др.). Средние величины не следует приводить точнее, чем на один десятичный знак по сравнению с исходными данными. Если анализ данных производился с использованием статистического пакета программ, то необходимо указать название этого пакета и его версию.

### **3.2.5. Результаты и обсуждение**

В данном разделе описываются результаты проведенного исследования, подкрепляемые наглядным иллюстративным материалом (таблицы, рисунки). Нельзя повторять в тексте все данные из таблиц или рисунков; необходимо выделить и суммировать только важные наблюдения. Не допускается выражение авторского мнения и интерпретация полученных результатов. Не допускаются ссылки на работы других авторских коллективов.

При обсуждении результатов исследования допускаются ссылки на работы других авторских коллективов. Необходимо выделить новые и важные аспекты исследования, а также выводы, которые из них следуют. В разделе необходимо обсудить возможность применения полученных результатов, в том числе и в дальнейших исследованиях, а также их ограничения. Необходимо сравнить наблюдения авторов статьи с другими исследованиями в данной области, связать сделанные заключения с целями исследования, однако следует избегать «неквалифицированных», необоснованных заявлений и выводов, не подтвержденных полностью фактами. В частности, авторам не следует делать никаких заявлений, касающихся экономической выгоды и стоимости, если в рукописи не представлены соответствующие экономические данные и анализы. Необходимо избежать претензии на приоритет и ссылок на работу, которая еще не закончена. Формулируйте новые гипотезы только в случае, когда это оправданно, но четко обозначать, что это только гипотезы. В этот раздел могут быть также включены обоснованные рекомендации.

### **3.2.6. Заключение**

Данный раздел может быть написан в виде общего заключения, или в виде конкретизированных выводов в зависимости от специфики статьи.

### **3.2.7. Выводы**

Выводы должны быть пронумерованы, четко сформулированы и следовать поставленной цели.

### **3.2.8. Конфликт интересов**

В данном разделе необходимо указать любые финансовые взаимоотношения, которые способны привести к конфликту интересов в связи с представленным в рукописи материалом. Если конфликта интересов нет, то пишется: «Конфликт интересов не заявляется».

Необходимо также указать источники финансирования работы. Основные источники финансирования должны быть указаны в заголовке статьи в виде организаций-работодателей в отношении авторов рукописи. В тексте же необходимо указать тип финансирования организациями-работодателями (НИР и др.), а также при необходимости предоставить информация о дополнительных источниках: спонсорская поддержка (гранты различных фондов, коммерческие спонсоры).

В данном разделе также указывается, если это применимо, коммерческая заинтересованность отдельных физических и/или юридических лиц в результатах работы, наличие в рукописи описаний объектов патентного или любого другого вида прав (кроме авторского).

Подробнее о понятии «Конфликт интересов» читайте в Единых требованиях к рукописям Международного Комитета Редакторов Медицинских Журналов (ICMJE).

### **3.2.9. Благодарности**

Данный раздел не является обязательным, но его наличие желательно, если это применимо.

Все участники, не отвечающие критериям авторства, должны быть перечислены в разделе «Благодарности». В качестве примеров тех, кому следует выражать благодарность, можно привести лиц, осуществляющих техническую поддержку, помощников в написании статьи или руководителя подразделения, обеспечивающего общую поддержку. Необходимо также выражать признательность за финансовую и материальную поддержку. Группы лиц, участвовавших в работе, но чье участие не отвечает критериям авторства, могут быть перечислены как: «клинические исследователи» или «участники исследования». Их функция должна быть описана, например: «участвовали как научные консультанты», «критически оценивали цели исследования», «собирали данные» или «принимали участие в лечении пациентов, включённых в исследование». Так как читатели могут формировать собственное мнение на основании представленных данных и выводов, эти лица должны давать письменное разрешение на то, чтобы быть упомянутыми в этом разделе (объем не более 100 слов).

### **3.2.10. Библиографический список**

Для оригинальных статей список литературы рекомендуется ограничивать 10 источниками. При подготовке обзорных статей рекомендуется ограничивать библиографический список 50 источниками. Должны быть описаны литературные источники за последние 5-10 лет, за исключением фундаментальных литературных источников.

Ссылки на литературные источники должны быть обозначены арабскими цифрами и указываться в квадратных скобках.

Приставительный библиографический список составляется в алфавитном порядке и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

### **3.2.11. Графический материал**

Объем графического материала — минимально необходимый. Если рисунки были опубликованы ранее, необходимо указать оригинальный источник и представить письменное разрешение на их воспроизведение от держателя права на публикацию. Разрешение требуется независимо от авторства или издателя, за исключением документов, не охраняющихся авторским правом.

Рисунки и схемы в электронном виде представить с расширением JPEG, GIF или PNG (разрешение 300 dpi). Рисунки можно представлять в различных цветовых вариантах: черно-белый, оттенки серого, цветные. Цветные рисунки будут представлены в цветном исполнении только в электронной версии журнала, в печатной версии журнала они будут публиковаться в оттенках серого. Микрофотографии должны иметь метки внутреннего масштаба. Символы, стрелки или буквы, используемые на микрофотографиях, должны быть контрастными по сравнению с фоном. Если используются фотографии людей, то эти люди либо не должны быть узнаваемыми, либо к таким фото должно быть приложено письменное разрешение на их публикацию. Изменение формата рисунков (высокое разрешение и т.д.) предварительно согласуется с редакцией. Редакция оставляет за собой право отказать в размещении в тексте статьи рисунков нестандартного качества.

Рисунки должны быть пронумерованы последовательно в соответствии с порядком, в котором они впервые упоминаются в тексте. Подготавливаются подрисуночные подписи в порядке нумерации рисунков.

### **3.2.12. Таблицы**

Таблицы должны иметь заголовки и четко обозначенные графы, удобные для чтения. Шрифт для текста таблиц должен быть Times New Roman, кегль не менее 10pt. Каждая таблица печатается через 1 интервал. Фото таблицы не принимаются.

Нумеруйте таблицы последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте. Дайте краткое название каждой из них. Каждый столбец в таблице должен иметь короткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения следует помещать в примечаниях (сносках), а не в названии таблицы. Укажите, какие статистические меры использовались для отражения вариабельности данных, например стандартное отклонение или ошибка средней. Убедитесь, что каждая таблица упомянута в тексте.

### **3.2.13. Единицы измерения и сокращения**

Измерения приводятся по системе СИ и шкале Цельсия. Сокращения отдельных слов, терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Все вводимые сокращения расшифровываются полностью при первом указании в тексте статьи с последующим указанием сокращения в скобках. Не следует использовать аббревиатуры в названии статьи и в резюме.

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

---