



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru

ISSN 2541-8386



**№7(62)**

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ  
И ХИМИЯ**

**МОСКВА, 2023**



# НАУЧНЫЙ ФОРУМ: МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ

*Сборник статей по материалам LXII международной  
научно-практической конференции*

№ 7 (62)  
Ноябрь 2023 г.

Издается с ноября 2016 года

Москва  
2023

УДК 54/57+61+63

ББК 24/28+4+5

Н34

Председатель редколлегии:

*Лебедева Надежда Анатольевна* – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

*Арестова Инесса Юрьевна* – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

*Карабекова Джамия Усенгазиевна* – д-р биол. наук, гл. науч. сотр. Биолого-почвенного института Национальной Академии Наук Кыргызской Республики, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

*Сафонов Максим Анатольевич* – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный педагогический университет», Россия, г. Оренбург.

**Н34 Научный форум: Медицина, биология и химия:** сб. ст. по материалам LXII междунар. науч.-практ. конф. – № 7 (62). – М.: Изд. «МЦНО», 2023. – 36 с.

ISSN 2541-8386

Статьи, принятые к публикации, размещаются на сайте научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU.

ISSN 2541-8386

ББК 24/28+4+5

© «МЦНО», 2023

## **Оглавление**

<b>Медицина и фармацевтика</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Клиническая медицина</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Детская хирургия</b>	<b>4</b>
РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ	4
Барова Натуся Каплановна	
Егиев Иван Хачатурович	
Убилава Ирма Аликоевна	
Ереджибокова Мира Юсуфовна	
<b>1.2. Фтизиатрия</b>	<b>9</b>
ДЕТСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	9
Мусько Мария Викторовна	
Лескевич Казимир Люциянович	
<b>1.3. Хирургия</b>	<b>14</b>
РАЗВИТИЕ ХИРУРГИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	14
Подшивалова Елизавета Сергеевна	
Лескевич Казимир Люциянович	
<b>Раздел 2. Медико-биологические науки</b>	<b>19</b>
<b>2.1. Клиническая лабораторная диагностика</b>	<b>19</b>
ЗАВИСИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЕ III СТАДИИ ОТ ВОЗРАСТА	19
Кизименко Сергей Викторович	
Колесников Дмитрий Александрович	
<b>Раздел 3. Профилактическая медицина</b>	<b>28</b>
<b>3.1. Общественное здоровье и здравоохранение</b>	<b>28</b>
СОЦИАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ К ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ	28
Мапитова Анелия Сергеевна	
Досбергенова Карлыгаш Инербаевна	

# МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА

## РАЗДЕЛ 1.

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

#### 1.1. ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ

#### РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОСТРОЙ ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ

***Барова Натуся Каплановна***

*канд. мед. наук,  
зав. кафедрой хирургических болезней  
детского возраста,  
доцент, Кубанский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Краснодар*

***Егиев Иван Хачатурович***

*ассистент  
кафедры хирургических болезней  
детского возраста, Кубанский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Краснодар*

***Убилава Ирма Аликоевна***

*аспирант  
кафедры хирургических болезней  
детского возраста, Кубанский государственный  
медицинский университет,  
РФ, г. Краснодар*

***Ереджибокова Мира Юсуфовна***

*заведующая  
физиотерапевтическим отделением  
ГБУЗ «Детская краевая клиническая  
больница» МЗ КК,  
РФ, г. Краснодар*

## **REHABILITATION OF CHILDREN WITH ACUTE PLEURAL EMPYEMA**

***Natusya Barova***

*Ph.D., Head of The Department  
of Surgical Diseases of Children,  
Assistant Professor,  
Kuban State Medical University,  
Russia, Krasnodar*

***Ivan Egiev***

*Assistant of The Department  
of Surgical Diseases of Children,  
Kuban State Medical University,  
Russia, Krasnodar*

***Irma Ubilava***

*Postgraduate student of the Department  
of Surgical Diseases of Childhood,  
Kuban State Medical University,  
Russia, Krasnodar*

***Mira Erejibokova***

*Head of the Physiotherapy,  
Department of the State Budgetary  
Institution "Children's Regional Clinical  
Hospital" of the Ministry of Health  
of the Republic of Kazakhstan,  
Russia, Krasnodar*

**Аннотация.** Острая эмпиема плевры – одно из самых тяжелых и грозных гнойно-воспалительных заболеваний у детей, встречается в до 15% случаев пневмонии. Реабилитация после этого заболевания может занимать до 1 года. По данным некоторых исследований, у половины

больных возникают осложнения и процесс становится хроническим с образованием секвестров. В данной статье представлен комплекс физиотерапевтического лечения на стационарном этапе лечения.

**Abstract.** Acute pleural empyema is one of the most severe and dangerous purulent-inflammatory diseases in children, occurring in up to 15% of cases of pneumonia. Rehabilitation after this disease can take up to 1 year. According to some studies, complications occur in half of the patients and the process becomes chronic with the formation of sequestration. This article presents a complex of physiotherapeutic treatment at the inpatient stage of treatment.

**Ключевые слова:** острая эмпиема плевры; реабилитация; кинезитерапия; электрофорез.

**Keywords:** acute pleural empyema; rehabilitation; kinesitherapy; electrophoresis.

**Цель.** Определить оптимальный комплекс реабилитационных мероприятий детей с острой эмпиемой плевры.

**Материалы и методы.** Исследование влияния реабилитационного комплекса при лечении детей с острой эмпиемой плевры. Анализ течения острой у 44 детей, лечившихся в детской клинической больнице г. Краснодар в период с 2020 по 2022 гг. Диагноз острая эмпиема плевры верифицирован после проведения комплекса диагностических исследований, включающий рентгенологические, ультразвуковые и бронхоскопические. Возраст пациентов варьировался от 1 года до 17 лет, гендерное распределение в группе составило 1:1. Комплекс реабилитации детей включал консервативные методы и хирургическое лечение. Физиотерапия использовалась на всех этапах лечения острой эмпиемы плевры с целью ускорения разрешения воспаления, рассасывания трансудата или экссудата, предотвращения образования плевральных спайки, снятия болевого синдрома и повышения адаптационных возможностей.

Кинезитерапия является важной частью реабилитации и способствует очищению бронхиального дерева, улучшению газообмена и расширению функциональных возможностей дыхания. Контроль лечения осуществлялся с помощью рентгенографии, КТ и УЗИ на всех этапах лечения.

**Результаты.** Физиотерапевтические методы были назначены по показаниям в первые сутки после установления диагноза. Комплекс лечения включал электропунктуру УВЧ на очаг воспаления в течение 4-5 процедур, а затем воздействие магнитотерапии в сочетании с ла-

зерной терапией на очаг поражения в течение до 7 процедур. При наличии фибрина в комплексе физиотерапевтического лечения использовался электрофорез полиминеральных салфеток на основе природной йодобромной воды.

Обработка воспаленных очагов проводилась с использованием лазерного аппарата «Улан-БЛ-3К2». Частота импульсов достигала 1500 ГЦ при остром процессе и 80 ГЦ при снижении остроты. Воздействие лазерного излучения на одно поле не превышало 5 минут, общая продолжительность процедуры составляла 10-12 минут. Для электрофореза использовались гидрофильные целлюлозные прокладки с лечебной основой природной подземной минеральной воды из Западной Сибири. Состав салфеток включал неизменные природные химические компоненты, включая более 20 элементов таблицы Менделеева. Общее количество природных веществ на одной прокладке составляло 120 мг. Электрофорез с полиминеральными салфетками проводился методом захвата очага поражения на аппарате «Поток-1». Плотность постоянного тока составляла 0,01-0,02 мА/см<sup>2</sup>, время воздействия – 15-20 минут. Проводились 10 процедур. Побочные реакции не наблюдались, процедуры были хорошо переносимы. Комплексная нефармакологическая терапия (КНТ) применялась вместе с физиотерапевтическими процедурами и назначалась после курса электропунктурной ультрафонофореза (Э.П.УВЧ). Для каждого пациента разрабатывался индивидуальный комплекс КНТ, основанный на особенностях заболевания и возрасте. В группе детей до 3-х лет использовались постуральный дренаж, клопф-массаж и другие методики. В группе детей от 3-х до 17 лет добавлялись упражнения на правильное дыхание и тренировку дыхательной мускулатуры. У 80% детей предложенный комплекс реабилитации приводил к улучшению состояния через 3-4 дня после начала заболевания. После двух курсов реабилитации фибриновые наложения и толщина париетальной плевры уменьшились по данным УЗИ.

**Выводы.** Раннее назначение предложенного комплекса реабилитации способствует улучшению состояния больных уже на 3-4 сутки. Лазерная терапия является безопасной и эффективной, она активизирует обменные процессы и иммунную систему организма. Физиотерапевтическое применение электрофореза полиминеральных салфеток на основе йодобромной воды у детей с острой эмпиемой плевры основано на особом составе салфеток, содержащих водорастворимые активные компоненты. Применение постоянного гальванического тока и химического фактора противовоспалительно и предотвращает плевральные сращения. Назначение кинезотерапии в комплексе реабилитации позволяет улучшить течение острой эмпиемы плевры. Терапевтическая



эффективность предложенного комплекса реабилитации детей с острой эмпиемой плевры сокращает время пребывания больных в стационаре. Многокомпонентная программа реабилитации значимо улучшает прогноз заболевания.

### Список литературы:

1. Chetty K., Thomson A.H. Management of community-acquired pneumonia in children. *Paediatr. Drugs*. 2007; 9(6): 401-11.
2. Жидовинов А.А., Красилов В.Л., Пермяков П.Е. Наш опыт лечения больных с острой деструкцией легких: Сборник материалов «XXII Всероссийской (55-ой «Всесоюзной») научной студенческой конференции «Актуальные вопросы хирургии, анестезиологии и реаниматологии детского возраста» Российского симпозиума детских хирургов «Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры у детей», 21-24 апреля 2015 г. Краснодар-Сочи; 2015:7.
3. Ереджибокова М.Ю., Васильева С.Р., Шадрин Э.М. и др. Физиотерапевтическое лечение гнойно-септических заболеваний легких и плевры у детей: Сборник материалов «XXII Всероссийской (55-ой «Всесоюзной») научной студенческой конференции «Актуальные вопросы хирургии, анестезиологии и реаниматологии детского возраста» Российского симпозиума детских хирургов «Гнойно-воспалительные заболевания легких и плевры у детей», 21-24 апреля 2015 г. Краснодар-Сочи; 2015: 6-7.
4. Алексанкина И.В., Карева А.И., Пинегина Т.А. и др. Применение полимерных салфеток на основе природной подземной воды методом СМТ-ДДТ и электрофореза (во взрослой и детской практике): Метод. Рекомендации. Томск; 2009.
5. Хаспекков, Д.В. Современные методы диагностики и лечения деструктивной пневмонии у детей / Д.В. Хаспекков, Е.Б. Ольхова, Ю.Ю. Соколов и др. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – Т.5. – №2. – С. 7-12.

## 1.2. ФТИЗИАТРИЯ

### ДЕТСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

**Мусько Мария Викторовна**

студент,  
Гродненского государственного  
медицинского университета,  
РБ, г. Гродно

**Лескевич Казимир Люциянович**

начальник учебной части,  
заместитель начальника военной кафедры,  
Гродненский государственный  
медицинский университет,  
РБ, г. Гродно

### CHILDHOOD TUBERCULOSIS INCIDENCE IN THE USSR DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

**Maria Musko**

Student,  
Grodno State Medical University,  
Republic of Belarus, Grodno

**Kazimir Leskevich**

Head of the training unit,  
Deputy Head of the Military Department,  
Grodno State Medical University,  
Republic of Belarus, Grodno

**Аннотация.** Война как экстремальное социальное явление вызвала увеличение количества заболевших туберкулезом среди детского возраста. В большинстве случаев историко-медицинские исследования, периода Великой Отечественной войны, не всегда могли отразить объективную картину из-за идеологических особенностей того времени. Были изучены докладные записки, медицинские отчёты и другие до-

кументы из неопубликованных и опубликованных архивных материалов Государственного архива Российской Федерации, архива Академии медицинских наук СССР, областных архивов, а также научные труды учёных-педиатров и организаторов детского здравоохранения, являвшихся современниками войны, и публикации постсоветского периода.

**Abstract.** The war as an extreme social phenomenon caused an increase in the number of tuberculosis cases among children. In most cases, historical and medical studies of the period of the Great Patriotic War could not always reflect an objective picture due to the ideological peculiarities of that time. Memos, medical reports and other documents from unpublished and published archival materials of the State Archive of the Russian Federation, the archive of the Academy of Medical Sciences of the USSR, regional archives, as well as scientific works of pediatricians and organizers of children's healthcare, who were contemporaries of the war, and publications of the post-Soviet period were studied.

**Ключевые слова:** туберкулез; война; дети; помощь; борьба с туберкулезом; профилактика.

**Keywords:** tuberculosis; war; children; assistance; tuberculosis control; prevention.

Архивные материалы говорят о колоссальном ущербе, нанесённом немецкими оккупантами как всему народному хозяйству страны, так и детским учреждениям образования и здравоохранения.

Гитлеровские захватчики уничтожали не только учреждения, их имущество, но и самих детей. В книге «Война и дети» М.Д. Ковригиной приведены некоторые ужасающие факты из обвинительных документов, предъявленных на международном военном трибунале в Нюрнберге. Так, фашисты в городе-курорте Теберда истребили около 500 детей больных костным туберкулёзом, находившихся в этот момент на лечении в санатории [1].

Во время Великой Отечественной войны остро возникла проблема распространения туберкулёза как среди военнослужащих, так и среди гражданского населения, не исключая детей. Особенно тяжёлая ситуация с детским туберкулёзом сложилась в Ленинграде, где данное заболевание имело свои особенности, связанные с дефицитом продуктов питания и их качественным недостатком (по данным дети получали по карточке в ноябре 125 г хлеба, в декабре 1941 г. – 200 г, в феврале 1942 г. – 400 г). Согласно патологоанатомическим исследованиям, которые были проведены в одной из больниц Ленинграда, в 1942 г. детская смертность от туберкулёза увеличилась почти в 2 раза по срав-

нению с 1940 г. У большого количества детей больных туберкулёзом было отмечено обширное поражение мезентериальных и бронхиальных лимфатических узлов. По частоте диагностирования туберкулёз лёгких оказался на втором месте, при этом преобладали диссеминированные процессы [3].

Сравнительное изучение инфицированности туберкулёзом за годы войны, проведённое по методике Центрального НИИ туберкулёза в Москве, Горьком, Новосибирске и Алма-Ате, показало её увеличение у школьников. Доля инфицированных туберкулёзом детей в возрасте 8–12 лет увеличилась с 37,7% в 1940 г. до 56–61% в 1944 г. и школьников-подростков 13–17 лет с 56,4–72% до 64,8–82% соответственно. С повышением инфицированности среди школьников увеличилась и заболеваемость туберкулёзом. Так, в 1944 г. при обследовании детей Москвы обнаружили среди младших школьников 3,3% и среди школьников-подростков около 4% пациентов с лёгочным туберкулёзом, при этом часть активных форм составляла 1,5%. По данным обследований в Саратове было обнаружено 4,8%, в Горьковской области – 6,5%, в Сталинградской области – 12,6% школьников, поражённых туберкулёзом. В 1944 г. инфицированность школьников туберкулёзом была снижена по сравнению с 1942–1943 гг., однако оставалась выше довоенного уровня [4].

С началом военных действий были утверждены нормативные документы, направленные на борьбу с туберкулёзом среди населения детского возраста: директивное письмо «О мерах по сохранению противотуберкулёзной сети и улучшению фтизиатрического обеспечения населения» Наркомздрава СССР; приказы Наркомздравов СССР и РСФСР об обязательной вакцинации новорождённых детей против туберкулёза вакциной БЦЖ. 8 августа 1942 г. вышло циркулярное письмо Наркомздрава СССР по раннему обнаружению туберкулёза в детских поликлиниках, консультациях и больницах, в котором показаны рекомендации местным органам здравоохранения по улучшению раннего диагностирования туберкулёза у детей. В частности, для разбора и обсуждения диагностических ошибок детские консультации и поликлиники должны были организовывать объединённые конференции с тубдиспансерами [5].

7 июля 1943 г. Наркомздрав РСФСР подготовил справку «О мероприятиях по борьбе туберкулёзом». В документе говорилось, что возобновлены приёмы педиатров-фтизиатров в детских консультациях, поликлиниках и тубдиспансерах в Куйбышевской, Кировской, Омской областях, и других регионах. В некоторых городах с целью наиболее ранней диагностики туберкулёза врачи фтизиатры осуществляли профилактические осмотры детей в яслях, детских садах, школах,

а также при необходимости направляли на рентгеноскопию лёгких. Ближе к концу войны распространение получила флюорография. По сравнению с первым годом войны в последующие годы выявляли все больше и больше пациентов – но при этом смертность от туберкулёза, начиная со второго года войны, снижалась. При обнаружении детей с туберкулёзной интоксикацией их определяли в организованные специальные группы в яслях и детских садах, а учащихся – в лесные школы. В Куйбышеве, Горьком, Павлове, Сызрани, Дзержинске, и других городах для выявления туберкулёза у детей в детских учреждениях осуществлялась поголовная реакция Пирке у детей дошкольного и раннего возраста.

С конца 1942 г. в городских роддомах началась работа по вакцинации новорождённых детей. Однако бывало, что прививочную работу затруднял ограниченный срок действия доставляемых вакцин. По некоторым данным медицинского отчёта Наркомздрава СССР, вакцинацию новорождённых детей Московской области в 1942 г. провели на 81,5%, в первом квартале 1943 г. – на 87,5%, в Бурято-Монгольской АССР – на 86,3%, однако в некоторых областях, в частности в Кировской, вакцинацию БЦЖ осуществили только на 40% из-за проблем с доставкой вакцины [6].

2 августа 1943 г. была утверждена инструкция «По борьбе с туберкулёзом среди детей раннего возраста», в которой всю работу по борьбе с туберкулёзом у пациентов детского возраста предлагали проводить силами врачей детских консультаций и яслей под непосредственным руководством противотуберкулёзных диспансеров. С целью своевременного обнаружения туберкулёза у детей раннего возраста в детских консультациях всем вакцинированным и невакцинированным проводили реакцию Пирке. Детям с положительной реакцией, а также с отрицательной реакцией, но при этом с подозрением на туберкулёз, проводили реакцию Манту. Важной составляющей данной инструкции была организация:

1) санаторных групп в детских садах и санаторных площадок при консультациях для детей с хронической тубинтоксикацией, закрытыми формами туберкулёза периферических лимфатических узлов, остаточными явлениями лимфаденита и плеврита в стадии рассасывания, туберкулёзом костей и кожи;

2) санаториев для детей раннего возраста с костно-суставным туберкулёзом и легочным туберкулёзом.

Отбор детей в санатории проводили городские и областные отборочные комиссии [7].

Все меры, разработанные специалистами дали возможность усовершенствовать диагностику туберкулёза в самые ранние сроки, обеспечить изоляцию больных и инфицированных туберкулёзом детей, их лечение, оздоровление и профилактику распространения заболевания.

Оценка большого количества материалов периода Великой Отечественной войны, позволяет дать объективную оценку тяжелой ситуации, сложившейся с детской инфекционной заболеваемостью туберкулёзом в годы войны как на оккупированной территории, так в регионах эвакуации детского населения. В результате проведения центральными и местными органами здравоохранения системных противоэпидемических мероприятий была поставлена преграда эпидемии детской инфекции: она не стала типичным явлением военного времени. Следует также отметить, что, вопреки повышению в первые годы войны заболеваемости туберкулёзом, было предотвращено дальнейшее распространение этой социально значимой патологии.

### Список литературы:

1. Ковригина М.Д. Война и дети. М.: Дом. 1995; 48 с.
2. Дуров, В.А. Русские и советские боевые награды / В.А. Дуров. – М. : Внешторгиздат, 1990. – С.104.
3. Мясоедова В.М. Туберкулёз у детей в 1942 г. по материалам больницы им. Крупской в Ленинграде. В кн.: Вопросы педиатрии в дни блокады Ленинграда. Алимтарные дистрофии и авитаминозы у детей. Л.: Медгиз. 1944; 111–114.
4. Калугина М.Н., Броцкая С.М., Зборовская Ф.И. Физическое развитие и состояние здоровья школьников Красногвардейского района г. Москвы в 1944 г. Информационный сборник Института педиатрии АМН СССР.М. 1946; 53–54.
5. ГАРФ. Фонд 8009. Народный комиссариат здравоохранения СССР. Опись 21. Дело 21. Инструкции и циркуляры Управления детских лечебно-профилактических учреждений НКЗ СССР за 1942 г. (8 августа – 14 ноября 1942 г.)
6. ГАРФ. Фонд 8009. Народный комиссариат здравоохранения СССР. Опись 21. Дело 41. Материалы по вопросу борьбы с туберкулёзом среди детей (стенограмма заседания деткомиссии по туберкулёзу в НКЗ СССР от 20 октября 1943 г.; протокол совещания у заместителя Народного комиссара здравоохранения СССР Ковригиной от 11 октября 1943 г., переписка с Наркомздравами союзных республик) (6 июня – 15 ноября 1943 г.). Л. 57.
7. ГАРФ. Фонд 8009. Народный комиссариат здравоохранения СССР. Опись 21. Дело 43. Инструкции НКЗ СССР по вопросам детского здравоохранения (7 июня – 3 августа 1943 г.). Л. 8, 9, 13–15.

### **1.3. ХИРУРГИЯ**

#### **РАЗВИТИЕ ХИРУРГИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

***Подшивалова Елизавета Сергеевна***

*студент*

*Гродненского государственного*

*медицинского университета,*

*РБ, г. Гродно*

***Лескевич Казимир Люциянович***

*начальник учебной части,*

*заместитель начальника военной кафедры,*

*Гродненский государственный*

*медицинский университет,*

*РБ, г. Гродно*

#### **DEVELOPMENT OF SURGERY DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR**

***Elizaveta Podshivalova***

*Student,*

*Grodno State Medical University,*

*Republic of Belarus, Grodno*

***Leskevich Kazimir***

*Head of the training unit,*

*Deputy Head of the Military Department,*

*Grodno State Medical University,*

*Republic of Belarus, Grodno*

**Аннотация.** В великом подвиге советского народа в годы минувшей ВОВ почётное место занимает труд армии медицинских работников, особенно хирургам. Главным звеном её является военно-полевая хирургия. Начало которой было заложено в 19- начале 20 века. В наше время проблема оказания хирургической помощи является актуальной, так как специальная военная операция, начавшаяся в февра-

ле 2022 года является незавершённой и унесла уже тысячи жизней. В связи с вышеизложенным возникла необходимость изучить как протекало развитие военно-полевой хирургии во время и до войны, а так же в настоящее время. При исследовании были использованы исторический, сравнительно-исторический и общенаучный методы исследования.

**Abstract.** In the great feat of the Soviet people during the last Great Patriotic War, the work of the army of medical workers, especially surgeons, occupies an honorable place. Its main link is military field surgery. The beginning of which was laid in the 19th- early 20th century. Nowadays, the problem of providing surgical care is urgent, since the special military operation that began in February 2022 is incomplete and has already claimed thousands of lives. In connection with the above, it became necessary to study how the development of military field surgery took place during and before the war, as well as at the present time. Historical, comparative-historical and general scientific research methods were used in the study.

**Ключевые слова:** военно-полевая хирургия; помощь; врач; развитие; война; методы лечения; диагностика; технологии.

**Keywords:** military field surgery; assistance; doctor; development; war; treatment methods; diagnostics; technologies.

Военно-полевая хирургия – хирургия в условиях военных (боевых) действий, а также медицинская дисциплина, направленная на организацию лечения и лечение боевых травм.

Развитие военно-полевой хирургии до Великой Отечественной войны было связано с постоянным совершенствованием технологий и методов лечения, а также с опытом, накопленным в ходе предыдущих военных действий.

В начале XX века произошел прогресс в области хирургических операций благодаря бурному развитию анестезии, антисептики, антибиотиков. К. Ландштейнер и Я. Янский открыли и классифицировали группы крови. Впервые перелил кровь с учетом групповой принадлежности В.Н. Шамов в 1919 г. Благодаря данным знаниям удалось значительно сократить смертность во время Первой мировой войны.

Созданию оптимальной системы эвакуации раненых уделяли особое внимание. Во время Первой мировой войны использовались железные дороги, автомобили, автоколонны. К концу войны были созданы специальные медицинские поезда с операционными, лазаретными и сестринскими отделениями, что значительно повысило уровень оказываемой помощи. Система этапного лечения раненых была официально



регламентирована в "Руководстве по санитарной эвакуации в РККА" в 1929 г. [1, с.55]

В период между Первой и Второй мировой войнами были открыты новые медицинские учреждения, в их числе госпитали и учебные заведения. В.А. Оппель, доктор медицины, стал организатором и первым начальником первой в мире кафедры военно-полевой хирургии (8 августа 1931 г.), открытой в Военно-медицинской академии. Врачи и медсестры получали дополнительное образование и специализированную подготовку. Они изучали новые методы хирургического лечения непосредственно на поле боя. Основные инновации того времени включали использование искусственных дыхательных и рентгенологических аппаратов, а также разработку новых хирургических инструментов.

В итоге, развитие военно-полевой хирургии до Великой Отечественной войны позволило значительно улучшить базу знаний и практических навыков. Этот опыт и новые методы лечения стали основой для дальнейшего развития.

Во время Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) развитие военно-полевой хирургии было весьма значимым.

Первоначально, во время начала войны, ситуация в полевой хирургии была катастрофической, медицинское обслуживание на поле боя было недостаточным. Многие хирургические подразделения были практически не оснащены и не готовы к такому большому потоку раненых. Существующие методы лечения ран и повреждений были малоэффективными для борьбы с новыми видами оружия.

С течением времени ситуация начала улучшаться. Одним из важных достижений военно-полевой хирургии было развитие методов эвакуации раненых. Были введены специальные подразделения, оснащенные госпиталями и операционными блоками, которые могли быстро перемещаться ближе к передовой. Хирургические бригады были оснащены всем необходимым оборудованием и лекарствами для обработки раненых на месте. Это позволило сократить время на оказание первой помощи непосредственно после ранения, что повысило шансы на выживание [3, с.189].

Важным достижением стало создание специализированных хирургических отделений для детей, где проводилось квалифицированное лечение младенцев и детей всех возрастов.

Разработаны новые методы лечения открытых ран, ранений внутренних органов и переломов. Были созданы специальные инструменты и аппараты, которые позволяли проводить сложные операции на полях боя. Особое внимание уделялось зашиванию ран и использованию ан-

тисептических средств для профилактики инфицирования и развития гангрены.

Огромное значение во время войны приобрела проблема борьбы с травматическим шоком. Наиболее плодотворно занимались изучением этой проблемы М.Н. Ахутин, С.И. Банайтис и В.И. Попов. Одну из противошоковых бригад возглавлял видный советский физиолог Э.А. Асратян. Особое значение в лечении шока и кровопотери имело применение гемотрансфузий. В военных условиях потребовалось создать практически новую систему заготовки, снабжения, распределения, транспортировки и хранения консервированной крови в полевых условиях. Существенный вклад в разработку "службы крови" внесен В.Н. Шамовым, Н.И. Еланским, А.Н. Филатовым, А.А. Богдасаровым [2, с.88].

Важным событием в хирургии стало развитие радиологии. Врачи начали использовать рентгеновские аппараты для более точного и качественного лечения.

Не смотря на недостаток кадров, оборудования и необходимых медицинских ресурсов, военно-полевая хирургия сыграла важную роль в спасении жизней солдат и повышении их шансов на выживание и выздоровление во время Великой Отечественной войны.

После окончания Великой Отечественной войны был создан комитет ученых, которым было поручено изучение и обобщение опыта работы медицинской службы советской армии. В результате был издан многотомный труд под названием "Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг." По мимо данного издания было опубликовано множество монографий, посвященных отдельным разделам военно-полевой хирургии. Самые известные из них монография И.В. Давыдовского "Огнестрельная рана человека" [4, с.265]. Военно-полевая хирургия в наше время не остановилась в своём развитии. Она становится все более эффективной и передовой. Основными направлениями её разработки являются развитие телемедицины для связи с коллегами издалека и консультации по сложным случаям. Использование робототехники: механизированные хирургические системы становятся все более распространенными в военно-полевой хирургии. Использование новейших технологий в области имплантологии, биоматериалов, трехмерной печати и других технологий для проведения операций и восстановления поврежденных тканей. Развитие системы транспортировки раненых. Вертолеты обеспечивают своевременную доставку раненых в медицинские учреждения. Используются специальные учебные программы и симуляторы, которые помогают развивать навыки проведения операций в экстремальных условиях и принимать срочные решения. Данные нововведения и технологии по-

могут врачам проводить сложные операции в условиях ограниченных ресурсов и сократить смертность и инвалидность среди военных персонала.

**Вывод:** даже в такие тяжелые времена, как ВОВ военно-полевая хирургия не останавливалась в своем развитии. В условиях военных конфликтов создаются новые методы и технологии лечения хирургических болезней в кратчайшие сроки.

### Список литературы:

1. Бурденко Н.Н. К исторической характеристике академической деятельности Н.И. Пирогова (1836-1854) / Н.Н. Бурденко // Хирургия. – № 2. – 1937.
2. Военно – полевая хирургия: Учебник / Под ред. Н.А. Ефименко. – М.: Медицина, 2002
3. Еланский Н.Н. Военно-полевая хирургия: Пособие для военных врачей. – Изд. 5-е, испр. и доп. – Л. : МЕДГИЗ, 1950.
4. Кнопов М.Ш., Тарануха В.К. Хирурги на фронтах Великой Отечественной войны (К 70-летию Великой Победы) // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015;(5)

## РАЗДЕЛ 2.

### МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

#### 2.1. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

##### ЗАВИСИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЕ III СТАДИИ ОТ ВОЗРАСТА

***Кизименко Сергей Викторович***

*аспирант,  
ФГБОУ ВО Луганский государственный  
педагогический университет,  
РФ, г. Луганск*

***Колесников Дмитрий Александрович***

*врач-ординатор,  
ФГБУ «Национальный медицинский  
исследовательский центр психиатрии  
и неврологии им. В.М. Бехтерева»  
Минздрава России,  
РФ, г. Санкт-Петербург*

##### DEPENDENCE OF SOME BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BLOOD IN STAGE III MULTIPLE MYELOMA ON AGE

***Sergey Kizimenko***

*Postgraduate student,  
FSBEI HE «Luhansk State  
Pedagogical University,  
Russia, Lugansk*

**Dmitry Kolesnikov**

*Resident physician,  
FSBI «V.M. Bekhterev national research  
medical center for psychiatry and neurology»  
of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Russia, St. Petersburg*

**Аннотация.** На сегодня актуальным вопросом онкогематологии является изучение лабораторно-диагностических маркеров множественной миеломы, в том числе биохимических показателей крови, с учетом возрастных особенностей метаболизма при текущем заболевании. В статье рассматривается влияние возраста больных множественной миеломой III стадии на динамику биохимических показателей крови.

**Abstract.** To date, topical issues of oncohematology are the study of laboratory diagnostic markers of multiple myeloma, including biochemical parameters of blood, taking into account age-related features of metabolism in the current disease. The article examines the influence of the age of patients with stage III multiple myeloma on the dynamics of blood biochemical parameters.

**Ключевые слова:** множественная миелома; биохимические показатели крови; зависимость от возраста, лабораторная диагностика.

**Keywords:** multiple myeloma; blood biochemical parameters; age dependence, laboratory diagnostics.

**Введение.** Множественная миелома (ММ) – неопластическое заболевание плазматических клеток, характеризующееся клональной пролиферацией злокачественных плазматических клеток в микроокружении костного мозга, моноклональным белком в крови или моче, и связанной с этим дисфункцией органов. На его долю приходится примерно 1–1,8% неопластических заболеваний и 13% гематологических онкопатологий. Средний возраст при постановке диагноза составляет примерно 70 лет; 37% пациентов моложе 65 лет, 26% – в возрасте от 65 до 74 лет, 37% – в возрасте 75 лет и старше [2; 21].

Несмотря на успехи в понимании патогенеза ММ и оптимизации стратегий лечения ММ за последнее десятилетие, в клинической практике все еще существует проблема поздней диагностики заболевания [9].

В 66% случаев диагноз ставится при ММ III стадии, что сопряжено с тяжелым общим состоянием и худшим прогнозом. Несвоевременно поставленный диагноз обусловлен значительной изменчивостью клини-

ческих и лабораторных признаков, необходимостью использования подтверждающих лабораторных анализов [6].

Биохимический анализ крови, представляющий важное звено в лабораторной диагностике ММ, включает определение следующих показателей: сывороточный  $\beta$ 2-микроглобулин, лактатдегидрогеназа, мочевиная кислота, мочевиная, креатинин, общий белок, альбумин, М-протеин, билирубин, аспартатаминотрансфераза (АСТ), аланинаминотрансфераза (АЛТ), щелочная фосфатаза, калий, кальций [2; 3; 4; 16].

Одним из главных диагностических маркеров ММ является синдром белковой патологии, который характеризуется:

1) гиперпротеинемией (содержание в крови общего белка возрастает до 90–100 г/л и выше);

2) гипоальбуминемией (содержание в крови альбумина составляет <35 г/л);

3) наличием М-компонента (М-протеина) на электрофореграмме белков сыворотки крови в виде четкой интенсивной гомогенной полосы, располагающейся в области  $\gamma$ -,  $\beta$ -,  $\alpha_2$ -глобулиновой фракции [5].

Гиперкальциемия является одним из наиболее распространенных метаболических нарушений, встречающихся при ММ. При этом уровень кальция в сыворотке крови достигает значений выше 2,75 ммоль/л.

У пациентов с миеломой основной причиной гиперкальциемии является повышенная остеокластическая резорбция кости, вызванная сильнодействующими цитокинами, секретируемыми клетками миеломы и стромальными клетками.

Костный лизис приводит к мобилизации кальция из костей и нарушению выведения его избытка почками, что приводит к повышению уровня кальция в сыворотке крови [1; 8; 20; 22].

Повышение уровня сывороточного креатинина (более 173 мкмоль/л) часто сопровождает течение терминальной стадии ММ и является индикатором почечной недостаточности.

Почечная недостаточность встречается у 11–40% пациентов с впервые выявленным заболеванием и лидирует среди причин смерти больных ММ.

Исследование А. Hussain и соавт., 2019 показало, что развитие почечной недостаточности связано с гиперкальциемией (33%), гиперурикемией (50%) и тяжелой гиперпротеинемией (16%) [15; 17; 21].

Повышение значений сывороточной АЛТ, АСТ и билирубина вне референсного интервала является главным маркером печеночной патологии, в том числе печеночной недостаточности, которая может возникнуть на поздней стадии ММ.

При симптоматической ММ поражения печени выявляются крайне редко и в большинстве случаев являются вторичными по отношению к отложению амилоида, в отличие от инфильтрации плазматическими клетками [18].

Кроме первичного амилоидоза, характерным проявлением печеночной недостаточности при миеломе является холестатическая желтуха. В работе F.V. Thomas и соавт., 1973 у 14% из 64 пациентов с ММ III стадии отмечалась желтуха, вызванная холестаазом [12; 24].

**Материалы и методы.** Исследование являлось поперечным, включающим в общую выборку 60 пациентов с III стадией множественной миеломы (B. Durie, S. Salmon, 1975), находящихся на стационарном лечении в отделении гематологии ГУ «Луганская республиканская клиническая больница» ЛНР в период с 2016 по 2023 г. Все диагнозы устанавливались врачами-онкогематологами с применением стандартных методов исследования. Число мужчин в исследовании составило 30 человек, число женщин также составило 30. Средний возраст  $64,3 \pm 5,7$  лет. Все участники исследования были разделены на три исследуемые группы в зависимости от возраста (по классификации Всемирной организации здравоохранения, 2012): 1-я группа – средний возраст (45–59 лет,  $n=20$ ), 2-я группа – пожилой возраст (60–74,  $n=20$ ), 3-я группа – старческий возраст (75–89 лет,  $n=20$ ). Работа проведена в соответствии с требованиями Комитета по биомедицинской этике, утвержденными Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации об этических принципах проведения медицинских исследований с участием людей в качестве субъектов (2013), все пациенты дали добровольное информированное согласие перед началом исследования. Работа не ущемляла интересы и не подвергала опасности благополучие субъектов исследования.

Забор крови осуществлялся средним медицинским персоналом отделения гематологии ГУ «Луганская республиканская клиническая больница» ЛНР в стерильные герметичные пробирки с разделительным гелем, предназначенные для биохимических исследований. Все биохимические исследования были выполнены на автоматическом биохимическом анализаторе Mindray BS-240 Pro. Уровень сывороточного креатинина определялся ферментативным методом с саркозиноксидазой (Creatinine Kit, Sarcosine Oxidase Method), общего билирубина – DSA методом (реакцией с диазотированной сульфаминовой кислотой) (Bilirubin Total Kit, DSA Method), АЛТ – IFCC методом (УФ-кинетическим методом без пиридоксальфосфата) (Alanine Aminotransferase Kit, IFCC Method), АСТ – IFCC методом (Aspartate Aminotransferase Kit, IFCC Method),

общего кальция – методом арсеназоIII (Calcium Kit, Arsenazo III Method), общего белка – биуретовым методом (Total Protein Kit, Biuret Method).

Статистическая обработка проводилась в программе Statistica V. 12.5. Описание полученного материала осуществлялось с указанием медианы (Me) и перцентилей. Для оценки нормальности распределения использовался критерий Колмогорова-Смирнова. Основные сравнения проведены с использованием критерия Краскела-Уоллиса, апостериорный анализ осуществлялся с помощью критерия Манна-Уитни с поправкой Бонферрони (при уровне значимости  $p=0,05$ ). В тексте приведенные на множественность сравнений  $p$ -значения обозначены « $p^*$ ».

**Результаты и обсуждения.** При сравнении групп по биохимическим показателям сыворотки крови не удалось выявить значимой разницы по уровню креатинина ( $H=0,095$ ,  $p=0,954$ ,  $p^*=2,862$ ), общего билирубина ( $H=3,405$ ,  $p=0,182$ ,  $p^*=0,546$ ), АЛТ ( $H=0,433$ ,  $p=0,805$ ,  $p^*=2,415$ ) и АСТ ( $H=0,427$ ,  $p=0,808$ ,  $p^*=2,424$ ). По данным показателям не было выявлено статистически значимой разницы даже без учета поправки на множественность тестов. В свою очередь, была установлена достоверно значимая разница по уровню общего белка даже с учетом поправки на множественность сравнений ( $H=8,906$ ,  $p=0,012$ ,  $p^*=0,036$ ). Уровень общего кальция также достоверно статистически отличался при сравнении групп, однако с поправкой на множественность тестов эта разница нивелировалась ( $H=7,373$ ,  $p=0,025$ ,  $p^*=0,075$ ). Апостериорный анализ позволил выявить достоверные различия по показателю уровня общего белка между пациентами 1-й и 3-й группы ( $p=0,005$ ,  $p^*=0,015$ ).

Возможно, выявленные отличия показателей общего белка у пациентов с III стадией заболевания связаны с возрастными нарушениями регуляции белкового обмена на фоне активного роста опухолевых клеток миеломы. Так в исследовании Н. Ludwig и соавт., 2008 отмечалось, что у пациентов с III стадией ММ старше 50 лет чаще наблюдались патологические значения фракций общего белка (сывороточный альбумин,  $\beta 2$ -микроглобулин, С-реактивный белок), чем у лиц, моложе указанного возраста – 41% против 33%, 59% против 45% и 29% против 24%, соответственно [19].

В таблице 1 отображены значения медиан и перцентилей биохимических показателей крови 3-х возрастных групп.



**Таблица 1.**

**Биохимические показатели исследуемых групп**

<b>Биохимические показатели</b>	<b>1-я группа (n=20)</b>	<b>2-я группа (n=20)</b>	<b>3-я группа (n=20)</b>
Креатинин, мкмоль/л	127 (102; 191)	140 (105; 202)	129 (98; 219)
Общий билирубин, мкмоль/л	13,0 (9,0; 16,0)	14,8 (11,1; 21,6)	15,8 (10,8; 20,0)
АЛТ, Е/л	23 (15; 29)	24 (15; 39)	24 (17; 34)
АСТ, Е/л	27 (17; 34)	27 (18; 37)	25 (18; 32)
Общий кальций, ммоль/л	2,73 (2,36; 2,91)	2,79 (2,51; 2,94)	3,2 (2,72; 3,94)
Общий белок, г/л	85 (73; 96)	85 (78; 110)	113 (80; 123)

Во всех возрастных группах величина медиан и 25%-го перцентиля креатинина находились ниже значений, представленных в работе N. Mohammed и соавт., 2019, что связано с большей встречаемостью показателей, входящих в референсный интервал анализа или приближенных к его верхней границе (женщины – до 80, мужчины – до 115 мкмоль/л). Медиана и 75%-й перцентиль общего кальция и общего белка 3-й группы показал большие значения, чем в исследовании 2019 г. Такой результат обусловлен более частой наблюдаемостью показателей, превышающих верхние точки их референсных интервалов (2,75 ммоль/л и 85 г/л, соответственно) [11].

Данные различия могут объясняться особенностями протекания заболевания у разных этнических групп, которые могут отражаться на уровне биохимических показателей крови.

Медиана и перцентили значений общего билирубина, АЛТ и АСТ имели незначительные межгрупповые отличия.

В таблице 2 приведено количество пациентов с повышенным значением биохимических показателей крови среди всех исследуемых групп. Число пациентов с повышенным значением креатинина оценивалось по показателю >177 мкмоль/л.

**Таблица 2.**

**Количество пациентов с повышенными значениями биохимических показателей**

<b>Биохимические показатели</b>	<b>1-я группа (n=20)</b>	<b>2-я группа (n=20)</b>	<b>3-я группа (n=20)</b>
Креатинин	6 (30%)	7 (35%)	7 (35%)
Общий билирубин	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)
АЛТ	0 (0%)	1 (5%)	0 (0%)

Биохимические показатели	1-я группа (n=20)	2-я группа (n=20)	3-я группа (n=20)
АСТ	1 (5%)	0 (0%)	0 (0%)
Общий кальций	7 (35%)	8 (40%)	9 (45%)
Общий белок	9 (45%)	9 (45%)	12 (60%)

Результаты количественной оценки пациентов с гиперкреатининемией (>177 мкмоль/л), гиперкальциемией и гиперпротеинемией имели незначительные расхождения с таковыми в работах А. Hussain и соавт., 2019, N.R. Dash и соавт., 2015, R.A. Kyle и соавт., 2003 и др. [10; 13; 14; 17; 23].

Число пациентов с гипербилирубинемией согласовывалось с данными исследований Т. Alyousef и соавт., 2010, в которых уровень общего билирубина у всех пациентов находился в пределах референсных значений [7].

Показатели межгрупповой динамики печеночных трансаминаз также сопоставлялись с результатами работ S. Cull и соавт., 2017, D. Christopher и соавт., 2013. Данные исследования представлены разбором редких клинических случаев, что подтверждает спорадический характер гипертрансаминаземии у пациентов с III стадией ММ [12; 18].

### Выводы

1. Показатели общего белка в сыворотке крови 1-й возрастной группы пациентов (45–59 лет) с III стадией ММ имеют статистически достоверные различия от таковых в 3-й группе (75–89 лет), что, вероятно, связано с физиологическими особенностями метаболизма обследуемых и патологической активностью опухолевых клеток миеломы.

2. Среди всех возрастных групп пациентов с III стадией ММ отмечалась высокая распространенность показателей сывороточного креатинина, входящих в референсный интервал анализа или приближенных к его верхней границе.

Также в 3-й группе (75–89 лет) наблюдалась более частая встречаемость показателей общего кальция и общего белка, превышающих верхние точки их референсных значений.

3. Количество пациентов с повышенными значениями биохимических показателей крови всех возрастных групп пациентов с III стадией ММ сопоставлялось с данными научных исследований, проведенных ранее.

### Список литературы:

1. Бессмельцев С.С. Множественная миелома (Лекция) // Вестник гематологии. 2014. № 3. С. 6–39.

2. Бессмельцев С.С. Множественная миелома: диагностика и терапия (Часть 1) // Вестник гематологии. 2022. № 2. С. 4–26.
3. Лучинин А.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика и факторы прогноза множественной миеломы: специальность 14.01.21 «Гематология и переливание крови»: диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Киров. 2018. 102 с.
4. Марченко Я.М. Множественная миелома // Вестник молодого ученого. 2016. № 3. С. 25–30.
5. Множественная миелома. Современные принципы диагностики и лечения: моногр. / В.В. Войцеховский [и др.]. Благовещенск: ГБОУ ВПО Амурская ГМА Минздравсоцразвития России. 2012. 140 с.
6. Рехтина И.Г. Множественная миелома: диагностика, принципы терапии // Врач. 2010. № 4. С. 13–16.
7. A Phenomenon of Normal Total Bilirubin with Increased Direct Bilirubin Noted In Patients with Plasma Cell Dyscrasias / T. Alyousef [et al.] // Blood. 2010. № 21. P. 4986–4986.
8. Aldave A.P.N., Jaiswal S. Severe resistant hypocalcemia in multiple myeloma after zoledronic acid administration: a case report // Journal of Medical Case Reports. 2014. Vol. 8. P. 353.
9. Analysis of the Metabolic Characteristics of Serum Samples in Patients With Multiple Myeloma / H. Du [et al.] // Frontiers in Pharmacology. 2018. Vol. 9.
10. Association of serum calcium levels with renal impairment and all-cause death in Chinese patients with newly diagnosed multiple myeloma: a cross-sectional, longitudinal study / J. Cheng [et al.] // Nutrition & Metabolism. 2021. № 1. P. 19–30.
11. Biochemical Characterization of Multiple Myeloma Patients across ISS Stages – A Data Base Workup from a Tertiary Care Hospital in India / N. Mohammed [et al.] // Asian Pacific Journal of Cancer Care. 2019. № 3. P. 77–82.
12. Christopher D., Silodia A. Liver Failure: A Rare Presentation of Multiple Myeloma // The American Journal of Gastroenterology. 2013. Vol. 108. P. 109.
13. Dash N.R., Mohanty B. Biochemical profile and electrophoretic pattern in multiple myeloma patients // Journal of Evidence Based Medicine and Healthcare. 2015. № 39. P. 6166–6170.
14. Hypercalcemia remains an adverse prognostic factor for newly diagnosed multiple myeloma patients in the era of novel antimyeloma therapies / F. Zagouri [et al.] // European Journal of Haematology. 2017. № 5. P. 409–414.
15. International Myeloma Working Group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma / S.V. Rajkumar [et al.] // The Lancet Oncology. 2014. № 12. P. 538–548.
16. Kyle R.A., Rajkumar S.V. Criteria for diagnosis, staging, risk stratification and response assessment of multiple myeloma // Leukemia. 2009. № 1. P. 3–9.

17. Laboratory Features of Newly Diagnosed Multiple Myeloma Patients / A. Hussain [et al.] // *Cureus*. 2019. № 5. P. 471–476.
18. Multiple Myeloma Presenting as Acute Liver Failure / S. Cull [et al.] // *ACG Case Reports Journal*. 2017. № 1. P. 85–88.
19. Myeloma in patients younger than age 50 years presents with more favorable features and shows better survival: an analysis of 10 549 patients from the International Myeloma Working Group / H. Ludwig [et al.] // *Blood*. 2008. № 8. P. 4039–4047.
20. Oyajobi B.O. Multiple myeloma/hypercalcemia // *Arthritis Research & Therapy*. 2007. Vol. 9.
21. Palumbo A., Anderson K. Multiple myeloma // *The New England Journal of Medicine*. 2011. № 11. P. 1046–1060.
22. Rajkumar S.V. Myeloma Today: Disease Definitions and Treatment Advances // *American Journal of Hematology*. 2016. № 1. P. 90–100.
23. Review of 1027 patients with newly diagnosed multiple myeloma / R.A. Kyle [et al.] // *Mayo Clinic Proceedings*. 2003. № 1. P. 21–33.
24. Thomas F.B., Clausen K.P., Greenberger N.J. Liver Disease in Multiple Myeloma // *The Archives of Internal Medicine*. 1973. № 2. P. 195–202.

## РАЗДЕЛ 3.

### ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

#### 3.1. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

##### СОЦИАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ К ОКАЗАНИЮ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ

***Мапитова Анелия Сергеевна***

*преподаватель специальных дисциплин,  
Коммунальное государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения  
«Павлодарский медицинский высший колледж»,  
Республика Казахстан, г. Павлодар*

***Досбергенова Карлыгаш Инербаевна***

*преподаватель специальных дисциплин,  
Коммунальное государственное предприятие  
на праве хозяйственного ведения  
«Павлодарский медицинский высший колледж»,  
Республика Казахстан, г. Павлодар*

##### SOCIAL READINESS OF TEACHERS TO PROVIDE EMERGENCY CARE TO CHILDREN

***Anelia Mapitova***

*Teacher of special disciplines,  
Public State Enterprise on the Right  
of Economic Management Pavlodar  
Higher Medical College,  
Republic of Kazakhstan, Pavlodar*

**Karlygash Dosbergenova**

*Teacher of special disciplines,  
Public State Enterprise on the Right  
of Economic Management Pavlodar  
Higher Medical College,  
Republic of Kazakhstan, Pavlodar*

**Аннотация.** В статье произведена оценка готовности педагогов г. Павлодар к проведению реанимационных мероприятий при внегоспитальной остановке кровообращения во время учебного процесса; изучены факторы, определяющие мотивацию педагогов к оказанию помощи. Своевременность и эффективность оказания первой помощи очевидцем происшествия до прибытия бригады скорой помощи – залог благоприятного исхода экстренной ситуации. В этой связи необходимо уделять особое внимание повышению грамотности населения по владению навыками первой помощи при внезапной остановке сердца и других распространённых неотложных состояниях.

**Abstract.** The article evaluates the readiness of teachers in Pavlodar to carry out resuscitation measures in case of extra-hospital circulatory arrest during the educational process; the factors determining the motivation of teachers to provide assistance are studied. The timeliness and effectiveness of first aid provided by an eyewitness to the incident before the arrival of an ambulance team is the key to a favorable outcome of an emergency situation. In this regard, it is necessary to pay special attention to improving the literacy of the population in the possession of first aid skills in case of sudden cardiac arrest and other common emergency conditions.

**Ключевые слова:** неотложная помощь; остановка сердца; реанимация; педагоги, социальная готовность.

**Keywords:** Emergency care4 cardiac arrest; intensive care; teachers4 social readiness.

**Введение.** Немедленное начало сердечно-легочной реанимации при внегоспитальной остановке кровообращения в несколько раз увеличивает вероятность благоприятного исхода, однако частота выполнения сердечно-легочной реанимации свидетелями остановки сердца остается низкой.

Статья 48 «Охрана здоровья обучающихся, воспитанников» Закона Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.) накладывает определенные

требования на деятельность педагогов в нашей стране. Подразумевается, что во время учебного процесса обучающиеся имеют право на получение неотложной помощи в случае возникновения экстренной ситуации. Как правило, значительная ответственность возлагается на преподавателей, которые обязаны обеспечить безопасность учебного процесса. Зачастую на местах нет четкого понимания по правилам оказания неотложной помощи, что порождает, в свою очередь, достаточно формальный подход к обучению педагогов навыкам первой помощи. При этом совершенно упускаются из программ обучения вопросы повышения готовности педагогов к оказанию первой помощи. Эта проблема и обуславливает актуальность нашего исследования.

Практическая значимость заключается в разработке рекомендаций прикладного характера, направленных на повышение грамотности профессорско-преподавательского состава вузов и колледжей г. Павлодар в вопросах проведения реанимационных мероприятий во время учебного процесса и профессиональных практик.

Уменьшение числа летальных случаев от сердечно-сосудистой патологии – приоритетная задача здравоохранения, которая затрагивает не только вопросы разработки новых лечебных и диагностических подходов к данной патологии, но и оптимизацию организации помощи на различных этапах ее оказания.

**Определение социальной готовности педагогов к оказанию неотложной помощи.** Социальная готовность к оказанию неотложной помощи представляет собой готовность индивида к новым формам деятельности, новому восприятию ситуации и реагированию на нее определенным образом.

Для определения готовности к оказанию неотложной помощи необходимо было выбрать основной определяющий компонент. В этом ключе было принято решение исследовать навыки проведения базовых реанимационных мероприятий и субъективную оценку умений среди педагогов школ г. Павлодар.

Исследование было проведено на добровольной основе с сохранением анонимности респондентов. В качестве платформы для проведения анкетирования была использована программа SURVIO, являющаяся наиболее популярной и удобной в использовании.

Количество респондентов, согласившихся принять участие в исследовании, составило 116 человек. В данном исследовании не учитывались такие критерии как половая принадлежность респондентов, возраст, семейное положение и сфера преподаваемой деятельности. Т.е. опреде-

ление социальной готовности включало общие показатели, отражающие в целом картину данной проблемы.

Анкета для анонимного исследования явилась прототипом социального опроса, проведенного в 2017 году на базе Сургутского государственного педагогического университета, г. Сургут, Российская Федерация. В указанном исследовании были охвачены все педагоги города, в том числе и среднеобразовательных учреждений.

Компоненты социальной готовности оценивались по субъективной и объективной оценке знаний и умений по оказанию первой помощи. Первая часть анкеты подразумевает субъективную оценку готовности к оказанию первой помощи. Вторая часть анкеты содержит вопросы, позволяющие объективно оценить минимальные базовые знания в области оказания неотложной помощи.

Дальнейшая непрерывная работа над данным исследованием позволит более полно оценить картину и даст возможность проводить оценку умений и навыков с применением симуляционных технологий.

Субъективная оценка позволила продемонстрировать как сами респонденты оценивают собственные умения в проведении непрямого массажа сердца.

Большинство участников исследования, а именно 55%, отмечают, что они владеют некоторым количеством информации о правилах проведения массажа сердца, но при этом они не уверены, что умеют его делать. Иными словами, они обладают определенным количеством информации, но сомневаются в своей способности применить эти знания на практике.

20% опрошенных указали, что умеют делать не прямой массаж сердца и знают все правила его проведения. Еще 15% утверждают, что знают совсем мало информации о правилах проведения непрямого массажа сердца и не умеют его делать. Также 10% респондентов и вообще не имеют понятия о необходимых действиях во время проведения непрямого массажа сердца.

Искусственную вентиляцию легких умеют проводить и знают все правила уже 15% опрошенных; 40% не уверены, что смогут произвести необходимые действия на практике, но при этом обладают некоторой информацией. И 15% опрошенных понятия не имеют о том, что нужно делать и каковы правила.

Также участникам исследования было предложено оценить собственные знания по проведению сердечно-легочной реанимации используя шкалу из 5 баллов: на «отлично» оценили свои знания 15% исследуемых; на оценку 4 оценивают свои знания 25% участников ан-



кетирования. Больше всего респондентов, а именно 30%, считают, что уровень их знаний в проведении базовой сердечно-легочной реанимации соответствует оценке «удовлетворительно».

Неудовлетворительными посчитали собственные знания в вопросах оказания неотложной помощи суммарно 30% исследуемых, причем 10% из них оценили себя минимальным баллом.

Говоря об объективных показателях касательно знаний правил проведения базовой сердечно-легочной реанимации результаты показали следующее:

50% опрошенных показали знания относительно диагностики внезапной остановки сердца: диагностировать остановку сердца можно по отсутствию жизненно важных показателей, таких как отсутствие пульса, дыхания, реакции зрачков на свет и сознания. Поровну расположились показатели среди тех, кто считает, что критерием остановки сердца помимо потери сознания являются судороги и пятна на теле (по 15% каждая категория), а также нашлись и те, кому достаточно потери сознания (15%) чтобы заподозрить остановку сердца.

Оценивая знания респондентов в вопросах проведения базовой сердечно-легочной реанимации были заданы вопросы о количестве компрессий грудной клетки и искусственной вентиляции легких: правильное соотношение этих параметров, а именно 30:2, знает лишь треть исследуемых.

Немаловажную роль в оказании неотложной помощи играет скорость реакции на обстановку. В одном из вопросов анкетирования нас интересовало какими будут самые первые действия респондентов при обнаружении пострадавшего от электрического тока: 45% участников исследования отметили, что попытаются прекратить контакт пострадавшего с электрическим проводом при помощи подручных средств, которые не способны проводить электрический ток; 35% респондентов указали, что будут звать на помощь и звонить по номеру 103, что приведет к потере драгоценного времени; еще 20% считают, что помочь пострадавшему можно только путем отключения подачи электричества, что тоже затрачивает достаточно много времени.

Данные показатели отражают картину низкой реакции на критические ситуации и позволяют сделать выводы о том, что участники исследования не обладают скоростью реакции на потенциально опасную обстановку и медлят с оказанием неотложной помощи, теряя время.

Важным в оказании неотложной помощи является умение распознать опасное для жизни пострадавшего состояние. Обморок имеет яркие отличия от внезапной остановки сердца. 55% респондентов дан-

ные отличия указали верно – пульс и дыхание сохраняется при обмороке. Еще 20% выбрали вариант ответа, согласно которому человек после обморока самостоятельно придет в сознание. Фактически вариант ответа тоже подходит под правильный, но с единственной оговоркой – во время оказания помощи недопустимо надеяться на самостоятельное восстановление сознания и человек, оказывающий помощь, должен четко различать два этих состояния по более точным показателям.

15% исследуемых считают, что при обмороке будет пониженное давление. И этот вариант отчасти верен, если исключить тот факт, что измерять давление в этот момент нецелесообразно.

Несмотря на результаты двух предыдущих показателей абсолютное большинство исследуемых считают, что остановка сердца влечет за собой моментальную смерть пострадавшего. Такой вариант ответа выбрали 60% респондентов.

Основными источниками информации о правилах оказания неотложной помощи для участников исследования являются, в большинстве своем, социальные сети – этот вариант выбрали 47% респондентов, телевизионные программы и передачи – 38% респондентов и информация от знакомых – 33%.

Среди источников также отмечены специализированные сайты (5%), специализированная литература (12%) и даже интуитивное познание (16%).

При этом достоверную и актуальную информацию можно получить зачастую лишь на обучающих курсах по оказанию неотложной помощи под руководством опытного инструктора. Такой вариант ответа оказался подходящим лишь для 2% участников исследования.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования позволяют сделать выводы, что отсутствие системы подготовки педагогов по направлениям оказания неотложной помощи, существенно снижает безопасность образовательного процесса в случае возникновения угроз жизни и здоровью обучающихся. Это требует дополнения существующей системы подготовки педагогических кадров вопросами оказания первой помощи и, в частности, сердечно-легочной реанимации. Формирование знаний по первой помощи на основе ежегодного краткого инструктажа и периодического (один раз в пять лет) обучения навыкам не позволяет сформировать готовность педагогов вузов к реальному применению полученных знаний. Тем более данная система не может сформировать необходимые навыки, что, и показано в проведенном исследовании на примере сердечно-легочной реанимации. Необходимо поставить под сомнение и тот факт, что ввиду низкой заинтересован-

ности данным вопросом, обучение может не соответствовать всем предъявляемым требованиям. Качество подобного обучения, если оно проходит, находится под сомнением. Обучение педагогов образовательных учреждений разных уровней должно происходить под контролем квалифицированных инструкторов, имеющих опыт оказания неотложной помощи. Учитывая кадровый дефицит и нехватку человеческих ресурсов, можно воспользоваться альтернативным вариантом.

Каскадный метод обучения пользуется в настоящее время популярностью, а значит заниматься обучением педагогов необходимо поэтапно, привлекая к сотрудничеству волонтеров, студентов и выпускников КГП на ПХВ «Павлодарский медицинский высший колледж». Студенты и выпускники медицинского колледжа не раз демонстрировали на практике и во время прохождения объективного структурированного клинического экзамена высокие навыки по оказанию неотложной помощи, а значит они смогут выступить в качестве помощников опытных инструкторов.

Обучение необходимо проводить в 3 этапа:

1. Теоретическая основа. Изучение теоретического материала с применением методик эффективного запоминания;
2. Практико-ориентированное обучение. Отработка навыков с использованием манекенов и муляжей, разбор клинических случаев, разбор нестандартных ситуаций;
3. Плановые учения, аналогичные учениям по пожарной безопасности.

При этом следует учесть, что обучению должны подлежать не только педагоги высших учебных заведений, но и других уровней образовательных ступеней: воспитатель в детских садах, учителя в школах, преподаватели в колледжах и др.

Для большей заинтересованности в вопросах оказания неотложной помощи следует включить в образовательные программы факультативы и темы классных часов по повышению грамотности в вопросах первой помощи. Этот способ способствует повышению мотивации педагогов к обучению и к тому же заинтересует самих обучающихся.

### **Список литературы:**

1. Дежурный Л.И. Первая помощь – ее роль и место в системе скорой медицинской помощи // Скорая медицинская помощь: Национальное руководство / Под ред. С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутя, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннулина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – С. 130–135.

2. Карпенко А.М. США в системе глобального здравоохранения // Казанский социально-гуманитарный вестник. – 2016. – №6. – С. 71-75.
3. Manifesto for a new approach for better medicine in Europe Establishing Treatment Optimization as part of personalized medicine development (version 18th March 2019). Electronic resource. [Cited 20 March 2019]. Available from URL: <https://www.eortc.org/>.
4. Monsieurs K.G., Handley A.J., Bossaert L.L., European Resuscitation Council Guidelines 2000 for Automated External Defibrillation. A statement from the Basic Life Support and Automated External Defibrillation WorkingGroup. Resuscitation. – 2011. – V. 48. – P. 207–209.

**НАУЧНЫЙ ФОРУМ:  
МЕДИЦИНА, БИОЛОГИЯ И ХИМИЯ**

*Сборник статей по материалам LXII международной  
научно-практической конференции*

№ 7 (62)  
Ноябрь 2023 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 20.11.23. Формат бумаги 60x84/16.  
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.  
Усл. печ. л. 2,25. Тираж 550 экз.

Издательство «МЦНО»  
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74  
E-mail: med@nauchforum.ru

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного  
оригинал-макета в типографии «Allprint»  
630004, г. Новосибирск, Вокзальная магистраль, 1

16+



**НАУЧНЫЙ  
ФОРУМ**  
nauchforum.ru