

ISSN 2304-0882

Верхневолжский МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Межрегиональный
научно-практический рецензируемый журнал

2

Том 23
2024

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

UPPER VOLGA MEDICAL JOURNAL

Том 23 • Вып. 2 • 2024

Volume 23 • Issue 2 • 2024

УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Г. С. Джулай, д-р мед. наук, проф. (*главный редактор*)
В. А. Румянцев, д-р мед. наук, проф. (*зам. главного редактора*)
Р. В. Майоров, д-р мед. наук, доц. (*ответственный секретарь*)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

председатель редакционной коллегии –
ректор Л. В. Чичановская, д-р мед. наук, проф.
Ю. А. Алексеева, д-р мед. наук, проф.
Д. В. Баженов, член-корр. РАН, д-р мед. наук, проф.
Е. Х. Баринов, д-р мед. наук, проф.
О. Н. Бахарева, канд. мед. наук, доц.
В. В. Богатов, д-р мед. наук, проф.
Б. Н. Давыдов, член-корр. РАН, д-р мед. наук, проф.
В. К. Дадабаев, д-р мед. наук, доц.
М. А. Демидова, д-р мед. наук, проф.
И. А. Жмакин, канд. мед. наук, доц.
О. В. Иванова, д-р мед. наук, проф.
Ю. И. Казаков, д-р мед. наук, проф.
Е. М. Кильдюшов, д-р мед. наук, проф.
С. В. Колбасников, д-р мед. наук, проф.
Е. С. Мазур, д-р мед. наук, проф.
М. Б. Петрова, д-р биол. наук, проф.
А. А. Родионов, канд. мед. наук, доц.
Г. Н. Румянцева, д-р мед. наук, проф.
Л. Е. Смирнова, д-р мед. наук, проф.
В. М. Червинец, д-р мед. наук, проф.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

А. И. Авдеев (Хабаровск)
Д. М. Аронов (Москва)
Ю. В. Белов (Москва)
Д. С. Бордин (Москва)
М. А. Бутов (Рязань)
И. С. Глазунов (Москва)
В. К. Гостищев (Москва)
И. П. Дуданов (Санкт-Петербург)
Л. П. Кисельникова (Москва)
И. Г. Козлов (Москва)
О. Е. Коновалов (Москва)
С. М. Кушнир (Израиль)
В. К. Леонтьев (Москва)
В. А. Максимов (Москва)
Л. С. Намазова-Баранова (Москва)
В. В. Никифоров (Москва)
В. И. Орел (Санкт-Петербург)
А. И. Парфенов (Москва)
О. В. Рыбальченко (Санкт-Петербург)
В. В. Рыбачков (Ярославль)
С. Рихтер (Германия)
В. Хоффманн (Германия)
Л. А. Щеплягина (Москва)
В. В. Яснецов (Москва)

ИЗДАЕТСЯ ПРИ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

С МИНИСТЕРСТВОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ
И ВРАЧЕБНОЙ ПАЛАТОЙ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

170100, г. Тверь, ул. Советская, дом 4,
тел. (4822) 34-34-60, e-mail: tgmu-nauka@mail.ru
сайт: <http://medjournal.tvergma.ru/>

ИЗДАТЕЛЬ:

Редакционно-издательский центр
Тверского государственного медицинского университета
170100, г. Тверь, ул. Советская, дом 4,
тел. (4822) 32-12-03, e-mail: rpc.tver@mail.ru

Подписано в печать 26.06.24. Дата выхода 27.06.24.
Формат 60 × 84/8. Усл.-печ. л. 7,39.
Тираж 500 экз. (1-й завод, с 1 по 30 экз.) Заказ 22.
Отпечатано: типография редакционно-издательского центра
Тверского государственного медицинского университета

ИЗДАНИЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
(ПИ № ФС77-67143 от 16 сентября 2016 г.)
в Национальном центре ISSN Российской Федерации

ISSN 2304-0882



9 772304 1088008 >

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.	CONTENTS
<p align="center">СТОМАТОЛОГИЯ</p> <p><i>С. А. Зюзькова, Л. Н. Соколова, О. В. Иванова</i> Стоматологические критерии соматического здоровья детей и подростков</p> <p><i>Ю. А. Цветков, С. Н. Бессонов, С. А. Путь</i> Медикаментозное сопровождение пациентов перед операцией аугментации костной ткани челюсти</p> <p><i>С. В. Тарануха, А. А. Левенец, О. О. Авраменко</i> Оказание специализированной помощи пострадавшей с взрывной осколочной травмой в челюстно-лицевой области: клиническое наблюдение</p>	<p>3</p> <p>8</p> <p>11</p>	<p align="center">STOMATOLOGY</p> <p><i>S. A. Zyuzkova, L. N. Sokolova, O. V. Ivanova</i> Dental criteria of somatic health for children and adolescents</p> <p><i>Yu. A. Tsvetkov, S. N. Bessonov, S. A. Puth</i> Medical support for patients before the jaw bone augmentation surgery</p> <p><i>S. V. Taranukha, A. A. Levenets, O. O. Avramenko</i> Providing specialized assistance to a victim with explosive fragmental injury in the maxillofacial area: clinical observation</p>
<p align="center">ОХРАНА МАТЕРИНСТВА И ДЕТСТВА</p> <p><i>Л. К. Антонова, С. М. Кушнир</i> Спектрально-частотные детерминанты в оценке вегетативного гомеостаза у здоровых детей первого года жизни</p>	<p>15</p>	<p align="center">PROTECTION OF MATERNITY AND CHILDHOOD</p> <p><i>L. K. Antonova, S. M. Kushnir</i> Spectral-frequency determinants in the assessment of autonomic homeostasis in healthy infants of the first year of life</p>
<p align="center">РАЗНОЕ</p> <p><i>Х. З. А. Аси, М. А. Самарин, А. В. Кривова, В. П. Захаров, Н. С. Марасанов, А. Н. Шаров, С. С. Родионова</i> Выживаемость и факторы риска летальности у пациентов с переломом проксимального отдела бедра</p> <p><i>Р. А. Беляев, Н. А. Евстафьева, М. И. Акберди, М. Анарбек, А. Т. Ишмурзаева, Д. Ю. Котенко</i> Сравнительная характеристика препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза, используемых в Карагандинской области Казахстана</p> <p><i>Л. Н. Коричкина, Ю. В. Вилкова, О. Б. Поселюгина, И. И. Комаров</i> Деятельность профпатологической службы в Тверской области</p> <p><i>Е. Б. Ганина, А. О. Буглак, Е. А. Черныяева, М. В. Шнейвайс, А. А. Быкова</i> Нравственные проблемы применения вспомогательных репродуктивных технологий методами ЭКО и ИКСИ в современном мире</p> <p><i>Т. Е. Джулай, Е. А. Ковзович, Г. С. Джулай</i> История применения противомаларийных препаратов в лечении COVID-19: неоправдавшиеся ожидания</p> <p><i>В. В. Жигулина</i> Сон и сновидения с точки зрения биохимии (обзор литературы)</p>	<p>18</p> <p>23</p> <p>27</p> <p>32</p> <p>36</p> <p>40</p>	<p align="center">MISCELLANIOUS</p> <p><i>X. Z. A. Asi, M. A. Samarina, A. V. Krivova, V. P. Zakharov, N. S. Marasanov, A. N. Sharov, S. S. Rodionova</i> Survival and risk factors for mortality in patients with proximal femur fractures</p> <p><i>R. A. Belyaev, N. A. Evstafieva, M. I. Akberdi, M. Anarbek, A. T. Ishmurzaeva, D. Yu. Kotenko</i> Comparative characteristics of disease-modifying therapies for multiple sclerosis used in Karaganda region of Kazakhstan</p> <p><i>L. N. Korichkina, Yu. V. Vilkova, O. B. Poselyugina, I. I. Komarov</i> Activities of the occupational pathological service in the Tver region</p> <p><i>E. B. Ganina, A. O. Buglak, E. A. Chernyaeva, M. V. Shneyweiss, A. A. Bykova</i> Moral problems of applying assisted reproductive technologies using IVF and ICSI methods in the modern world</p> <p><i>T. E. Dzhulay, E. A. Kovzovich, G. S. Dzhulay</i> History of anti-malarial drugs in the treatment of COVID-19: failed expectations</p> <p><i>V. V. Zhigulina</i> Sleep and dreams from the point of view of biochemistry (literary review)</p>
<p align="center">В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ</p> <p><i>О. А. Судакова, М. Н. Кудряшова, М. А. Демидова</i> Предметно-количественный учет наркотических и психотропных веществ: изменения в законодательстве Российской Федерации</p>	<p>45</p>	<p align="center">FOR PRACTITIONERS AID</p> <p><i>O. A. Sudakova, M. N. Kudryashova, M. A. Demidova</i> Subject-quantitative accounting of narcotic drugs and psychotropic substances: changes in legislation of the Russian Federation</p>
<p align="center">ВЫСШЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</p> <p><i>С. А. Донсков, В. Г. Шестакова, С. А. Соколов, В. Д. Дорошина</i> Туристский клуб в медицинском университете как сообщество для формирования нравственных ценностей будущего врача</p>	<p>52</p>	<p align="center">HIGHER MEDICAL EDUCATION</p> <p><i>S. A. Donskov, V. G. Shestakova, S. A. Sokolov, V. D. Doroshina</i> Tourist club at Medical University as a community for forming moral values of a future doctor</p>
<p align="center">ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ</p> <p><i>Ю. В. Червинец, В. М. Червинец</i> Юбилейные даты: 70 лет кафедре микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии Тверского государственного медицинского университета и 75 лет профессору В. М. Червинцу</p> <p>К 60-летию декана лечебного факультета Тверского государственного медицинского университета доцента О. В. Волковой</p> <p>К 80-летию профессора В. В. Аникина — врача, ученого, педагога</p>	<p>55</p> <p>61</p> <p>63</p>	<p align="center">MEMORABLE DATES</p> <p><i>Yu. V. Chervinets, V. M. Chervinets</i> Anniversary dates: 70 years of the Department of Microbiology and Virology with the course of Immunology of the Tver State Medical University and 75 years of professor V. M. Chervinets</p> <p>On the 60-th anniversary of the Dean of the Faculty of Medicine of the Tver State Medical University associate professor O. V. Volkova</p> <p>On the 80-th anniversary of professor V. V. Anikin — physician, scientist, teacher</p>

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 3–7.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 3–7.

УДК 616.31: 616.1/.4-084-053.2

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

**Светлана Александровна Зюзькова¹, Людмила Николаевна Соколова¹,
Ольга Валентиновна Иванова²**

¹Кафедра детской стоматологии и ортодонтии,

²кафедра детских болезней

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

Аннотация. Статья посвящена обсуждению результатов исследования состояния твердых тканей зубов и пародонта, а также показателей неспецифической резистентности в полости рта у школьников с заболеваниями внутренних органов. Выявлен ряд существенных различий стоматологического статуса пациентов с хронической соматической патологией и здоровых детей и подростков. Это позволяет рассматривать такие показатели, как декомпенсированное течение кариозного процесса, поражение кариесом контактных и вестибулярных поверхностей зубов, уменьшение количества интактных секстантов пародонта, высокие значения индекса КПУз, снижение активности лизоцима и концентрации секреторного иммуноглобулина А смешанной слюны в качестве стоматологических критериев соматического здоровья, а также маркеров динамики индивидуального уровня здоровья в процессе онтогенеза.

Ключевые слова: школьники, хронические заболевания внутренних органов, стоматологический статус, факторы неспецифической резистентности в полости рта, критерии здоровья

Для цитирования: Зюзькова С. А., Соколова Л. Н., Иванова О. В. Стоматологические критерии соматического здоровья детей и подростков. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 3–7.

DENTAL CRITERIA OF SOMATIC HEALTH FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS

S. A. Zyuzkova, L. N. Sokolova, O. V. Ivanova

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The article is devoted to a discussion of the results of a study of the state of hard tissues of teeth and periodontium, as well as indicators of nonspecific resistance in the oral cavity in schoolchildren with diseases of internal organs. A number of significant differences in the dental status of patients with chronic somatic pathology and healthy children and adolescents were revealed. This allows us to consider indicators such as decompensated course of the carious process, caries damage to the contact and vestibular surfaces of the teeth, a decrease in the number of intact periodontal sextants, high values of the DMF-T index, a decrease in the activity of lysozyme and the concentration of secretory immunoglobulin A of mixed saliva can be considered as dental criteria for somatic health, as well as markers of the dynamics of the individual level of health in the process of ontogenesis.

Key words: schoolchildren, chronic diseases of internal organs, dental status, factors of nonspecific resistance in oral cavity, health criteria

For citation: Zyuzkova S. A., Sokolova L. N., Ivanova O. V. Dental criteria of somatic health for children and adolescents. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 3–7.

Введение

Вопрос о взаимном влиянии характеристик соматического здоровья и состояния полости рта широко обсуждается в современной литературе [1–3]. Неудовлетворительное состояние полости рта традиционно рассматривается стоматологами и педиатрами в качестве одного из факторов риска возникновения

и хронизации соматической патологии у детей [4–6]. Подчеркивается необходимость планирования вопросов профилактики и лечения стоматологических заболеваний у детей с позиций подхода к организму ребенка как к единому целому, а не рассматривать каждую систему в отдельности. Общность происхождения кожи, ее производных, опорно-двигательного

аппарата, лицевой части черепа, клапанов сердца, сосудов [7] является морфологической основой единства характеристик стоматологического и соматического здоровья и обуславливает междисциплинарный подход к лечению и профилактике основных стоматологических заболеваний в детском возрасте.

Анализ данных современной литературы показывает, что основная проблема лечения патологии твердых тканей зубов и пародонта у детей с сопутствующей соматической патологией заключается в том, что разработанные к настоящему времени схемы лечебно-профилактических мероприятий учитывают скорее особенности течения тех или иных болезней внутренних органов, нежели состояние здоровья ребенка в целом. Рекомендуются проводить коррекцию лечения у пациентов с заболеваниями внутренних органов в зависимости от стадии его течения, степени тяжести, функциональной недостаточности органов и систем. Однако при этом не учитываются характеристики здоровья ребенка, и качество здоровья не оценивается комплексно.

Цель настоящего исследования: выявить особенности характеристик состояния твердых тканей зубов и пародонта и факторов неспецифической защиты полости рта у детей и подростков с различным уровнем соматического здоровья для разработки дифференцированных подходов к оказанию лечебно-профилактической помощи пациентам с патологией внутренних органов.

Материал и методы исследования

Обследовано 524 школьника трех возрастных групп (10, 12 и 15 лет), проживающих в г. Твери и Тверской области. Выбор возрастных групп обусловлен тем, что указанные годы жизни ребенка традиционно рассматриваются в педиатрии как «критические» периоды онтогенеза [8, 9], а в стоматологии оцениваются в качестве групп риска, требующих повышенного внимания со стороны стоматолога при планировании лечебных и кариеспрофилактических мероприятий [10].

Состояние здоровья детей оценивалось по методике С. М. Громбаха (1973) и Р. В. Тонковой-Ямпольской (1989) в модификации Ю. Е. Вельтищева (1994). Комплексная оценка состояния здоровья обследованных детей проводилась с учетом факторов, определяющих здоровье (биологический, генеалогический и социально-средовой анамнез), и критериев, характеризующих его — физическое, нервно-психическое развитие, резистентность, функциональное состояние, наличие хронических заболеваний и врожденных пороков развития.

Основную группу обследования (263 ребенка) составили школьники со стойкими отклонениями в состоянии здоровья, подтвержденными диагнозом хронического заболевания в стадии компенсации, что соответствует III группе здоровья. Дети и подростки, отнесенные в основную группу обследования, имели следующие заболевания: атопический дерматит (частота выявления 34 %), бронхиальная астма (24 %), хронический пиелонефрит (17 %), хронические заболевания ЛОР-органов (65 %), хронические

заболевания желудочно-кишечного тракта (75 %). Число выявленных заболеваний существенно превышало количество обследованных детей в связи с тем, что у большинства школьников (199 из 263 детей с хронической соматической патологией — 76,7 %) обнаруживалась сочетанная патология. Это соответствует ранее опубликованным данным [11, 12] и отражает общую структуру соматической патологии у детей школьного возраста.

Критериями исключения из данного исследования явилось наличие у школьников сахарного диабета и других заболеваний эндокринной системы.

Группу сравнения (261 ребенок) составили дети I–II групп здоровья, объединенные в единую группу «условно здоровых» согласно рекомендациям Ю. Е. Вельтищева [8] и А. Ф. Виноградова [13].

Всем школьникам проведено стандартное стоматологическое обследование с оценкой распространенности кариозного процесса по критериям ВОЗ [14] и степени активности кариеса по методике Т. Ф. Виноградовой (1988).

Для оценки состояния местной (неспецифической и специфической) защиты полости рта у школьников был проведен комплекс исследований смешанной слюны (ротовой жидкости) и микробного налета с поверхности зубов. Уровень лизоцима (мкг/мл) исследовали методом диффузии в агаре по К. А. Каграмановой и З. В. Ермольевой (1966). Титр компонента (С₃) устанавливали по 100 % гемолизу [15]. Концентрацию иммуноглобулинов классов А, G, секреторного иммуноглобулина А (мг/мл) в смешанной слюне определяли методом радиальной иммунодиффузии по J. Mancini (1965). В реакции использовали моноспецифические стандартные антисыворотки к иммуноглобулинам человека, произведенные предприятием по производству бакпрепаратов НИИЭМ им. Н. Ф. Гамалеи.

Полученные данные анализировались с применением методов вариационной статистики. Достоверность результатов исследования оценивалась с помощью параметрических и непараметрических критериев.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования выявлена высокая распространенность кариеса у детей 10, 12 и 15 лет с хроническими соматическими заболеваниями (соответственно 86,7 %, 84,4 % и 90,6 %), что выше, чем у практически здоровых ровесников (соответственно, 81,1 %, 78,1 % и 84,4 %). Результаты исследования согласуются с ранее опубликованными данными ряда авторов, изучавших распространенность кариеса как на популяционном уровне, так и в группах детей с отдельными формами хронической соматической патологии [5, 6, 16].

Анализ индекса КПУз и его компонентов показал, что кариозному поражению зубов у школьников с хроническими заболеваниями также свойственна более высокая интенсивность, превышающая аналогичные показатели у здоровых детей в 1,7–1,8 раза во всех возрастных группах (рис. 1). Следует отметить, что, независимо от состояния здоровья, индекс КПУз у детей старших возрастных групп выше, чем у млад-

ших школьников, однако положительный возрастной прирост индекса КПУз у детей с хроническими заболеваниями внутренних органов происходит интенсивнее, чем у сверстников с более высоким уровнем здоровья.

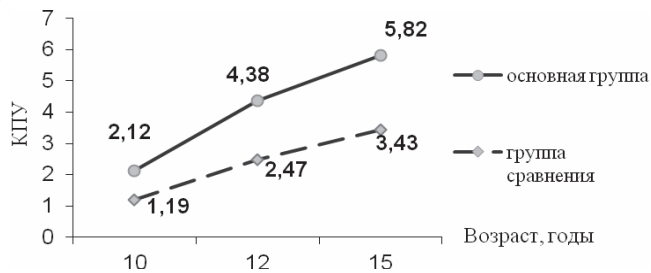


Рис. 1. Изменение индекса КПУз у детей с различным уровнем здоровья в зависимости от возраста

Fig. 1. Changes in the DMF-T index in children with different levels of health depending on age

Для детей с хронической соматической патологией характерна более высокая частота поражения контактных поверхностей как временных, так и постоянных зубов, а также вестибулярных поверхностей постоянных зубов, что иллюстрировано данными, полученными при обследовании 10-летних детей (табл. 1).

Как видно из представленных данных, у 10-летних школьников основной группы кариозное поражение контактных поверхностей временных зубов в 3,2 раза, а постоянных — в 2,5 раза выше, чем в группе сравнения ($p < 0,05$). Вестибулярные поверхности постоянных зубов в том же возрасте поражались в 2,3 раза чаще, чем у практически здоровых ровесников ($p < 0,01$). Аналогичная закономерность характерна и для двух других возрастных групп обследования.

Вне зависимости от возраста обследованных, хронической соматической патологии сопутствовало декомпенсированное течение кариеса: 3-я степень активности кариозного процесса отмечена у школьников трех возрастных групп соответственно в 42,86 %, 21,05 % и 37,35 % случаев, тогда как у практически здоровых детей 3-я степень активности кариеса не выявлена.

Изучение состояния краевого пародонта с помощью индекса СРІ у школьников 10, 12 и 15 лет показало более высокую распространенность (соответственно $73,30 \pm 4,92$ %, $90,61 \pm 3,07$ %, $96,89 \pm 1,81$ %, $p > 0,05$) и значительно большую выраженность признаков его поражения у школьников с хроническими заболеваниями внутренних органов ($3,24 \pm 0,19$, $4,41 \pm 0,12$, $5,28 \pm 0,09$, $p < 0,001$). Кровоточивость при зондировании зубодесневого соединения и наддесневой зубной камень в период пубертата (12–15 лет) у школьников основной группы регистрировали практически с одинаковой частотой ($p > 0,05$). У 10-летних детей с хроническими заболеваниями зубной камень выявлен в $3,33 \pm 1,9$ % случаев, в то время как среди практически здоровых ровесников этот признак поражения не встречался. Число интактных секстантов пародонта у школьников основной группы оказалось в 1,5–2,0 раза меньшим по сравнению со сверстниками группы сравнения ($p < 0,001$).

Изучение уровня гигиены полости рта выявило его неудовлетворительное состояние у детей с хронической соматической патологией с четким преобладанием его оценки как «плохой» соответственно по возрастным группам в 63 %, 42,1 % и 30,3 % случаев. Показатель индекса DMF-T у детей основной группы достоверно превышал соответствующие значения у здоровых школьников независимо от возраста обследованных.

Изучение факторов местного иммунитета полости рта у детей с хроническими заболеваниями внутренних органов позволило выявить существенное снижение уровня лизоцима у 10-летних и 15-летних школьников (соответственно, $13,1 \pm 1,9$ мкг/мл и $5,9 \pm 0,9$ мкг/мл) и относительное повышение его активности у 12-летних детей ($22,1 \pm 1,9$ мкг/мл) по сравнению с аналогичным показателем в группе относительно здоровых (соответственно по возрастным группам, $20,4 \pm 2,5$ мкг/мл, $20,8 \pm 2,8$ мкг/мл и $9,8 \pm 1,6$ мкг/мл). По нашему мнению, снижение концентрации лизоцима у школьников 10 и 15 лет может быть обусловлено высокой степенью интенсивности кариозного процесса, характерной для

Таблица 1. Пораженность различных поверхностей зубов кариесом у 10-летних школьников

Table 1. Affection of various surfaces of teeth by caries for 10-year-old schoolchildren

Показатель	Зубы	Группа обследования (M ± m)		P	
		основная n = 81	сравнения n = 79		
КПУ+кп поверхностей	- постоянные	2,33 ± 0,15	1,30 ± 0,12	< 0,001	
	- временные	2,94 ± 0,22	1,48 ± 0,13	< 0,001	
Зубная поверхность	- жевательная	- постоянные	1,00 ± 0,10	0,76 ± 0,08	
		- временные	0,80 ± 0,09	0,81 ± 0,09	
	- контактные	- постоянные	0,80 ± 0,07	0,32 ± 0,05	< 0,05
		- временные	2,14 ± 0,16	0,67 ± 0,08	< 0,001
	- вестибулярная	- постоянные	0,50 ± 0,10	0,22 ± 0,04	< 0,01
		- временные	0	0	
	- оральная	- постоянные	0,03 ± 0,01	0	
		- временные	0	0	

детей с хроническими соматическими заболеваниями в указанные возрастные периоды.

Для детей с хронической соматической патологией характерно более частое выявление и более высокие концентрации комплемента в смешанной слюне. По нашему мнению, это обусловлено ролью комплемента как ведущего медиаторного и эффекторного механизма иммунного и неиммунного ответа в патогенезе многих острых и хронических заболеваний. Течение хронического заболевания стимулирует комплементарную активность, что объясняет относительно более высокую частоту выявления комплемента у школьников основной группы по сравнению с практически здоровыми детьми (соответственно по возрастным группам, 36,0 % и 25,0 %, 51,9 % и 39,0 %, 46,4 % и 41,6 %, $p > 0,05$).

В процессе проведенного исследования установлено, что функциональная активность местного иммунитета в полости рта у детей с хроническими соматическими заболеваниями существенно отличается от таковой у здоровых школьников. Анализ изученных показателей иммунологического гомеостаза полости рта показал, что по уровню содержания иммуноглобулинов классов А и G в смешанной слюне значимых различий в группах обследования выявлено не было, а ведущим маркером соматического и стоматологического здоровья является секреторный иммуноглобулин А (S-IgA). Для детей с хроническими заболеваниями характерно снижение концентрации данного показателя по сравнению с таковым в группе сравнения во всех возрастных группах: $0,22 \pm 0,03$ и $0,42 \pm 0,03$ мг/мл — у 10-летних детей, $0,20 \pm 0,01$ и $0,42 \pm 0,02$ мг/мл — у 12-летних школьников и $0,17 \pm 0,03$ и $0,35 \pm 0,05$ мг/мл — у подростков 15 лет ($p < 0,001$).

На наш взгляд, ведущей причиной снижения концентрации секреторного Ig A у детей с хроническим течением соматических заболеваний является высокая интенсивность кариозного процесса, при которой не индуцируется процесс специфического иммунорезиса. При этом снижается количество секреторного иммуноглобулина А — дополнительного фактора, определяющего местный иммунитет. Снижение уровня S-IgA свидетельствует о значительном уменьшении антигенной стимуляции специфических и неспецифических механизмов защиты. Изменение показателей иммунного статуса полости рта является закономерным отражением микробного дисбиоза, характерного для детей с хроническими заболеваниями, и подтверждает мнение ряда авторов о тесной взаимосвязи местного иммунитета слизистой оболочки полости рта и общего иммунитета [16, 17].

Заключение

Полученные данные о значимо высокой распространенности кариеса зубов, более высокой интенсивности кариозного процесса и более частом поражении контактных и вестибулярных поверхностей зубов у школьников с хроническими заболеваниями внутренних органов подтверждают мнение о том, что в патогенезе кариеса зубов у школьников существенное значение имеет соматическая патология, обусловленная сни-

жением как общей, так и местной резистентности организма. Следовательно, эффективность лечения кариеса у таких детей будет определяться не только объемом лечебно-профилактических мероприятий, но и лечением сопутствующих заболеваний.

Состояние твердых тканей зубов и пародонта определяется как характером гомеостаза организма в целом, так и относительным постоянством комплекса показателей биоценоза полости рта, в частности, факторов неспецифической защиты. Изучение показателей неспецифической резистентности в полости рта у школьников с заболеваниями внутренних органов позволило выявить ряд особенностей, обусловленных как возрастными характеристиками обследованных детей, так и состоянием их здоровья. Такие показатели, как активность лизоцима и комплемента (C₃), уровень секреторного иммуноглобулина А существенно различаются у детей в зависимости от уровня здоровья, который определяется, согласно критериям Ю. Е. Вельтищева [8] и А. Ф. Виноградова [13], наличием или отсутствием хронического заболевания.

Следовательно, декомпенсированное течение кариозного процесса, поражение кариесом контактных и вестибулярных поверхностей зубов, уменьшение количества интактных секстантов пародонта, высокие значения индекса DMF-T, снижение активности лизоцима и концентрации секреторного иммуноглобулина А смешанной слюны могут рассматриваться в качестве стоматологических критериев соматического здоровья, а также маркеров динамики индивидуального уровня здоровья в процессе онтогенеза.

Полученные в ходе исследования сведения об особенностях стоматологического статуса у школьников с хронической соматической патологией следует учитывать при диагностике, профилактике и лечении основных стоматологических заболеваний у данной категории детей. Хроническая соматическая патология оказывает негативное влияние на выше названные показатели стоматологического здоровья, способствует ухудшению характеристик гомеостаза полости рта и создает предпосылки для регресса стоматологического статуса в процессе онтогенеза. Это обуславливает необходимость коррекции мероприятий по комплексной профилактике и лечению основных стоматологических заболеваний у детей с хронической соматической патологией, предусматривающей более интенсивное воздействие на патологические изменения в полости рта. Выявленные в ходе исследования стоматологические маркеры соматического здоровья, доступные для определения в условиях стоматологической практики, могут быть применены не только в качестве диагностических критериев соматического здоровья, но и для оценки эффективности лечебно-профилактических мероприятий у детей с различным уровнем здоровья.

Список источников

1. Сиротченко Т.А., Калинин Ю.А., Мирчук Б.Н. Особенности течения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей на

- фоне ортодонтической патологии. Журнал Гродненского медицинского университета. 2013; 4: 83–86.
2. Bertoldi C., Lalla M., Pradelli J.M., Cortellini P., Lucchi A., Zaffe D. Risk factors and socioeconomic condition effects on periodontal and dental health: A pilot study among adults over fifty years of age. Eur J Dent. 2013; 7(3): 336–346. doi: 10.4103/1305-7456.115418
 3. Yamashita Y., Takeshita T. The oral microbiome and human health. J Oral Sci. 2017; 59(2): 201–206. doi: 10.2334/josnusd.16-0856
 4. Гизоева Е.А. Социально-демографические, поведенческие и клинические детерминанты качества жизни детей, связанные со здоровьем их зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 «Общественное здоровье и здравоохранение», 14.01.14 «Стоматология» / Гизоева Екатерина Анатольевна; [Место защиты: Санкт-Петербург. гос. мед. ун-т им. И.П. Павлова]. Санкт-Петербург. 2008: 19.
 5. Кисельникова Л.П., Нагаева М.М., Зуева Т.Е. Влияние состояния полости рта на качество жизни детей 7–10-летнего возраста. Тихоокеанский медицинский журнал. 2013; 1: 13–18.
 6. Кузьмина Д.А., Новикова В.П., Мороз Б.Т., Сеханова А.А. Распространенность кариозной болезни и факторы, ее определяющие, у детей Санкт-Петербурга. Стоматология детского возраста и профилактика. 2010; 3: 3–8.
 7. Nam A.W., Cormack D.H. Histology. 8 ed. Philadelphia and Toronto: J.B. Lippincott Company. 1983: 254.
 8. Вельтишев Ю.Е. Состояние здоровья детей и общая стратегия профилактики болезней. Приложение к журналу Российский вестник перинатологии и педиатрии. Москва: Издательство «Логос». 1994: 67.
 9. Роненсон О.Д. Состояние системы кровообращения и ее вегетативной регуляции у школьников в условиях психосоматической адаптации к образовательному процессу: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.06 «Кардиология» / Роненсон Ольга Давидовна; [Место защиты: Тверская государственная медицинская академия]. Тверь. 2004: 18.
 10. Савушкина Н.А., Кобиясова И.В. Особенности минерализующей функции слюны у подростков пубертатного возраста и методы ее коррекции. Стоматология детского возраста и профилактика. 2003; 3–4: 28–32.
 11. Порецкова Г.Ю., Тяжева А.А., Рапопорт И.К., Воронина Е.Н. Современные тренды нарушений здоровья детей школьного возраста г. Самары. Наука и инновации в медицине. 2019; 4(1): 58–62. doi: 10.35693/2500-1388-2019-4-1-58-62
 12. Колосветова Е.Н., Примак А.А., Шестакова В.Н., Сосин Д.В., Грекова А.И. Частота встречаемости соматической патологии у детей подросткового возраста, инфицированных микобактериями туберкулеза в сочетании с аскаридозом. Смоленский медицинский альманах. 2019; 4: 42–46.
 13. Виноградов А.Ф. Основы формирования здоровья. Тверь: РИЦ ТГМА. 2004: 122.
 14. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний. Москва: ПолиМедиаПресс. 2001: 216.
 15. Резникова Л.С. Комплемент и его значение в иммунологических реакциях. Москва: Медицина. 1967: 272.
 16. Гаврилова О.А. Особенности микроэкологии полости рта и стоматологическая заболеваемость у детей с хронической патологией гастродуоденальной области: принципы комплексного лечения и профилактики: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.14 «Стоматология» / Гаврилова Ольга Анатольевна; [Место защиты: Тверская государственная медицинская академия]. Тверь. 2010: 38.
 17. Еловицова Т.М., Григорьев С.С. Слюна как биологическая жидкость и ее роль в здоровье полости рта: учебное пособие. Екатеринбург: Издательский дом «Тираж». 2018: 136.

Иванова Ольга Валентиновна (контактное лицо) — д.м.н., профессор, профессор кафедры детских болезней ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; iov_60@mail.ru

Поступила в редакцию / The article received 11.02.2024.

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ АУГМЕНТАЦИИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТИ

Юрий Андреевич Цветков¹, Сергей Николаевич Бессонов¹, Сергей Анатольевич Путь²

¹Кафедра клинической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии № 2

ФГБОУ ВО Ярославский ГМУ Минздрава России, г. Ярославль, Россия,

²ООО «Центр дентальной имплантации», Ярославль, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты обследования 50 пациентов 35–45 лет с атрофией альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти в связи с потерей зубов. На клиническом материале обоснована необходимость медикаментозного сопровождения пациента во время операции аугментации костной ткани альвеолярных отростков челюстей с применением препарата «Дипроспан» в качестве профилактической терапии послеоперационных осложнений и препарата «Атаракс» с целью устранения вегетативных нарушений как следствия предоперационной тревоги.

Ключевые слова: костная аугментация, остеоинтеграция, медикаментозное сопровождение, «Атаракс», «Дипроспан»

Для цитирования: Цветков Ю.А., Бессонов С.Н., Путь С.А. Медикаментозное сопровождение пациентов перед операцией аугментации костной ткани челюсти. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 8–10.

MEDICAL SUPPORT FOR PATIENTS BEFORE THE JAW BONE AUGMENTATION SURGERY

Yu. A. Tsvetkov¹, S. N. Bessonov¹, S. A. Puth²

¹Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia,

²LLC «Dental Implantation Center»

Abstract. The article presents the results of an examination of 50 patients aged 35–45 years with atrophy of the alveolar process of the upper and lower jaw due to tooth loss. Based on clinical material, the need for medical support of the patient during the operation of augmentation of the bone tissue of the alveolar processes of the jaws using the drug “Diprospan” as a preventive therapy for postoperative complications and the drug “Atarax” in order to eliminate autonomic disorders as a consequence of preoperative anxiety is substantiated.

Key words: bone augmentation, osseointegration, drug support, Atarax, Diprospan

For citation: Tsvetkov Yu. A., Bessonov S.N., Puth S.A. Medical support for patients before the jaw bone augmentation surgery. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 8–10.

Введение

В современной стоматологической практике широкую распространенность получили операции аугментации костной ткани, которые предоставляют врачам-стоматологам возможность в дальнейшем успешно провести дентальную имплантацию с последующим ортопедическим лечением даже в ситуациях значительной резорбции альвеолярного отростка [1]. Возникновение болевого синдрома, обусловленного наличием реактивного отека тканей и воспалительного процесса посттравматического характера — одно из самых частых осложнений, негативно влияющих на процесс остеоинтеграции и адаптации пациента после перенесенной операции. На сегодняшний день недостаточно изученными остаются вопросы, связанные с развитием

воспалительных осложнений в костных и мягких тканях челюсти после операций аугментации костной ткани при атрофии альвеолярного отростка, и, как следствие, их влиянием на сроки начала протезирования и дентальной имплантации.

Одна из проблем, часто возникающих в послеоперационном периоде, — это выраженный отек, обусловленный воспалительным процессом и большим объемом травматизации. С учетом его этиологии и патогенеза обоснованно применение лекарственной профилактической терапии, подавляющей синтез и секрецию эндогенных аллогенов и медиаторов, воздействующих на разные звенья патологического процесса [2].

Снижение тревожности также является важной задачей, так как вегетативные реакции пациента на

стресс могут осложнить индукцию анестезии и изменить действие терапевтических агентов, влияющих на высвобождение катехоламинов [3].

Проведенное нами предоперационное анкетирование (Определение стоматологической тревожности и Анкета послеоперационного вмешательства) показало, что в большинстве случаев (78 %) пациенты тревожатся по поводу боли, объема хирургического вмешательства и возможных осложнений. Полученные данные демонстрируют, что даже в группе лиц с умеренным уровнем тревожности более 20 % пациентов выбирали альтернативное ортопедическое лечение (съёмные протезы), не предусматривающее хирургическую подготовку.

Премедикацию определяют как применение лекарств перед другим лечением (обычно хирургической операцией или химиотерапией) для подготовки к предстоящей терапии или премедикация — введение лекарств перед лечением или процедурой. Она, чаще всего, используется перед анестезией во время операции, но также может использоваться для помощи в создании оптимальных условий для операции [4]. Препаратом выбора для премедикации стал широко применяемый антигистаминный препарат с седативными свойствами «Атаракс» в дозе 25 мг, который обладает умеренной анксиолитической активностью, оказывает седативное, противорвотное действие. Препарат не вызывает психической зависимости и привыкания. Клинический эффект наступает в среднем через 30 мин после перорального приема таблетированного вещества. Синтетический глюкокортикоид «Дипроспан», по силе и длительности действия близкий к дексаметазону, вводится в подслизистую ткань в зоне операции. Уникальность данного фармакологического средства в том, что он содержит два производных. Первое вещество хорошо растворимо, что обеспечивает достижение эффекта через несколько минут. Второе, напротив, имеет медленный метаболизм, за счет чего достигается пролонгированное действие препарата. Глюкокортикоидная активность «Дипроспана» в несколько раз выше, чем у других препаратов данной группы, например, преднизолона, при этом он не имеет минералокортикоидных свойств. Другой важный эффект, ожидаемый от препарата при подслизистом введении — ограничение образования арахидоновой кислоты и ее производных (лейкотриенов и простагландинов), играющих активную роль в процессе воспаления и поддержания нормальной микроциркуляции крови за счет способности стимулировать синтез гиалуроновой кислоты [5]. Вязкий гель, образованный матрицами гиалуроновой кислоты [6], действует как буфер для окружающих тканей, а также участвует в процессах регенерации и ремоделирования тканей в ходе заживления [7]. Основным недостатком использования препаратов данного типа являются противопоказания, ограничивающие его применение у некоторых групп пациентов. Непосредственное введение бетаметазона в операционную зону позволяет его компонентам действовать намного активней, чем при пероральном или внутримышечном применении. В последних двух случаях препараты успевают инактивироваться еще до того, как поступят в мишень-орган. Подсли-

зистый инъекционный способ введения позволяет применять минимально требуемые дозировки, получая при этом максимальный эффект [8]. Из-за выраженного иммуносупрессивного действия глюкокортикоиды требуют обязательного сочетания с антимикробными препаратами для предотвращения повышения активности инфекции.

В связи с вышесказанным, обоснованным является применение лекарственной профилактической терапии, воздействующей на различные звенья патологического процесса.

Цель исследования: разработать протокол медикаментозного сопровождения пациента для профилактики ранних и поздних осложнений у пациентов после аугментации костной ткани челюсти. Обосновать необходимость применения кортикостероидного препарата «Дипроспан» и «Атаракс» при премедикации перед операцией аугментации костной ткани челюсти.

Материал и методы исследования

Объем выборки составил 50 пациентов в возрасте 35–45 лет с диагнозом 08.2 «Атрофия альвеолярного отростка верхней и нижней челюсти в связи с потерей зубов». Экспериментальная группа пациентов (25 человек) получала профилактическую терапию стероидным глюкокортикоидным препаратом «Дипроспан», седативную премедикацию препаратом «Атаракс». Контрольная группа (25 человек) получала стандартный послеоперационный протокол без премедикации. В рамках исследования было проведено анкетирование (Анкета «Определение стоматологической тревожности»), измерение артериального давления, частоты сердечных сокращений. По полученным данным был произведен расчет индивидуального вегетативного индекса Кердо (показатель, который дает возможность оценить функциональное состояние вегетативных процессов). После амбулаторной операции был проведён внешний и внутривидеоскопический осмотр, термометрия на 2-е сутки, проба Шиллера - Писарева на 5-е сутки. Для статистического анализа данных применялось статистическое специально организованное наблюдение, а также сводка и группировка его материалов.

Протокол медикаментозного сопровождения:

- антибиотикотерапия препаратом широкого антимикробного действия «Цифран СТ», начиная за сутки до операции и в течение 5 дней;
- за час до операции применение премедикации препаратом «Атаракс» с учетом результатов анкеты «Определение стоматологической тревожности»;
- в конце операции после этапа наложения швов инъекция препарата «Дипроспан» под слизистую с вестибулярной и оральной стороны.

Результаты исследования и их обсуждение

По итогам исследования установлено, что у пациентов первой экспериментальной группы, получавших премедикацию препаратом «Атаракс», средний уровень систолического артериального давления до премедикации составил 143 мм рт. ст., диастолического — 93 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 93 удара в минуту (рис. 1). Проведение измерений после премедикации продемонстрировало нормализацию

уровней артериального давления до средних терапевтических значений 127/82 мм рт. ст., ЧСС снизилась до 76 ударов в минуту. До премедикации индекс Кердо составил -53,8 ед., что соответствует выраженной парасимпатикотонии, после премедикации индекс Кердо приблизился к норме (-7,9 ед.).

Пациенты, получавшие профилактическую терапию препаратом «Дипроспан», по сравнению с контрольной группой на 3–5-е сутки в 4 раза меньше предъявляли жалобы на болевые ощущения и дискомфорт. Лишь в 8 % случаев на пятый день после операции сохранялась незначительная асимметрия лица и отек тканей полости рта в зоне операции, тогда как в контрольной группе асимметрия лица сохранялась и на 5-е сутки после операции в 52 % случаев.

Субфебрильная температурная реакция сохранялась у пациентов контрольной группы на 2-е сутки после операции в 20 %. В двух случаях температура достигала фебрильного уровня свыше 38 °С. В экспериментальной группе повышение температуры тела на 2-е сутки после операции отмечалось лишь в 12 % случаев (рис. 2).

Выводы

1. Полученные данные убедительно доказывают, что применение кортикостероидных препаратов, в частности, «Дипроспана» после аугментации костной ткани снижает болевой синдром, уменьшает асимметрию лица и отёк слизистой.
2. Применение седативной премедикации помогает избежать осложнений: обмороков, коллапсов, гипертонического криза, повышенной кровоточивости и аллергических реакций на анестетики, нивелирует или уменьшает прогнозируемые нежелательные эффекты, такие как гиперсаливация, невозможность сохранять длительное время вынужденное положение.
3. Использование предлагаемого протокола медикаментозного сопровождения уменьшает и облегчает период реабилитации пациента, обеспечивая эффективный процесс остеоинтеграции и реваскуляризации в послеоперационном периоде.

Список источников

1. Захарова Е.В., Клименко Р.И., Гашимов К.И.О., Дзгоев У.А. Обзор методов реабилитации пациентов с отсутствием зубов и выраженной редукцией альвеолярного отростка верхней челюсти. Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2020; 4: 14–19.
2. Walker K.J., Smith A.F. Premedication for anxiety in adult day surgery. Cochrane Database Syst Rev. 2009; 7(4): CD002192. doi: 10.1002/14651858.CD002192.pub2
3. Параскевич В.Л. Дентальная имплантология: Основы теории и практики. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство». 2011: 400.
4. Woldegerima Y., Fitwi G., Yimer H., Hailekiros A. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety among elective surgical patients at University of Gondar Hospital. Gondar, Northwest Ethiopia, 2017. A cross-sectional study. International Journal of Surgery Open. 2018; 10: 21–29.

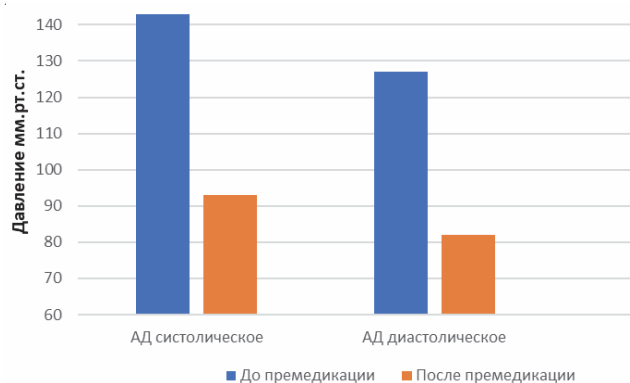


Рис. 1. Показатели гемодинамики больных контрольной и экспериментальной групп до и после премедикации «Атараксом»

Fig. 1. Hemodynamic parameters of patients in the control and experimental groups before and after premedication with Atarax

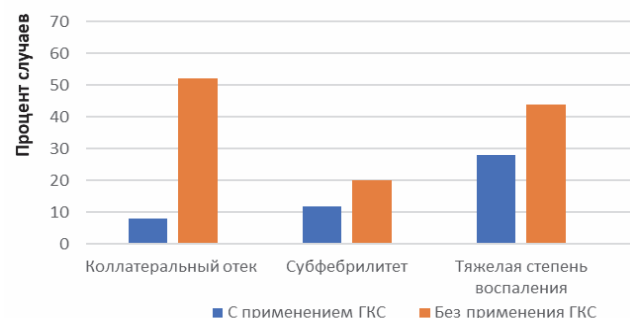


Рис. 2. Данные внешнего и внутриротового осмотра и термометрии тела в контрольной и экспериментальной группах пациентов

Fig. 2. Data from external and intraoral examination and body thermometry in the control and experimental groups of patients

5. Davies J.A. Arachidonic Acid. xPharm: The Comprehensive Pharmacology Reference. 2008; 1–4. doi: 10.1016/b978-008055232-3.63337-9
6. Sze J.H., Brownlie J.C., Love C.A. Biotechnological production of hyaluronic acid: a mini review. 3 Biotech. 2016; 6(1): 67. doi: 10.1007/s13205-016-0379-9
7. Triggs-Raine B., Natowicz M.R. Biology of hyaluronan: Insights from genetic disorders of hyaluronan metabolism. World J. Biol. Chem. 2015; 6(3): 110–120. doi: 10.4331/wjbc.v6.i3.110
8. Сафарова Н.И., Хушвакова Н.Ж., Кодиров О.Н., Нагматов Д.К. Эффективность применения дипроспана в комплексном лечении полипозных риносинуситов. Вестник КазНМУ. 2014; 2(3). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-primeneniya-diproskana-v-kompleksnom-lechenii-polipoznyh-rinosinusitov> (дата обращения: 07.05.24).

Цветков Юрий Андреевич (контактное лицо) — аспирант кафедры клинической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии № 2 ФГБОУ ВО Ярославский ГМУ Минздрава России; 150000, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 5; almazdent@rambler.ru

Поступила в редакцию / The article received 11.02.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 11–14.
Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 11–14.
УДК 617.52-001-08-039.35:355.01

ОКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШЕЙ С ВЗРЫВНОЙ ОСКОЛОЧНОЙ ТРАВМОЙ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

**Сергей Викторович Тарануха, Анастасия Андреевна Левенец,
Олег Олегович Авраменко**

*Кафедра стоматологии детского возраста и хирургической стоматологии
ФГБОУ ВО ДонГМУ им. М. Горького Минздрава России, г. Донецк, Россия*

Аннотация. Описан клинический случай оказания специализированной медицинской помощи пострадавшему ребенку 9 лет с взрывной осколочной травмой в челюстно-лицевой области после артиллерийского обстрела одного из районов города Донецка, ДНР.

Ключевые слова: минно-взрывная травма, челюстно-лицевая область, перелом челюсти, реконструктивная хирургия

Для цитирования: Тарануха С. В., Левенец А. А., Авраменко О. О. Оказание специализированной помощи пострадавшей с взрывной осколочной травмой в челюстно-лицевой области: клиническое наблюдение. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 11–14.

PROVIDING SPECIALIZED ASSISTANCE TO A VICTIM WITH EXPLOSIVE FRAGMENTAL INJURY IN THE MAXILLOFACIAL AREA: CLINICAL OBSERVATION

S. V. Taranukha, A. A. Levenets, O. O. Avramenko

Donetsk State Medical University named after M. Gorky

Abstract. A clinical case of providing specialized medical assistance to a 9-year-old child with an explosive fragmental injury in the maxillofacial area after artillery shelling of one of the districts of the city of Donetsk, DPR is described.

Key words: blast-induced injury, maxilla-facial region, jaw fracture, reconstructive surgery.

For citation: Taranukha S. V., Levenets A. A., Avramenko O. O. Providing specialized assistance to a victim with explosive fragmental injury in the maxillofacial area: clinical observation. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 11–14.

Введение

Боевые огнестрельные, осколочные и минно-взрывные травмы в области головы и лица представляют особо сложные случаи для челюстно-лицевых хирургов. Ранения такого характера имеют разрушительные последствия как с эстетической, так и с функциональной точки зрения и возникают в результате серьезных повреждений костных структур и мягких тканей в челюстно-лицевой области. Эти повреждения вызывают катастрофические последствия, если не будут быстро и эффективно обработаны с позиций мультидисциплинарного подхода.

Разрушение костей лицевого скелета, вызванное мощными взрывами снарядов, мин или взрывных устройств в сочетании с проникновением в полость черепа осколков, пуль часто приводит к образованию больших дефектов и появлению угрожающих жизни состояний. Тактика лечения подобных травм значи-

тельно отличается от других видов повреждений в челюстно-лицевой области из-за обширности разрушений мягких тканей, костных структур, а также необходимости извлечения осколков. Настоящая работа рассматривает клинический случай оказания первичной специализированной медицинской помощи пациенту с данным видом травмы.

Цель исследования: представить клинический случай взрывного осколочного повреждения средней и нижней зоны лица у ребенка.

Материал и методы исследования

Проведен анализ лечебной тактики в случае взрывной осколочной травмы у пострадавшей девочки, первично госпитализированной в стоматологическое отделение для детей № 2 ЦГКБ № 1 г. Донецка.



Рис. 1. Местный статус ребенка после полученной взрывной осколочной травмы

Fig. 1. Local status of a child after a blast fragmental injury

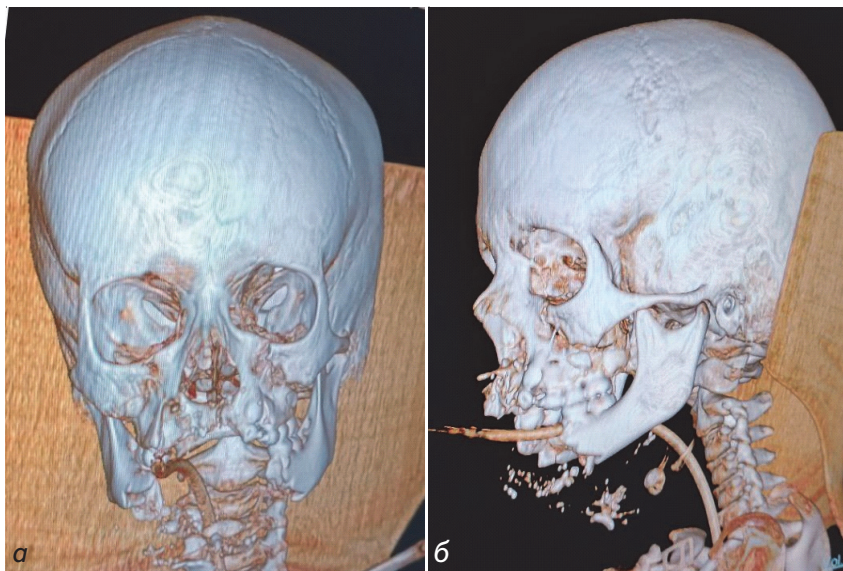


Рис. 2. 3D-реконструкция лицевого отдела черепа пациентки с взрывной осколочной травмой (а — прямая проекция, б — боковая проекция)

Fig. 2. 3D-reconstruction of the facial part of the skull of a patient with blast fragmental injury (a — direct projection, в — lateral projection)

Клиническое наблюдение

Пострадавшая 9 лет госпитализирована в стоматологическое отделение для детей № 2 в ургентном порядке 28.07.2023 г. в 13:50. С места происшествия доставлена бригадой скорой медицинской помощи. Со слов родственников, 28.07.2023 около 12.00 в результате артиллерийского обстрела одного из центральных районов г. Донецка ребенок получил осколочное ранение в области лица. Кратковременно терял сознание, тошноты, рвоты не было.

При поступлении состояние тяжелое. Пострадавшая в сознании, контактна, заторможена. Менингеальных знаков нет. Зрачки D-S. Кожа и видимые слизистые нормальной окраски за исключением местного статуса. Органы дыхания: грудная клетка правильной формы. Дыхание самостоятельное, свободное. В акте дыхания участвуют обе половины грудной клетки. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхания 22 дыхательных движения в 1 мин. Органы кровообращения: границы сердца в пределах возрастной нормы, верхушечный толчок не смещен. Тоны сердца ясные, шумов нет. Пульс ритмичный удовлетворительных свойств с частотой 150 в минуту. АД 110/60 мм рт. ст. Органы пищеварения и брюшной полости: живот мягкий, безболезненный, участвует акте дыхания. Печень не увеличена, край ее мягкий, безболезненный. Селезенка не пальпируется.

Локальный статус челюстно-лицевой области: конфигурация лица изменена за счет разрушения средней и нижней зон лица. В области среднего и переднего отдела правой щеки имеется обширная рана, представляющая собой отсутствие фрагмента щеки, отсутствие угла рта справа, верхней и нижней губы, мягких тканей переднего отдела носа, тканей подбородка, переднего отдела тканей дна полости рта. Рана переходит на передний отдел левой щеки с отсутствием верхней и нижней губы. В полости рта имеется отсутствие срединного фрагмента альвео-

лярного отростка верхней челюсти вместе с передней группой зубов, отсутствует фрагмент резцовой кости, правая и левая гайморовы пазухи вскрыты; также отсутствует ментальный отдел нижней челюсти вместе с зубами, фрагменты нижней челюсти справа и слева выстоят в рану. При нагрузке на скуловую кость слева в области скуло-орбитального шва возникает крепитация. Отмечается гематома по правой поверхности шеи, правого нижнего века и правой поднижнечелюстной области. Язык не поврежден. При пальпации костей черепа в зоне волосистой части головы повреждения не выявлено (рис. 1).

В клиническом анализе крови: эритроциты $4,06 \times 10^{12}/л$; гемоглобин 115 г/л; лейкоциты $19,0 \times 10^9/л$; гематокрит — 32 %. Отмеченный повышенный уровень лейкоцитов и нормальные значения показателей красной крови указывает на наличие посттравматического стресса и явлений гемоконцентрации. Уровень лейкоцитов колебался в значительных пределах, что отражает течение травматической болезни.

Установлен предварительный диагноз: Взрывная травма. Закрытая черепно-мозговая травма: осколочное повреждение средней и нижней зоны лица: травматическая ампутация среднего и переднего отделов правой щеки, угла рта, верхней и нижней губы, мягких тканей подбородка и переднего отдела тканей дна полости рта с переходом на передний отдел левой щеки. Травматическая ампутация ментального отдела нижней челюсти вместе с фронтальной группой зубов, ампутация переднего отдела альвеолярного отростка верхней челюсти и фрагмента резцовой кости с вскрытием правой и левой гайморовых пазух. Перелом левой скуловой кости. Перелом костей носа. Гематома шеи, правого нижнего века и подчелюстной области справа. Травматический шок. Травматический гайморит справа и слева.



Рис. 3. Местный статус ребенка после проведенной хирургической операции

Fig. 3. Local status of the child after surgery

Результаты 3D-реконструкции лицевого черепа пациентки 9 лет с взрывной осколочной травмой представлены на рисунке 2.

У данной категории пациентов ряд авторов рекомендуют выполнять операцию в максимальном (исчерпывающем) объеме для предотвращения развития стойких деформаций в челюстно-лицевой области [1].

Бригадой врачей отделения челюстно-лицевой хирургии 28.07.2023 г. выполнена первичная хирургическая обработка раны средней и нижней трети лица. Под наркозом после антисептической обработки операционного поля произведена ревизия раны, проведен гемостаз путем прошивания и перевязки кровоточащих сосудов, произведено удаление свободнолежащих костных фрагментов ментального отдела нижней челюсти, фрагментов зубов. Кожно-жировые лоскуты подподбородочной области, правой и левой щеки мобилизованы и, по возможности, ушиты на себя с целью уменьшения раневой поверхности. Вскрытые гайморовы пазухи промыты раствором антисептика и тампонированы йодоформной турундой, концы которой выведены в полость рта. Также тампонированы и носовые ходы. Швы на кожу — нить монофил. Послеоперационная рана многократно промывается растворами антисептиков. Гемостаз по ходу операции. Послеоперационные раны дренированы тремя ленточными выпускниками. Наложена асептическая повязка. Общая длительность операции составила не более 3 часов (рис. 3).

После проведения оперативного вмешательства пострадавшая осмотрена врачом-реаниматологом Республиканского Центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф г. Донецка, в отделение интенсивной терапии которого переведена для дальнейшего лечения, обследования в экстренном порядке.

Обсуждение

Это клиническое наблюдение наглядно демонстрирует особенности подхода к лечению пациентов с минно-взрывными травмами (МВТ) челюстно-лицевой области.

Важно, что пострадавшие от МВТ, несомненно, сталкиваются с серьезными физическими последствиями, но также несут значительное психологическое бремя. В долгосрочной перспективе им часто требуется психологическая помощь из-за развития серьезного посттравматического стрессового расстройства. Его симптомы включают в себя вспышки ярости, избегание ситуаций, напоминающих о травме, и повторные сновидения [2].

Часто после МВТ у пострадавших развивается депрессия из-за физических ограничений, потери навыков или изменений в образе жизни [3].

Характерно также снижение самооценки: пострадавшие могут чувствовать себя беспомощными и недооцененными из-за своих травм и физических ограничений.

Имеют место и сложности в социальной адаптации. После МВТ многие пострадавшие испытывают сложности в общении с окружающими, что может привести к социальной изоляции и ухудшению психологического состояния вплоть до суицидальных попыток.

Из-за этого психологического стресса и эмоциональных трудностей, пострадавшие от МВТ часто нуждаются в психологической помощи. Психотерапевты и психологи могут помочь им справиться с эмоциональными трудностями, развивать механизмы, которые помогут справиться со стрессом и восстановить психическое благополучие. Эта поддержка играет важную роль в процессе их долгосрочного восстановления и адаптации к новой реальности своей жизни [4, 5].

Выводы

1. Лечение данной категории пациентов важно проводить в специализированных многопрофильных стационарах, оснащенных современным оборудованием, учитывая сложность и множественность полученных травм.
2. Хирургическое вмешательство должно проводиться как можно раньше, быть всесторонним и максимально полным, чтобы уменьшить необходимость в последующих реконструктивных операциях и приблизить пациента к выздоровлению и скорейшей реабилитации.
3. Одной из главных проблем, связанных с минно-взрывными травмами, является их разрушительный характер. Мины, снаряды и взрывные устройства производятся с целью причинения максимального ущерба людям, и их действия приводят к настолько разрушительным последствиям, что они не только прерывают жизнь многих людей, но и оставляют после себя серьезные последствия для выживших. Важно понимать, что урон пострадавшим наносится не только физический, но и психологический. В дальнейшем это потребует больших усилий для возвращения к нормальной жизни, особенно, если учитывать детский возраст пострадавшей, представленной в этом клиническом случае.

Список источников

1. Лукьяненко А.В. Ранения лица. Москва: Медицинская книга; Нижний Новгород: Издательство НГМА. 2003: 162.
2. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства. Руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2021: 552.
3. Вейн А.М., Вознесенская Т.Г., Голубев В.Л., Дюкова Г.М. Депрессия в неврологической практике. Москва: ООО «Медицинское информационное агентство». 2007: 208.
4. Назарова Е.О., Карпов С.М., Апагуни А.Э. Психоневрологический статус у пациентов с сочетанной травмой (обзорная статья). Международный журнал экспериментального образования. 2014; 1: 83–85.
5. Тревожные расстройства в общей врачебной практике. Руководство для врачей / под ред. Л.С. Чутко. Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб. 2010: 192.

Тарануха Сергей Викторович (контактное лицо) — ассистент кафедры стоматологии детского возраста и хирургической стоматологии ФГБОУ ВО Донецкий ГМУ Минздрава России; 283003, ДНР, г. Донецк, пр-т Ильича, д. 16; taranukhasergej@gmail.com

Поступила в редакцию / The article received 11.02.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 15–17.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 15–17.

УДК 611.839-053.3:543.42

СПЕКТРАЛЬНО-ЧАСТОТНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ В ОЦЕНКЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Людмила Кузьминична Антонова, Семен Михайлович Кушнир

Кафедра поликлинической педиатрии и неонатологии

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

Аннотация. В статье представлены волновые параметры вегетативного гомеостаза у здоровых детей первого года жизни. Исследованию подлежала частотная область вариабельности сердечного ритма. Выявлена стабильно высокая эрготропная напряженность в управлении функциональными системами, уровень которой представляет собой фактор истощения энергетического резерва адаптационных механизмов. Показано, что спектральные характеристики регуляторных параметров являются высокоинформативными маркерами созревания регуляторных и функциональных систем организма ребенка.

Ключевые слова: дети первого года жизни, вегетативный гомеостаз, вариабельность сердечного ритма

Для цитирования: Антонова Л. К., Кушнир С. М. Спектрально-частотные детерминанты в оценке вегетативного гомеостаза у здоровых детей первого года жизни. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 15–17.

SPECTRAL-FREQUENCY DETERMINANTS IN THE ASSESSMENT OF AUTONOMIC HOMEOSTASIS IN HEALTHY INFANTS OF THE FIRST YEAR OF LIFE

L. K. Antonova, S. M. Kushnir

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The article presents wave parameters of autonomic homeostasis in healthy infants of the first year of life. The frequency range of heart rate variability was subject to study. A consistently high ergotropic tension in the control of functional systems has been revealed, the level of which is a risk factor for depletion of the energy-metabolic reserve of adaptive mechanisms. It is shown that the spectral characteristics of regulatory parameters are highly informative markers of the maturation of regulatory and functional systems of the child's body.

Key words: infants of the first year of life, autonomic homeostasis, heart rate variability

For citation: Antonova L. K., Kushnir S. M. Spectral-frequency determinants in the assessment of autonomic homeostasis in healthy infants of the first year of life. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 15–17.

Введение

В последние годы наблюдается повышенный интерес к изучению особенностей вегетативной регуляции функций у детей различных возрастных групп [1, 2]. В подавляющем большинстве такие работы посвящены подростковому возрасту [3–5]. Значительно меньше исследований имеют непосредственное отношение к детям первого года жизни — периоду формирования вегетативного гомеостаза (ВГС), уровень функционирования которого определяет дальнейшее формирование регуляторных систем [6, 7]. Большинство исследований, касающихся детей первого года жизни, посвящены состоянию ВГС при патологических состояниях или отклонениях в развитии ребенка [8, 9]. Однако следует констатировать

факт несоответствия информационно-аналитических изысканий требованиям сегодняшнего дня, в частности, поиску новых подходов к оценке ВГС у детей первого года жизни и их осмыслению [10, 11].

В настоящее время в педиатрии для изучения ВГС стали шире применять метод математического моделирования вариабельности сердечного ритма (ВСР). При этом исследования, основанные на этом методе, касаются, в основном, временных показателей ВСР, в то время как именно волновые, спектральные характеристики биологических процессов отражают управляющие влияния ВГС на функциональные системы организма в виде периодических колебаний разной частоты и амплитуды [12–14].

Цель исследования: на основе спектральных характеристик параметров ВСР дать оценку регуляторно-адаптационной функции ВГС у здоровых детей первого года жизни и определить возможность их использования в качестве маркеров созревания регуляторных и функциональных систем организма ребенка.

Материал и методы исследования

Проведено безвыборочное обследование 126 здоровых детей первого года жизни в возрастных группах: 5 дней, 1 мес., 3 мес., 6 мес. и 12 месяцев жизни. Соотношение мальчиков и девочек в группах статистически значимо не различалось ($p > 0,05$). Изучались параметры частотной (спектральной) области ВСР: абсолютные их значения, удельная мощность частот высокого (HF, mc^2), низкого (LF, mc^2) и очень низкого (VLF, mc^2) диапазонов в структуре суммарной мощности всех волн спектра (TP, mc^2) и уровень стрессоустойчивости с использованием пассивной ортостатической пробы (тилт-теста) по R. Kenny и соавт. (1986) с модификацией наклона 45° . В работе использовался вегетотестер «ВНС-Микро» — 2000 Гц с продолжительностью записи на коротких участках не менее 500 кардиоциклов с последующей их обработкой программой «Поли-Спектр» фирмы «Нейрософт» (Россия). Статистический анализ проводился с помощью программы «Statistica» и включал методы Манна — Уитни и Краскела — Уоллиса.

Результаты исследования и их обсуждение

Данные исследования частотных параметров ВСР у здоровых детей первого года жизни приведены в таблице 1.

Как видно из данных таблицы 1, абсолютные значения частотных параметров суммарной мощности спектра (TP, mc^2) у детей в течение всего первого года жизни отличались низкой вариабельностью, свидетельствующей о высокой доминирующей эрготропной активности в регуляторной структуре ВГС.

Для подтверждения выявленного факта целесообразно было проанализировать удельную мощность каждого из частотных диапазонов ВСР (тип спектра ВСР). Полученные результаты приведены на рисунке 1.

Показано, что максимальный вклад в общий регуляторный потенциал ВСР у детей первого года жизни приносят биопотенциалы, исходящие из очень низкого и низкого диапазонов, определяя тип спектра как

«VLF > LF > HF». Обращает внимание уровень доминирующего в спектре показателя диапазона очень низкой частоты VLF, свидетельствующий о значительных энергометаболических, ассоциированных с высокой эрготропией, затратах на регуляторные процессы. Кроме того, уровень биопотенциалов диапазона очень низких частот, превышающий 15 %, следует расценивать как явление гиперадаптации [12].

Для оценки стрессоустойчивости была изучена структура ортостатического сдвига частотных параметров при проведении тилт-теста (рис. 2).

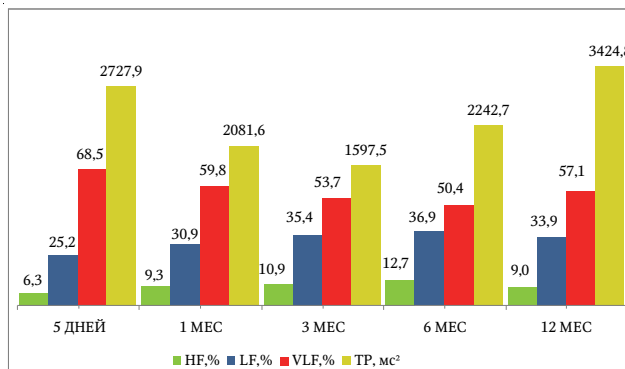


Рис. 1. Частотно-компонентная структура суммарной мощности волн спектра вариабельности сердечного ритма у детей первого года жизни

Fig. 1. Frequency-component structure of the total wave power spectrum of heart rate variability in infants of the first year of life

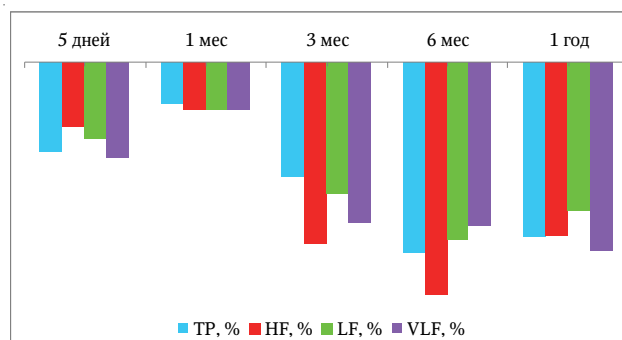


Рис. 2. Особенности частотно-компонентной структуры стресс-реакции у здоровых детей первого года жизни

Fig 2. Features of the frequency-component structure stress reactions in healthy infants of the first year of life

Таблица 1. Показатели частотной области вариабельности сердечного ритма у здоровых детей 1-го года жизни, (M ± m)

Table 1. Indicators of the frequency domain of heart rate variability in healthy infants of 1 year of life, (M ± m)

Показатель	Возраст ребенка на момент исследования				
	5 дней (n = 31)	1 мес. (n = 25)	3 мес. (n = 25)	6 мес. (n = 23)	12 мес. (n = 22)
TP, mc^2	2727,9 ± 342,7	2081,6 ± 253,6	1597,5 ± 280,0	2242,7 ± 432,3	3424,8 ± 638,8
VLF, mc^2	1895,8 ± 254,1	1350,6 ± 217,6	897,9 ± 169,6	1279,6 ± 3 46,1	2159,9 ± 477,8
VLF, %	68,5 ± 2,5	59,8 ± 3,9	53,7 ± 2,8	50,4 ± 3,2	57,1 ± 3,8
HF, %	6,3 ± 0,7	9,3 ± 1,6	10,9 ± 1,0	12,7 ± 1,4	9,0 ± 1,1
LF, %	25,2 ± 1,9	30,9 ± 2,8	35,4 ± 2,0	36,9 ± 2,5	33,9 ± 3,1

Анализ полученных данных позволил выявить ряд особенностей реакции на стресс: довольно инертный характер ортостатического сдвига частотных параметров у детей первого месяца жизни, выраженная высокочастотная активация (HF) у детей 3 и 6 месяцев жизни и гармоничность стресс-реакции у детей 12 месяцев.

Выявленная доминирующая централизация в управлении функциональными системами у здоровых детей 1-го года жизни, несмотря на значительную энергометаболическую затратность эрготропной природы, следует полагать физиологическим явлением, направленным на поддержание адаптационной защиты в столь ранимый период развития ребенка. Результаты проведенного исследования дают основание трактовать уровень функционирования ВГС как состояние компенсированного дистресса, понимание генеза которого важно учитывать в работе педиатров.

Выявленный в ходе исследования инертный характер реакции на стресс у детей периода новорожденности, по нашему мнению, обусловлен общими закономерностями функционального пролога созревания организма ребенка, в том числе ВГС в истоках его формирования. К этому следует добавить, что довольно наглядная высокочастотная активация в ответ на стресс у детей 3–6 месяцев, на наш взгляд, была обусловлена быстрым истощением еще незрелых адаптационных симпатoadреналовых механизмов, что и сопровождалось компенсаторной реакцией трофотропного характера. Следует подчеркнуть сбалансированность спектральных параметров в ортостазе у детей к концу 1-го года жизни. Очевидно, что состояние гиперадаптации усиливает манифестную эрготропную активность, создавая прецедент риска истощения регуляторных механизмов ребенка 1-го года жизни с несовершенным адаптационным резервом.

Следовательно, спектральные показатели ВСР обладают достаточной аналитической информативностью и могут служить надежным маркером физиологического развития ребенка.

Выводы

1. Состояние вегетативной реактивности здоровых детей первого года жизни характеризуется выраженной эрготропной напряженностью, составляющей основу централизации в управлении функциональными системами организма.
2. Высокий уровень управляющей централизации в сочетании с гиперадаптацией у здоровых детей первого года жизни определяют пороговый характер функционирования ВГС и являются потенциальным фактором риска истощения энергометаболических механизмов адаптационного резерва.
3. Спектральные характеристики регуляторных параметров ВГС являются надежными высокоинформативными маркерами не только регуляторно-адаптационных процессов, но и закономерностей развития организма ребенка в целом.

Список источников

1. Калюжный Е.А., Кузмичев Ю.Г., Крылов В.Н., Михайлова С.В., Жулин Н.В. Вегетативная регуляция функциональной адаптации школьников. Современные научные исследования и инновации. 2014; 14 (36): Ч. 1. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2014/04/33298> (дата обращения: 10.05.2024).

2. Томилова Е.А., Ларькина Н.Ю., Колпаков А.В., Беспалова Т.В. Интегративная оценка вегетативного статуса у детей различных функциональных типов конституции. Медицинская наука и образование Урала. 2017; 18 (2): 123–127.
3. Пшеничная Е.В. Оценка вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы мальчиков-подростков предпривычного возраста. Врач. 2018; 1(29): 56–59.
4. Филатова О.В., Богданова Т.А., Томилова И. Н. Особенности variability ритма сердца, состава тела и параметров биоимпедансометрии у девочек в зависимости от темпов биологического созревания. Экология человека. 2020; 2: 24–32.
5. Gąsior J.S., Sacha J., Pawłowski M., Zieliński J., Jeleń P.J., Tomik A., Książczyk T.M., Werner B., Dąbrowski M.J. Normative Values for Heart Rate Variability Parameters in School-Aged Children: Simple Approach Considering Differences in Average Heart Rate. Front Physiol. 2018; 9:1495. doi: 10.3389/fphys.2018.01495
6. Стручкова, И.В. Возрастные особенности вегетативной регуляции у здоровых детей: автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 Физиология / Стручкова Ирина Васильевна ; [Место защиты: Твер. гос. ун-т]. Тверь. 2013: 17.
7. Кушнир С.М., Антонова Л.К. Вегетативная регуляция у детей в постнатальном онтогенезе. Тверь: РИЦ ТГМУ. 2018: 18.
8. Азарова Е.В., Вялкова А.А., Космович Т.В. Клинико-микробиологическая характеристика ранней неонатальной адаптации новорожденных. Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству: тезисы конференции с международным участием. Москва: Status Praesens. 2016: 3.
9. Гаджимурадова Н.Д., Пыхтина Л.А., Филькина О.М., Назаров С.Б. Особенности вегетативной регуляции у детей в год жизни, родившихся после экстракорпорального оплодотворения. Вестник новых медицинских технологий. 2016; 1: 53–59.
10. Налобина А.Н., Стоцкая Е.С. К вопросу о возрастной физиологической норме при оценке показателей variability сердечного ритма у детей первого года жизни. Фундаментальные исследования (Биологические науки). 2014; 12: 2366–2372.
11. Иванов Д.О., Козлова Л.В., Деревцов В.В. Вегетативная дисфункция и адаптационно-резервные возможности у детей, рожденных с внутриутробной задержкой роста, в первом полугодии жизни. Педиатр. 2016; 4: 77–89.
12. Шлык Н.И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов. Ижевск: Удмуртский университет. 2009: 254.
13. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Введение в донозологическую диагностику. Москва: Слово. 2008: 220.
14. Киселев А.Р., Гриднев В.И. Колебательные процессы в вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы (обзор). Саратовский научно-медицинский журнал. 2011; 7 (1): 34–39.

Антонова Людмила Кузьминична (контактное лицо) — д.м.н., профессор, профессор кафедры поликлинической педиатрии и неонатологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; antonova.lk@yandex.ru

Поступила в редакцию / The article received 31.03.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(1): 18–22.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23 (2): 18–22.

УДК 616.718.41-001.5-036.8

ВЫЖИВАЕМОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМ ОМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

Х. З. А. Аси¹, М. А. Самарин¹, А. В. Кривова¹, В. П. Захаров¹, Н. С. Марасанов¹,
 А. Н. Шаров¹, С. С. Родионова²

¹Кафедра травматологии и ортопедии

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

²ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова» (ЦИТО), Москва, Россия

Аннотация. На основании анализа 442 случаев переломов проксимального отдела бедренной кости у жителей Тверского региона старше 50 лет, зарегистрированных в 2019 году, рассмотрена роль сопутствующих хронических заболеваний и возраста пациентов как независимых дооперационных факторов риска летальности и выживаемости. Группой максимального риска летальности являются пациенты 85 лет и старше с индексом коморбидности Charlson ≥ 9 баллов.

Ключевые слова: перелом проксимального отдела бедра, возраст, коморбидность, индекс Charlson, выживаемость, летальность

Для цитирования: Аси Х. З. А., Самарин М. А., Кривова А. В., Захаров В. П., Марасанов Н. С., Шаров А. Н., Родионова С. С. Выживаемость и факторы риска летальности у пациентов с переломом проксимального отдела бедра. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 18–22.

SURVIVAL AND RISK FACTORS FOR MORTALITY IN PATIENTS WITH A PROXIMAL FEMUR FRACTURES

X. Z. A. Asi¹, M. A. Samarin¹, A. V. Krivova¹, V. P. Zakharov¹, N. S. Marasanov¹, A. N. Sharov¹,
 S. S. Rodionova²

¹Tver State Medical University, Tver, Russia,

²Central Research Institute of Traumatology and Orthopedics named after N. N. Priorov,
 Moscow, Russia

Abstract. Based on an analysis of 442 cases of the proximal femur fractures in residents of the Tver region over 50 years old, registered in 2019, the role of concomitant chronic diseases and the age of patients as independent preoperative risk factors for mortality and survival was considered. The group at maximum risk of mortality is patients 85 years of age and older with a Charlson comorbidity index ≥ 9 points.

Key words: proximal femur fracture, age, comorbidity, Charlson index, survival, mortality

For citation: Asi X. Z. A., Samarin M. A., Krivova A. V., Zakharov V. P., Marasanov N. S., Sharov A. N., Rodionova S. S. Survival and risk factors for mortality in patients with proximal femur fractures. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 18–22.

Введение

Перелом проксимального отдела бедра (ППОБК) у лиц старших возрастных групп является распространенной причиной летальности [1], поэтому оценка ее риска и ожиданий выживаемости имеет значение для принятия решений о тактике лечения. Эта информация особенно важна для лиц старших возрастных групп, обремененных коморбидностью [2]. В качестве предоперационных независимых предикторов летальности при ППОБК чаще всего рассматриваются возраст, мужской пол, проживание в доме престарелых, множе-

ственные сопутствующие заболевания [3]. Однако убедительных доказательств влияния каждого из них на годовую и, тем более, среднесрочную летальность нет, что диктует необходимость продолжения исследований, в первую очередь оценки таких факторов, как возраст и коморбидность [1, 4–7].

Цель исследования: оценка прогностической значимости возраста и факторов коморбидности для выживаемости лиц старше 50 лет при ППОБК. Первичная конечная точка исследования — годовая выживаемость, вторичная — 2- и 3-летняя выживаемость.

Материал и методы исследования

Ретроспективно-проспективное исследование с включением всех случаев ППОБК (код по МКБ-10: S72.0, S72.1, S72.2), имевших место в период с 1 января 2019 года по 31 декабря 2019 года у лиц старше 50 лет в городах Тверь, Торжок, Ржев, Вышний Волочек и Кашин. Проанализирован индекс сопутствующей патологии или индекс Чарлсона (ИЧ), который был рассчитан для каждого пациента с помощью онлайн-калькулятора и использования клинических данных, полученных из историй болезни и амбулаторных карт пациентов. Выживаемость оценивалась с помощью кривых Каплана – Мейера и среднего количества смертей в день на 1 000 человек. Интервал наблюдения рассчитывался в днях с момента травмы до события смерти или последнего контакта с пациентом. Минимальный срок наблюдения 876 дней, максимальный – 1 492 дня.

Для формирования групп пациентов, наиболее различающихся по выживаемости, использовались ROC-кривые (AUC 0,670). Получены критические точки: 77 лет и моложе (1-я группа), 78 лет и старше (2-я группа), 85 лет и старше (3-я группа).

Результаты исследования и их обсуждение

Всего за 2019 год выявлено 442 случая ППОБК у жителей Тверского региона старше 50 лет. Вертельные переломы имели место в 55,6 % случаев (246 пациентов), перелом шейки бедренной кости – в 44,4 % (196 пациентов). Доля вертельных переломов была значимо больше переломов шейки бедренной кости: 0,556 (95 % ДИ 0,504–0,656) против 0,444 (95 % ДИ 0,35–0,54, $p < 0,05$). Связи типа перелома с возрастом не выявлено.

Количественное и процентное соотношение оперированных и неоперированных пациентов в различных возрастных группах представлено в таблице 1. Достоверная связь $p < 0,001$ (критерий χ^2 Пирсона).

Число пациентов в выделенных возрастных группах и число смертей в них к концу срока наблюдения отдельно в группе неоперированных и оперированных представлено в таблице 2.

У неоперированных пациентов при парных сравнениях выявлено, что выживаемость в 1-й группе значимо выше, чем в 2-й и 3-й группах ($p = 0,001$, $p < 0,001$ соответственно). Выживаемость пациентов во 2-й группе значимо отличалась от 3-й ($p < 0,001$). Медиана выживаемости в 1-й группе к концу периода наблюдения не была достигнута, во 2-й группе

достигалась к 973 дню (95 % ДИ 613,6–1332,4), в 3-й группе – к 257 дню (95 % ДИ 36,6–478,3).

Таблица 2. Исходы ППОБК оперированных и неоперированных пациентов к концу срока наблюдения в выделенных возрастных группах (абс., %)

Table 2. Outcomes of PFF in operated and non-operated patients by the end of the observation period in the selected age groups (abs., %)

Операция	Группы по ИЧ	Всего	Число смертей	Редактировано	
				n	%
Нет	1-я	25	5	20	80,0
	2-я	209	112	97	46,4
	3-я	98	68	30	30,6
	Все	332	185	147	44,3
Да	1-я	36	2	34	94,4
	2-я	68	14	54	79,4
	3-я	7	3	4	57,1
	Все	111	19	92	82,9

У оперированных пациентов выживаемость в 1-й группе значимо выше, чем во 2-й ($p < 0,001$). В 3-й группе было только 3 оперированных пациента, в связи с чем статистический анализ не проводился. Медиана выживаемости как в 1-й, так и во 2-й группах не достигалась в сроки наблюдения. Среднее число смертей в день отдельно для группы оперированных и неоперированных пациентов приведено в таблице 2.

Среди неоперированных среднее число смертей в день было наибольшим в первые 90 дней после травмы и у лиц старше 85 лет и существенно выше, чем в двух других группах. Если в 1-й группе этот показатель существенно снижался на последующих интервалах, то во 2-й, и особенно в 3-й группе, оставался повышенным на всех интервалах наблюдения. У оперированных среднее число смертей в день в 1-й группе было низким на протяжении всего периода наблюдения, во 2-й – несколько выше и практически не менялось первые 2 года, тенденция к снижению показателя отмечена только на интервале 3-го года наблюдения. Оценить показатель в группе старше 85 лет не представлялось возможным, так как в исследуемой выборке пациентов этого возраста практически не оперировали. В течение первого года число смертей в день в возрастной группе пациентов 78–84 лет было в 4 раза выше, чем в группе пациентов в возрасте 77 лет и моложе.

Таблица 1. Соотношение оперированных и неоперированных пациентов в различных возрастных группах

Table 1. Proportion of operated and non-operated patients, in different age groups

Операция		Возрастные интервалы										Всего
		50–54	55–59	60–64	65–69	70–74	75–79	80–84	85–89	90–94	95–100	
Нет	абс.	6	27	19	29	36	47	71	54	37	5	331
	%	1,8	8,2	5,7	8,8	10,9	14,2	21,5	16,3	11,2	1,5	100,0
Да	абс.	8	12	21	23	15	15	14	3	0	0	111
	%	7,2	10,8	18,9	20,7	13,5	13,5	12,6	2,7	0,0	0,0	100,0
Всего	абс.	14	39	40	52	51	62	85	57	37	5	442
	%	3,2	8,8	9,0	11,8	11,5	14,0	19,2	12,9	8,4	1,1%	100,0

Влияние индекса коморбидности ИЧ на выживаемость, так же, как и возраст, оценивалось отдельно среди оперированных и неоперированных пациентов. Разделение по ИЧ проведено по принципу получения наибольших различий между группами по кривым выживаемости: 1-я группа — до 3 баллов; 2-я группа — 4–8 балла и 3-я группа — 9 и более баллов. Число пациентов в выделенных по индексу коморбидности ИЧ группах и число смертей в них к концу срока наблюдения отдельно среди неоперированных и оперированных представлено в таблице 3.

Таблица 3. Исходы ППОБК у пациентов в группах, различающихся по индексу коморбидности Чарлсона, к концу срока наблюдения (абс., %)

Table 3. Outcomes of PFF in patients in groups differing in Charlson comorbidity index at the end of the follow-up period (abs., %)

Операция	Группы по ИЧ	Всего	Число смертей	Редактировано	
				n	%
Нет	1-я	25	5	20	80,0
	2-я	209	112	97	46,4
	3-я	98	68	30	30,6
	Все	332	185	147	44,3
Да	1-я	36	2	34	94,4
	2-я	68	14	54	79,4
	3-я	7	3	4	57,1
	Все	111	19	92	82,9

Примечание: ИЧ в 1-й группе пациентов менее 3 баллов; во 2-й группе — 4–8 баллов; в 3-й группе — 9 и более баллов.

При парных сравнениях неоперированных пациентов было выявлено, что выживаемость в группе с ИЧ до 3 баллов значимо больше, чем в 2-й и 3-й группах, ($p = 0,003$ и $p < 0,001$ соответственно), во 2-й группе больше чем в 3-й, $p = 0,003$ (логранговый критерий). Медиана выживаемости в первой группе не достигалась к концу срока наблюдения, во второй группе достигалась к 1081 дню (95 % ДИ 758,9–1403,1), в третьей — к 518 дню (95 % ДИ 207,5–828,5).

При парных сравнениях групп с разным ИЧ среди оперированных пациентов выявлено, что в 1-й группе выживаемость достоверно больше, чем в 2-й и 3-й группах: ($p = 0,041$, $p = 0,001$, логранговый критерий.) Различия между 2-й и 3-й группой не достоверны (возможно, из-за малого числа наблюдений в 3-й группе). Медиана выживаемости в группах не достигалась к концу периода наблюдения.

Так же, как и в возрастных группах, в группах с разным ИЧ оценивалось среднее число смертей в день (на 1000 человек) на исследуемых временных интервалах и отдельно для неоперированных и оперированных пациентов.

Среднее число смертей среди неоперированных было наибольшим во всех группах в первые 90 дней, возрастая во 2-й и 3-й группах по отношению к 1-й группе в 3,7 и 5,6 раз соответственно. На последующих временных интервалах в 1-й группе число смертей оставалось низким, во 2-й — тенденция к снижению отмечена после первого года, в 3-й группе —

только после 2-х лет. Среди оперированных при ИЧ 0–3 выживаемость первые 2 года была 100 %, при ИЧ 4–8 выживаемость оказалась несколько ниже и существенно не менялась на интервалах наблюдения. В группе с ИЧ ≥ 9 баллов было всего 7 пациентов, поэтому анализ не проводился.

При сопоставлении возрастных групп и групп, разделенных по ИЧ (табл. 4), выявлено, что пациенты с ИЧ до 3 баллов как среди оперированных, так и неоперированных были только в возрастной группе 77 лет и меньше. Однако даже в этой возрастной группе основная масса пациентов имела ИЧ 4–8 (среди неоперированных — 72,9 %, среди оперированных — 56,3 %). В возрастной группе 78–84 года преобладали пациенты с ИЧ 4–8 баллов: 60,5 % среди неоперированных и 76,2 % среди оперированных. Надо отметить, что в этой возрастной группе среди оперированных оказалось 23,8 % пациентов с ИЧ ≥ 9 баллов. Что касается возрастной группы 85 лет и старше, то половина пациентов имела ИЧ 4–8 баллов, половина — ИЧ ≥ 9 баллов, и им крайне редко выполнялось хирургическое лечение. Медиана выживаемости пациентов при сочетании возраста 85 лет и старше и ИЧ ≥ 9 баллов составила 185 дней (95 % ДИ 91–280). Корреляции возраста и ИЧ в исследуемой выборке 0,635 (корреляция Спирмена).

Таблица 4. Сопоставление возрастных групп с группами, разделенными по ИЧ (абс., %)

Table 4. Comparison of age groups with groups divided by Charlson comorbidity index (abs., %)

Операция		ИЧ (баллы)			Всего		
		1	2	3			
Нет	Возрастные группы	1-я	абс.	25	97	11	133
			%	18,8	72,9	8,3	100,0
		2-я	абс.	0	69	45	114
			%	0,0	60,5	39,5	100,0
		3-я	абс.	0	43	42	85
			%	0,0	50,6	49,4	100,0
	Всего		абс.	25	209	98	332
		%	7,5	63,0	29,5	100,0	
Да	Возрастные группы	1-я	абс.	36	49	2	87
			%	41,4	56,3	2,3	100,0
		2-я	абс.	0	16	5	21
			%	0,0	76,2	23,8	100,0
		3-я	абс.	0	3	0	3
			%	0,0	100,0	0,0	100,0
	Всего		абс.	36	68	7	111
		%	32,4	61,3	6,3	100,0	

В период планирования лечения пациентов с ППОБК для оценки выживаемости чаще ориентируются на возраст. Так отмечено, что выживаемость после ППОБК значительно снижается у лиц в возрасте старше 65 лет [10–12], что нашло подтверждение и в нашей выборке: выживаемость пациентов как в группе оперированных, так и неоперированных закономерно снижалась от менее возрастной к более возрастной группе. Лица, в возрасте 85 лет и старше,

были (в нашей выборке пациенты этого возраста оказались среди неоперированных) группой наибольшего риска, так как до года не дожила половина неоперированных пациентов (медиана выживаемости 257 дней, 95 % ДИ 36,6–478,3), в то время как в группе пациентов в возрасте 78–84 года до 2,5 лет дожили 50 % пациентов, а в группе 77 лет и моложе медиана выживаемости не была достигнута как среди оперированных, так и неоперированных даже к концу срока наблюдения. Среднее число смертей в день среди пациентов 85 лет и старше также на всех интервалах наблюдения было существенно выше по сравнению с другими возрастными группами. По некоторым данным, риск летальности резко возрастает с возраста 83,4 года [13], по нашим данным — с 85 лет и старше.

Однако роль возраста как предиктора летальности, по мнению ряда авторов, ограничена. Так, показано, что при ППОБК в оценке риска летальности значение ИЧ превосходит не только отдельные сопутствующие заболевания, но и возраст [14]. Как показатель оценки летальности, ИЧ используется с 1987 года [15]. И хотя изначально оценка ИЧ не предназначалась для пациентов с ППОБК, в настоящее время показана его высокая прогностическая значимость и при этой патологии [14, 16]. Метод учитывает категории коморбидности, каждая из которых имеет соответствующий балл (от 1 до 6) со скорректированным риском смертности [15]. Сумма всех категорий коморбидности позволяет рассчитать ИЧ для каждого пациента.

Оценка ИЧ, прежде всего, выявила низкий уровень состояния здоровья лиц с ППОБК: все пациенты с ИЧ 2–3 балла оказались в возрастной группе 77 лет и моложе. Более того, большая часть пациентов этой возрастной группы, как среди неоперированных (72,3 %), так и оперированных (56,3 %) имела ИЧ от 4 до 8 баллов или даже ИЧ выше 9 баллов: 8,3 % и 2,3 % соответственно.

По некоторым данным, увеличение ИЧ с 1–2 до 3–4 баллов повышает годовую летальность у пациентов с ППОБК с 26 % до 52 % [17], при ИЧ ≥ 4 баллов риск смерти по сравнению с ИЧ 2–3 балла увеличивается в 3,1–8,5 раз [16]. Снижение выживаемости при ИЧ ≥ 4 баллов отмечено и другими исследователями [18]. При ИЧ ≥ 6 баллов 5-летний уровень выживаемости вдвое ниже сравнительно с выживаемостью лиц с ИЧ 3 балла и ниже [17]. Это касается и 10-летней выживаемости [2]. В нашей выборке выживаемость пациентов с ИЧ до 3 баллов была значимо выше по сравнению с пациентами с ИЧ 4–8 и ИЧ ≥ 9 баллов, как среди неоперированных, так и оперированных ($p = 0,041$, $p = 0,001$), что проявлялось медианой выживаемости сравниваемых групп, а также средним числом смертей в день на 1000 человек. Этот показатель увеличивался от 1-й ко 2-й и 3-й группе в зависимости от интервала наблюдения в 3 и более раз.

По имеющимся данным [19], прогностическая ценность ИЧ является самой высокой среди всех предикторов летальности, и его оценка может влиять на принятие такого непопулярного решения, как «не

оперировать пациента» [20]. Что касается использования для оценки риска летальности при ППОБК показателя Американского общества анестезиологов (ASA) [21], то имеются доказательства [14], что ИЧ в оценке 90-дневной и годичной летальности показывает более точные результаты по сравнению с ASA (для 90-дневной смертности точность выше на 42 %, годичной — на 112 %).

Хотя в нашей когорте больных отмечена статистически значимая корреляция возраста и ИЧ, мы полагаем, что каждый из индексов может использоваться только как один из критериев риска летальности, так как в одной возрастной группе могут быть пациенты с разным ИЧ, который влияет на выживаемость независимо от возраста.

Выживаемость пациентов закономерно снижалась от менее возрастной к более возрастной группе как среди оперированных, так и неоперированных пациентов. Возраст наибольшего риска летальности составил 85 лет и старше (медиана выживаемости 257 дней, к более 95 % ДИ 36,6–478,3). При этом ИЧ значимо связан с выживаемостью: риск смерти при ИЧ > 3 выше по сравнению с ИЧ 2–3 балла, в зависимости от интервала наблюдения варьирует в 3–6 раз. В исследуемой популяции ИЧ в большей степени, чем возраст отражал состояние здоровья: в одной возрастной группе были пациенты с разным ИЧ.

Заключение

Группой максимального риска летальности при ППОБК являются пациенты 85 лет и старше с ИЧ ≥ 9 баллов. Медиана выживаемости этих пациентов 185 дней (95 % ДИ 91–280). Одновременное использование в качестве предикторов летальности возраста и ИЧ, как более точного показателя состояния здоровья, позволит запланировать использование в дооперационном и раннем послеоперационном периоде дополнительные медицинские и социальные ресурсы и, тем самым, улучшить годовую и среднесрочную выживаемость пациентов с ППОБК.

Ограничения исследования, связанные с его ретроспективным характером: исследователи были вынуждены полагаться на медицинские записи, сделанные другими врачами, и вполне возможно, что сопутствующих заболеваний было больше, чем зарегистрировано. Также мы не смогли контролировать потенциальные мешающие факторы, которые могли повлиять на результаты, такие как прием лекарств, курение, послеоперационный уход за пациентом.

Список источников

1. Xu B.Y., Yan S., Low L.L., Vasanwala F.F., Low S.G. Predictors of poor functional outcomes and mortality in patients with hip fracture: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019; 20(1): 568. doi: 10.1186/s12891-019-2950-0
2. Miettinen S.S.A., Savolainen S., Kröger H. Charlson comorbidity index predicts the 10-year survivorship of the operatively treated hip fracture patients. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2023; 33(4): 1141–1148. doi: 10.1007/s00590-022-03259-2

3. Hu F., Jiang C., Shen J., Tang P., Wang Y. Preoperative predictors for mortality following hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis. *Injury*. 2012; 43(6): 676–685. doi: 10.1016/j.injury.2011.05.017.
4. Pereira S.R., Puts M.T., Portela M.C., Sayeg M.A. The impact of prefracture and hip fracture characteristics on mortality in older persons in Brazil. *Clin Orthop Relat Res*. 2010; 468(7):1869–1883. doi: 10.1007/s11999-009-1147-5
5. Sterling R.S. Gender and race/ethnicity differences in hip fracture incidence, morbidity, mortality, and function. *Clin Orthop Relat Res*. 2011; 469(7): 1913–1918. doi: 10.1007/s11999-010-1736-3
6. Ishidou Y., Koriyama C., Kakoi H., Setoguchi T., Nagano S., Hirotsu M., Yamamoto T., Yokouchi M., Komiya S. Predictive factors of mortality and deterioration in performance of activities of daily living after hip fracture surgery in Kagoshima, Japan. *Geriatr Gerontol Int*. 2017; 17(3): 391–401. doi: 10.1111/ggi.12718
7. Kimura A., Matsumoto Y., Wakata Y., Oyamada A., Ohishi M., Fujiwara T., Ikuta K., Tsuchiya K., Tayama N., Tomari S., Miyahara H., Mae T., Hara T., Saito T., Arizono T., Kaji K., Mawatari T., Fujiwara M., Sakimura R., Shin K., Ninomiya K., Nakaie K., Antoku Y., Tokunaga S., Nakashima N., Iwamoto Y., Nakashima Y. Predictive factors of mortality of patients with fragility hip fractures at 1 year after discharge: A multicenter, retrospective study in the northern Kyushu district of Japan. *J Orthop Surg (Hong Kong)*. 2019; 27(3): 2309499019866965. doi: 10.1177/2309499019866965
8. Ondeck N.T., Bohl D.D., Bovonratwet P., McLynn R.P., Cui J.J., Shultz B.N., Lukasiewicz A.M., Grauer J.N. Discriminative ability of commonly used indices to predict adverse outcomes after poster lumbar fusion: a comparison of demographics, ASA, the modified Charlson Comorbidity Index, and the modified Frailty Index. *Spine J*. 2018; 18(1): 44–52. doi: 10.1016/j.spinee.2017.05
9. Ondeck N.T., Bohl D.D., Bovonratwet P., Anandasiyam N.S., Cui J.J., McLynn R.P., Grauer J.N. Predicting Adverse Outcomes After Total Hip Arthroplasty: A Comparison of Demographics, the American Society of Anesthesiologists class, the Modified Charlson Comorbidity Index, and the Modified Frailty Index. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018; 26(20): 735–743. doi: 10.5435/JAAOS-D-17-00009
10. Schousboe J.T. Mortality After Osteoporotic Fractures: What Proportion Is Caused by Fracture and Is Preventable? *J Bone Miner Res*. 2017; 32(9): 1783–1788. doi: 10.1002/jbmr.3216
11. Paksima N., Koval K.J., Aharanoff G., Walsh M., Kubiak E.N., Zuckerman J.D., Egol K.A. Predictors of mortality after hip fracture: a 10-year prospective study. *Bull NYU Hosp Jt Dis*. 2008; 66(2): 111–117.
12. Galler M., Zellner M., Roll C., Bäuml C., Füchtmeier B., Müller F. A prospective study with ten years follow-up of two-hundred patients with proximal femoral fracture. *Injury*. 2018; 49(4): 841–845. doi: 10.1016/j.injury.2018.02.026
13. Li X.P., Zhang P., Zhu S.W., Yang M.H., Wu X.B., Jiang X.Y. All-cause mortality risk in aged femoral intertrochanteric fracture patients. *J Orthop Surg Res*. 2021; 16(1): 727. doi: 10.1186/s13018-021-02874-9
14. Varady N.H., Gillinov S.M., Yeung C.M., Rudisill S.S., Chen A.F. The Charlson and Elixhauser Scores Outperform the American Society of Anesthesiologists Score in Assessing 1-year Mortality Risk After Hip Fracture Surgery. *Clin Orthop Relat Res*. 2021; 479(9): 1970–1979. doi: 10.1097/CORR.0000000000001772
15. Charlson M.E., Pompei P., Ales K.L., MacKenzie C.R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40(5): 373–383. doi: 10.1016/0021-9681(87)90171-8
16. Raichandani K, Agarwal S., Jain H., Bharwani N. Mortality profile after 2 years of hip fractures in elderly patients treated with early surgery. *J Clin Orthop Trauma*. 2021; 18: 1–5. doi: 10.1016/j.jcot.2021.04.009
17. Jiang L., Chou A.C.C., Nadkarni N., Ng C.E.Q., Chong Y.S., Howe T.S., Koh J.S.B. Charlson Comorbidity Index Predicts 5-Year Survivorship of Surgically Treated Hip Fracture Patients. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2018; 9: 2151459318806442. doi: 10.1177/2151459318806442
18. Cher E.W.L., Allen J.C., Howe T.S., Koh J.S.B. Comorbidity as the dominant predictor of mortality after hip fracture surgeries. *Osteoporos Int*. 2019; 30(12): 2477–2483. doi: 10.1007/s00198-019-05139-8
19. Xing F., Luo R., Chen W., Zhou X. The risk-adjusted Charlson comorbidity index as a new predictor of one-year mortality rate in elderly Chinese patients who underwent hip fracture surgery. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2021; 107(3): 102860. doi: 10.1016/j.otsr.2021.102860
20. Frenkel Rutenberg T., Assaly A., Vitenberg M., Shemesh S., Burg A., Haviv B., Velkes S. Outcome of non-surgical treatment of proximal femur fractures in the fragile elderly population. *Injury*. 2019; 50(7): 1347–1352. doi: 10.1016/j.injury.2019.05.022
21. Дубров В.Э., Шелупаев А.А., Арутюнов Г.П., Белов М.В., Шубняков И.И. Переломы проксимального отдела бедренной кости. Клиника, диагностика и лечение (Клинические рекомендации). *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. 2021; 28(4). С. 49–89. doi: 10.17816/vto100763

Кривова Алла Владимировна (контактное лицо) — д.м.н., доцент, профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; krivova267@gmail.com

Поступила в редакцию / The article received 28.11.2023.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 23–26.
Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 23–26.
УДК 616.832-004.2-036-085(574..31)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТОВ, ИЗМЕНЯЮЩИХ ТЕЧЕНИЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КАЗАХСТАНА

Р. А. Беляев, Н. А. Евстафьева, М. И. Акберди, М. Анарбек, А. Т. Ишмурзаева, Д. Ю. Котенко

*Кафедра неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии
НАО «Медицинский Университет Караганды», г. Караганда, Казахстан*

Аннотация. В статье дан анализ особенностей применения препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза, у 412 пациентов в возрасте 18–60 лет, находившихся на стационарном лечении в аутоиммунном центре Карагандинской области Казахстана в период с 2019 по 2023 гг. Показано доминирование женской заболеваемости рассеянным склерозом, превалирование заболевания у европеоидов молодого возраста — от 20 до 40 лет. При этом большая часть пациентов получает в качестве терапии первой линии интерфероны — интерферон бета-1b и интерферон бета-1a.

Ключевые слова: рассеянный склероз, препараты, изменяющие течение рассеянного склероза, Караганда, Карагандинская область, Казахстан

Для цитирования: Беляев Р. А., Евстафьева Н. А., Акберди М. И., Анарбек М., Ишмурзаева А. Т., Котенко Д. Ю. Сравнительная характеристика препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза, используемых в Карагандинской области Казахстана. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 23–26.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF DISEASE-MODIFYING THERAPIES FOR MULTIPLE SCLEROSIS USED IN KARAGANDA REGION OF KAZAKHSTAN

R. A. Belyaev, N. A. Evstafieva, M. I. Akberdi, M. Anarbek, A. T. Ishmurzaeva, D. Yu. Kotenko

Medical University of Karaganda, Karaganda, Kazakhstan

Abstract. The article provides an analysis of the features of the disease-modifying therapies for multiple sclerosis in 412 patients aged 18–60 years who were hospitalized in the autoimmune center of the Karaganda region of Kazakhstan in the period from 2019 to 2023. The dominance of female incidence of multiple sclerosis has been shown, the prevalence of the disease in young Caucasoids — from 20 to 40 years. At the same time, the majority of patients receive interferons as first-line therapy — interferon beta-1b and interferon beta-1a.

Key words: multiple sclerosis, disease-modifying therapies for multiple sclerosis, Karaganda, Karaganda region, Kazakhstan

For citation: Belyaev R. A., Evstafieva N. A., Akberdi M. I., Anarbek M., Ishmurzaeva A. T., Kotenko D. Yu. Comparative characteristics of disease-modifying therapies for multiple sclerosis used in Karaganda region of Kazakhstan. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 23–26.

Введение

Рассеянный склероз (РС) представляет собой аутоиммунное заболевание, которое поражает центральную нервную систему (ЦНС) и часто приводит к тяжелой физической или когнитивной инвалидности, а также неврологическим проблемам у молодых людей [1–3]. Мультифокальные зоны воспаления вследствие очаговой инфильтрации Т-лимфоцитами и макрофагами, а также гибель олигодендроцитов

являются основными причинами разрушения миелиновой оболочки, что приводит к образованию бляшек в ЦНС, состоящих из воспалительных клеток, демиелинизированных и перерезанных аксонов [2, 4]. Астроглиоз происходит как в белом, так и в сером веществе мозга. Эти поражения могут влиять на передачу нервных импульсов и приводить к дисфункции нейронов, например, вегетативным и сенсомоторным дефектам, нарушениям зрения, атаксии, ус-

талости, трудностям мышления и эмоциональным проблемам [2]. Патогенез РС включает воспалительные и нейродегенеративные механизмы, которые влияют как на белое, так и на серое вещество головного мозга. Эти механизмы лежат в основе рецидивирующего и часто прогрессирующего течения РС. Точное предсказание долгосрочного индивидуально прогноза пока остается невозможным [5]. Однако диагностические критерии РС, включающие данные нейровизуализации, облегчают раннюю диагностику заболевания, большинству пациентов приходится принимать важные долгосрочные решения о лечении, в первую очередь об использовании и выборе терапии — препаратов, изменяющих течение рассеянного склероза (ПИТРС) [6]. В настоящее время существует 10 одобренных ПИТРС при РС с различной степенью эффективности для снижения риска рецидива и сохранения неврологической функции, но их долгосрочная польза остается неясной. Более того, доступные ПИТРС различаются по способу и частоте введения, переносимости и вероятности соблюдения режима лечения, общим побочным эффектам, риску серьезной токсичности и рискам, связанным с беременностью. Детальное понимание профилей пользы и риска этих методов лечения необходимо для разработки безопасных схем лечения больных РС [7, 8].

В Казахстане на начало 2024 года насчитывается более 2000 человек с РС. Он занимает второе место по причинам неврологической инвалидности у молодых людей в возрасте старше 18 лет [9]. У 90 % пациентов имеются двигательные нарушения, 50 % пациентов не способны выполнять работу по дому и профессиональные обязанности уже через 10 лет от начала заболевания, а через 20 лет теряют и навыки самообслуживания [10].

Лечение больных РС заключается в замедлении прогрессирования заболевания и уменьшения его тяжести. Радикального лечения на сегодняшний день не существует, однако в последние 25–30 лет появились эффективные методы лечения, позволяющие влиять на течение заболевания и замедлить прогрессирование инвалидизации. Согласно общепринятым Европейским стандартам лечения РС, ведение пациентов заключается в лечении обострений с проведением гормональной терапии и иммуномодулирующей терапии препаратами, которые относят к препаратам 1-й линии терапии [7, 8, 11].

В Казахстане пациенты с РС с 2008 года в рамках государственного обеспечения бесплатной медицинской помощью получают препараты 1-й линии терапии — интерфероны бета 1b, 1a и глатирамера ацетат [9]. Интерфероны — естественные белки человека, представляющие противовоспалительные цитокины с антивирусным, антипролиферативным и иммуномодулирующим действием, уменьшающие проникновение активированных Т-лимфоцитов через гематоэнцефалический барьер. Глатирамера ацетат — синтезированный полимер из аминокислот (глутамин, аланин, лизин, тирозин), является единственным средством антигенспецифической терапии. В настоящий момент в мире проводятся различные

методы лечения РС, такие как применение моноклональных антител, препаратов оральных энзимов, нейротрансплантация эмбриональной нервной ткани, трансплантация костного мозга, Т-клеточные вакцины [12].

Остается множество вопросов по ведению пациентов с РС, что свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения и внедрения наиболее эффективных методов лечения в терапию РС, в том числе в Казахстане. Соответственно, актуальность и практическая значимость клинико-демографических исследований проблемы РС сохраняется высокой, особенно с учетом наблюдаемого повсеместного увеличения числа случаев данного заболевания.

Цель исследования: оценить применение ПИТРС у пациентов с РС, находящихся на стационарном лечении в аутоиммунном центре Карагандинской области.

Материал и методы исследования

Объект исследования — 412 больных РС в возрасте от 18 до 60 лет, находившихся на стационарном лечении в аутоиммунном центре Карагандинской области в период с 2019 по 2023 гг. Степень инвалидизации пациента диагностировалась по расширенной шкале инвалидизации Курцтке — Expanded Disability Status Scale (EDSS) в каждом случае РС. Пациенты были разделены на группы в зависимости от степени инвалидизации, продолжительности заболевания и расовой принадлежности. Проводился анализ историй болезни и электронного паспорта здоровья пациентов с РС, получение ПИТРС и результатов мониторинга терапии ПИТРС с исследованием неврологического статуса и оценки прогрессирования инвалидизации по шкале EDSS. Полученные данные обрабатывались с помощью программы Statistica 6.0 и электронной таблицы Excel 2010.

Критерии включения пациентов в исследование:

- достоверный диагноз РС, установленный по МРТ-критериям МакДональда (2017) [6];
- продолжительность болезни от момента установления диагноза до включения в исследование более года;
- наличие объективной информации о предшествующем течении заболевания и его лечении (история болезни, амбулаторная карта, данные лабораторных и инструментальных методов исследования).

Критерии исключения/невключения в исследование пациентов с РС:

- возраст моложе 18 лет;
- тяжелые сопутствующие заболевания в стадии обострения или декомпенсации, наличие которых может повлиять на результаты исследования, высокий риск кардиологических осложнений — ИБС (> III ФК), сердечная недостаточность (> II степени), инфаркт миокарда и инсульт в анамнезе в течение предыдущего года жизни, наличие хронической почечной, печеночной недостаточности, вирусные гепатиты, беременность.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с использованием пакетов программ Excel, BIOSTAT. Для сравнения количественных параметров — t-критерий Стьюдента и U-критерий Манна — Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение

В Карагандинской области отмечается незначительное преобладание (68 %) пациентов с РС со средней степенью инвалидизации (по шкале EDSS от 3,5 до 5,5 баллов), в том числе мужчин — 21 %, женщин — 47 %. При этом выявлена высокая частота РС у женщин по сравнению с больными мужского пола (69 % и 31 % соответственно).

Выявлено преимущественное заболевание лиц в возрасте от 20 до 40 лет (74 %). Наименьшее количество пациентов составило группу в возрасте до 20 лет (8 %), в группу от 40 лет и старше вошло 18 % пациентов.

Учет расовой принадлежности больных РС продемонстрировал 71 % европеоидов и 29 % представителей азиатской расы.

Из 412 пациентов с диагнозом РС 394 получали превентивную терапию, в том числе: интерфероны бета-1b (Бетаферон) получали 202 человека, интерферон бета-1a (Плегриди) — 70 человек, интерферон 1a (Ребиф) — 40 человек, глатирамера ацетат (Копаксон) — 100 человек. Частота обострений РС у пациентов в среднем составляла 1 обострение в 2 года.

В группе пациентов с ремиттирующим РС средней степени тяжести принимали интерферон бета-1b — 102 человека, интерферон бета-1a (Плегриди) — 50 человек, интерферон бета-1a (Ребиф) — 32 человека, глатирамера ацетат — 82 человека. Все пациенты получали ПИТРС, в среднем частота наблюдается 1 обострение в год.

В группе пациентов с вторично-прогрессирующим РС средней степени принимали: интерферон бета-1b — 100 человек, глатирамера ацетат — 28 человек. При этом 18 пациентов не принимали ПИТРС в связи с переходом на препараты второй линии. В среднем у данных пациентов отмечалось по 2 обострения заболевания в год.

Заключение

Исследование применения ПИТРС у пациентов с РС, находящихся на стационарном лечении в аутоиммунном центре Карагандинской области в период с 2019 по 2023 гг., выявило доминирование женской за-

болеваемости. Мужчины, страдающие РС, чаще являются представителями европеоидной расы, что соответствует данным литературы, свидетельствующим о превалировании заболевания у европеоидов. Рассеянный склероз преимущественно зарегистрирован у лиц в возрасте от 20 до 40 лет, что также подтверждает статистическую закономерность о преимущественном поражении лиц молодого возраста.

Большая часть пациентов с РС получают ПИТРС. Распределение препаратов в порядке убывания их использования: Бетаферон (интерферон бета-1b) — 202 человека, Плегриди (Интерферон бета-1a) — 70 человек, Копаксон (Глатирамера ацетат) — 100 человек, Ребиф (Интерферон бета-1a) — 40 человек, что соответствует данным литературы о количественном распределении ПИТРС.

Список источников

1. The Lancet Neurology. Multiple sclerosis under the spotlight. *Lancet Neurol.* 2021; 20(7): 497. doi: 10.1016/S1474-4422(21)00170-8
2. Yamout B. Al-Jumah M., Sahraian M.A., Almalik Y., Khaburi J.A., Shalaby N., Aljarallah S., Bohlega S., Dahdaleh M., Almahdawi A., Khoury S.J., Koussa S., Slassi E., Daoudi S., Aref H., Mrabet S., Zeineddine M., Zakaria M., Inshasi J., Gouider R., Alroughani R. Consensus recommendations for diagnosis and treatment of Multiple Sclerosis: 2023 revision of the MENACTRIMS guidelines. *Mult Scler Relat Disord.* 2024; 83:105435. doi: 10.1016/j.msard.2024.105435
3. Dobson R., Giovannoni G. Multiple sclerosis — a review. *Eur J Neurol.* 2019; 26(1): 27–40. doi: 10.1111/ene.13819
4. Рузина Н.Д., Кимова М.В., Шмидт Г.Е. Демиелинизация и рассеянный склероз: современная концепция патогенеза и ее значение для клинической практики. *Архив патологии.* 2009; 71(3): 48–52.
5. Río J., Rovira À., Gasperini C., Tintoré M., Prosperini L., Otero-Romero S., Comabella M., Vidal-Jordana À., Galán I., Midaglia L., Rodríguez-Acevedo B., Zabalza A., Castelló J., Arrambide G., Nos C., Cobo À., Tur C., Auger C., Sastre-Garriga J., Montalban X. Treatment response scoring systems to assess longterm prognosis in self-injectable DMTs relapsingremitting multiple sclerosis patients. *J Neurol.* 2022; 269(1): 452–459. doi: 10.1007/s00415-021-10823-z
6. Брюхов В.В., Кротенкова И.А., Морозова С.Н., Кротенкова М.В. Стандартизация МРТ-исследо-

Таблица 1. Назначение ПИТРС с учетом варианта течения рассеянного склероза

Table 1. Prescription of DMTs taking into account the type of multiple sclerosis

Клиническое течение РС	ПИТРС			
	интерферон бета-1b (Бетаферон)	интерферон бета-1a (Плегриди)	интерферон бета-1a (Ребиф)	глатирамера ацетат (Копаксон)
Ремиттирующее	102	50	32	82
Вторично-прогрессирующее	100	—	—	28

- ваний при рассеянном склерозе. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2016; 116(102): 2734. doi: 10.17116/jnevro201611610227-34
7. Stamatellos V.P., Papazisis G. Safety and Monitoring of the Treatment with Disease-Modifying Therapies (DMTs) for Multiple Sclerosis (MS). *Curr Rev Clin Exp Pharmacol.* 2023; 18(1): 39–50. doi: 10.2174/2772432817666220412110720
 8. Gholamzad M., Ebtekar M., Ardestani M.S., Azimi M., Mahmodi Z., Mousavi M.J., Aslani S. A comprehensive review on the treatment approaches of multiple sclerosis: currently and in the future. *Inflamm Res.* 2019; 68(1): 25–38. doi: 10.1007/s00011-018-1185-0
 9. Балтабек А.С., Жусупова А.С., Кожаканова С.Т., Альмаханова К.К., Альжанова Д.С. Анализ применения ПИТРС у больных кабинета рассеянного склероза в г. Астана. *Нейрохирургия и неврология Казахстана.* 2017; 4(49): 12–15.
 10. Howard J., Trevick S., Younger D.S. Epidemiology of Multiple Sclerosis. *Neurol Clin.* 2016; 34(4): 919–939. doi: 10.1016/j.ncl.2016.06.016
 11. Hauser S.L., Cree B.A.C. Treatment of Multiple Sclerosis: A Review. *Am J Med.* 2020; 133(12): 1380–1390.e2. doi: 10.1016/j.amjmed.2020.05.049
 12. Amin M., Hersh C.M. Updates and advances in multiple sclerosis neurotherapeutics. *Neurodegener Dis Manag.* 2023; 13(1): 47–70. doi: 10.2217/nmt-2021-0058
- Котенко Дарья Юрьевна (контактное лицо) — резидент-невролог кафедры неврологии, нейрохирургии, психиатрии и реабилитологии НАО «Медицинский Университет Караганды»; 100012, Республика Казахстан, Караганда, ул. Гоголя, д. 40; darya_kotenko@bk.ru*
- Поступила в редакцию / The article received 12.02.2024.*

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 27–31.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 27–31.

УДК 616-057:614.2(470.331)

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРОФПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Любовь Никитична Коричкина¹, Юлия Валерьевна Вилкова²,
Ольга Борисовна Поселюгина¹, Игорь Иванович Комаров¹**

¹Кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия,

²ГБУЗ Тверской области «Областная клиническая больница», Тверь, Россия

Аннотация. В статье дан анализ деятельности профпатологической службы Тверской области за 2022–2023 гг., установлена и обсуждена тенденция к снижению заболеваемости профессиональными болезнями.

Ключевые слова: профессиональные болезни, профпатологическая служба, показатели работы

Для цитирования: Коричкина Л. Н., Вилкова Ю. В., Поселюгина О. Б., Комаров И. И. Деятельность профпатологической службы в Тверской области. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 27–31.

ACTIVITIES OF THE OCCUPATIONAL PATHOLOGICAL SERVICE IN THE TVER REGION

L. N. Korichkina¹, Yu. V. Vilkova², O. B. Poselyugina¹, I. I. Komarov¹

¹Tver State Medical University, Tver, Russia,

²Tver Regional Clinical Hospital, Tver, Russia

Abstract. The article provides an analysis of the activities of the occupational pathology service of the Tver region for 2022-2023, a trend towards a decrease in the incidence of occupational diseases is established and discussed.

Keywords: occupational diseases, occupational pathology service, performance indicators

For citation: Korichkina L. N., Vilkova Yu. V., Poselyugina O. B., Komarov I. I. Activities of the occupational pathological service in the Tver region. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 27–31.

Введение

В настоящее время единственным государственным бюджетным учреждением, в структуре которого имеется профпатологический кабинет, является Областная клиническая больница Тверской области. Он осуществляет работу с больными профессиональными болезнями или с подозрением на профзаболевание, а также с пациентами с общими болезнями, чья трудовая деятельность в г. Твери и Тверской области происходит на производстве с профессиональными вредностями. Здесь же функционирует подкомиссия по вопросам профпатологии врачебной комиссии, решающей вопросы экспертизы профпригодности и реабилитации пациентов с профессиональной патологией.

Профпатологическая служба Тверской области была организована в 1965 году по приказу городского отдела здравоохранения г. Твери на базе городской больницы № 6. В 1968 году был создан Центр профпатологии, который включал профкабинет в поликлинике с собственной регистратурой и профпатологический стационар на 40 коек. Через 10 лет, в 1975 году эти структуры перевели на базу ГБУЗ «Областная клиническая больница». В поликлинике

вели прием пациентов с профессиональной и общей патологией специалисты: невролог (1,0 ставка), терапевт (1,0 ставка), ЛОР-врач (0,5 ставки). В профпатологическом стационаре было занято 1,5 врачебные ставки (1 ставка зав. отделением – врач-профпатолог, 0,25 ставки терапевта, 0,25 ставки невролога), 6,25 ставок среднего и 3,0 ставки младшего медицинского персонала. Укомплектованность штатов отделения врачами составляла 100 %, средним медперсоналом – 76 %, младшим – 83,3 %. На базе Центра профпатологии работала подкомиссия по вопросам профпатологии врачебной комиссии (ВК) по проведению экспертизы связи заболевания с профессией и экспертизы профпригодности. Наличие профпатологического отделения позволяло ВК устанавливать профессиональную природу болезни. Центр профпатологии функционировал до 01.01.2015 г. Через 3 года (01.01.2018) было закрыто профпатологическое отделение. После всех прошедших реорганизаций в настоящее время профслужба представлена кабинетом врача-профпатолога в поликлинике с собственной регистратурой и подкомиссией по профпатологии, позволяющей оценивать только профпри-

годность больных при различных заболеваниях систем органов терапевтического и хирургического профиля. Штатное расписание кабинета врача-профпатолога в настоящее время составляет зав. кабинетом, врач-профпатолог (1,0 ставка), врач-невролог (0,75 ставки), врач-профпатолог (0,25 ставки).

Следует вспомнить врачей, которые всю свою трудовую жизнь посвятили профпатологии и больным профессиональными болезнями, это Карасева Лидия Сергеевна (1927–2019) – заведующая Профцентром, профпатологическим отделением, врач-профпатолог, и Братолобова Тамара Николаевна (1934–2009), невролог, невролог-профпатолог, к.м.н, ассистент кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней. Светлая им память!

Главным внештатным профпатологом Тверской области в настоящее время является Вилкова Юлия Валерьевна, врач-профпатолог, заведующая профкабинетом ОКБ Тверской области.

Врач-профпатолог кабинета профпатолога осуществляет прием пациентов с подозрением на профессиональную болезнь и больных с обострением профзаболевания, перед бюро МСЭ, для назначения реабилитационного лечения, проводит углубленные периодические медицинские осмотры лиц, работающих с источниками ионизирующего излучения и другими вредными факторами производства, оценивает профпригодность работников с различными соматическими заболеваниями, препятствующими их трудовой деятельности в условиях вредных или опасных производственных факторов, оформляет документы для консультации больных с подозрением на профзаболевание в НИИ Медицины труда г. Москвы, проводит профосмотры сотрудников ГБУЗ «ОКБ».

Работа в профкабинете осуществляется по нормативным документам. Основными из них являются следующие:

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 29н от 28 января 2021 г. «Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью 4 ст. 213 трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» с приложениями «О периодичности и объеме обязательных и периодических медицинских осмотров работников» и «О противопоказаниях к работе во вредных условиях».
2. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 27 апреля 2012 г. № 417 «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний».
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 июля 2022 г. № 1206н «О порядке расследования и учета случаев профессиональных заболеваний работников».
4. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 282н от 5 мая 2016 г. «Об ут-

верждении Порядка проведения экспертизы профессиональной пригодности и формы медицинского заключения о пригодности или непригодности к выполнению отдельных видов работ».

5. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 911н от 13 ноября 2012 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях».

Цель работы: провести анализ деятельности профпатологической службы Тверской области за 2022–2023 гг. для установления динамики заболеваемости данной патологией и ее особенностей.

Материал и методы: изучена документация и статистические данные работы профкабинета ГБУЗ ОКБ Тверской области за 2022 и 2023 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице 1 представлены количественные показатели работы профкабинета в 2022–2023 гг., в общее число пациентов были включены работники ОКБ, проходившие профилактический медицинский осмотр. Жителей г. Твери и райцентров было 79,1 %, села – 20,9 %, в 2023 году отмечено увеличение общего числа принятых пациентов с резким уменьшением приема их количества врачом-неврологом (работа на 0,25 % ставки). Преимущественно обращались пациенты города Твери и тех районных центров, где сохранились промышленные предприятия, возраст в среднем составил соответственно 42,4 и 41,3 года.

Таблица 1. Общее количество принятых специалистами профцентра городских и сельских пациентов Тверской области

Table 1. The total number of urban and rural patients admitted by specialists of the occupational pathology center in the Tver region

Показатель	2022 год	2023 год
Принято всего пациентов, абс.	4809	3806
Консультация невролога, абс. (%)	1926 (40,0 %)	222 (5,8 %)
Консультация профпатолога, абс. (%)	2883 (60,0 %)	3584 (94,2 %)
Жители села, %	21,9	18,1
Жители г. Тверь и районных центров, %	79,1	81,8
Возраст в среднем, годы	42,4	41,3

В профкабинет (табл. 2) в 2022 г. с профзаболеванием обратилось 75,0 % пациентов, с подозрением на профпатологию – 23,7 %, с общим заболеванием – 1,3 %, в 2023 г соответственно – 80,9 %, 18,1 % и 1,0 %. Указанное распределение пациентов отражает особенности проффильного контингента профкабинета.

Таблица 2. Распределение пациентов по профилю заболеваний за период 2022–2023 гг., %**Table 2. Distribution of patients by disease profile for the period 2022–2023, %**

Год	С профзаболеванием	С подозрением на профзаболевание	С общим заболеванием
2022	75,0	23,7	1,3
2023	80,9	18,1	1,0

Нозологическая структура профпатологии представлена в таблице 3, в 2022 году пациенты чаще обращались по поводу шейного остеохондроза, пояснично-крестцовой полирадикулопатии, нейросенсорной тугоухости, гипертонической болезни, хронической ишемии головного мозга и бронхиальной астмы.

Таблица 3. Нозологическая характеристика пациентов, проконсультированных в профкабинете в 2022–2023 гг., %**Table 3. Nosological characteristics of patients consulted in the occupational pathology office in 2022–2023, %**

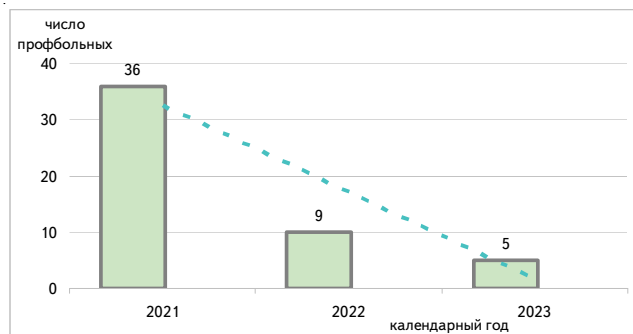
№	Показатель	2022 год	2023 год
		Всего пациентов	
		748	944
1	Шейный остеохондроз	10,0	5,0
2	Пояснично-крестцовая полирадикулопатия	13,8	5,0
3	Нейросенсорная тугоухость	12,4	10,2
4	Гипертоническая болезнь	13,1	18,0
5	Хроническая ишемия головного мозга	10,0	9,3
6	Бронхиальная астма	6,0	15,0
7	Остеоартроз	5,6	7,1
8	Полиневропатия	5,2	4,5
9	Хроническая обструктивная болезнь легких	2,4	4,1
10	Пневмокониоз	1,2	4,1
11	Дерматит	1,6	1,8
12	Анемия	6,2	7,0
13	Сахарный диабет	9,4	10,0
14	Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки	7,9	8,5
15	Прочие	4,8	12,3

Другие заболевания отмечались значительно реже, из общего числа прочие болезни составили 4,8 %. В 2023 г. количество проконсультированных профпатологом пациентов увеличилось (в 1,3 раза), в основном по поводу гипертонической болезни, нейросенсорной тугоухости, сахарного диабета, бронхиальной астмы (12,3 %).

Следует отметить, что преимущественно обращались полиморбидные пациенты как впервые обратившиеся с подозрением на профессиональную болезнь, так и с установленным профзаболеванием. Среди сопутствующей патологии наиболее часто отмечалась сердечно-сосудистая — гипертоническая болезнь, постинфарктный кардиосклероз, нарушение ритма сердца, хроническая сердечная недостаточ-

ность, после ЧКВ со стентированием коронарных сосудов, а также болезни желудочно-кишечного тракта, бронхолегочные заболевания и др. В среднем пациенты имели от 2 до 4 коморбидно протекающих заболеваний.

В последние годы наблюдается существенное уменьшение числа установленных профессиональных заболеваний (рис. 1): в 2023 г. сравнительно с двумя предшествующими годами было направлено и установлено всего 5 случаев профессионального заболевания, что в 1,8 и в 6,2 раза меньше. Увеличение установленных профзаболеваний в 2021 г. было за счет больных ковид-19 (28 чел., посмертно).

**Рис. 1. Количество впервые установленных профзаболеваний в 2021–2023 гг., абс.****Fig. 1. Number of newly diagnosed occupational diseases in 2021–2023, abs.**

В таблице 4 представлена структура вновь выявленной профессиональной патологии в 2022 и 2023 гг. В 2022 г. чаще наблюдается нейросенсорная тугоухость и коронавирусная инфекция, в 2023 г. выявлено 2 случая силикоза. В 2022 и 2023 гг. по 1 случаю установлена профессиональная бронхиальная астма. Все это отражает наличие промышленных производств в Тверской области с превышением ПДУ по шуму и превышением ПДК по пыли и аллергенным аэрозолям [1, 2]. В 2022 г. у стажированного больного выявлено две профессиональные болезни, у одного медработника диагностирован профессиональный туберкулез. Следует отметить, что на первом месте по профзаболеваниям в целом в 2022 г. находились медработники (3 чел.).

Таблица 4. Структура профессиональной патологии, выявленной в 2022–2023 гг., абс. (%)**Table 4. Structure of occupational pathology identified in 2022–2023, abs. (%)**

№	Показатель	2022 год	2023 год
1	Нейросенсорная тугоухость	4 (40,0)	1 (20,0)
2	Вибрационная болезнь	1 (10,0)	—
3	Бронхиальная астма	1 (10,0)	1 (20,0)
4	Силикоз	1 (10,0)	2 (40,0)
5	Инфильтративный туберкулез легких	1 (10,0)	—
6	Коронавирусная инфекция у медработника (посмертно)	2 (20,0)	—
7	Экзема кистей	—	1 (20,0)
Всего профессиональных заболеваний		10	5

Среди вновь заболевших профессиональными болезнями в 2022 г. (табл. 5) мужчин — 55,5 %, женщин — 44,5 %, их возраст в среднем составил 61,1 год, преимущественно наблюдались жители г. Твери (66,7 %), реже — жители районов и села (33,3 %). В 2023 г. возраст пациентов с впервые выявленными профболезнями был меньше на 8,1 года, преобладали мужчины и жители Твери.

Таблица 5. Характеристика пациентов с профессиональной патологией, выявленной в 2022–2023 гг., абс. (%)

Table 5. Characteristics of patients with occupational pathology identified in 2022–2023, abs. (%)

Показатель	2022 год	2023 год
Возраст, год	61,1	53,0
Мужчины	5 (55,5)	4 (80,0)
Женщины	4 (44,5)	1 (20,0)
Жители г. Твери	6 (66,7)	4 (80,0)
Жители райцентров и сел Тверской области	4 (33,3)	1 (20,0)

По вновь выявленной профессиональной заболеваемости ежеквартально составлялся отчет и направлялся в управление по труду и занятости населения Тверской области.

В профкабинете действует подкомиссия по вопросам профпатологии врачебной комиссии ОКБ. В таблице 6 представлено количество заседаний ВК и рассмотренных дел за 2022 и 2023 гг., наблюдается уменьшение их числа в 2023 г.

Таблица 6. Количество заседаний и рассмотренных дел подкомиссии по вопросам профпатологии врачебной комиссии ОКБ за 2022–2023 гг., абс.

Table 6. Number of meetings and cases considered by the subcommittee on occupational pathology of the Tver Regional Hospital medical commission for 2022–2023, abs.

Показатель	2022 год	2023 год	Всего
Число заседаний	56	45	101
Рассмотрено дел	69	58	125
Всего	125	103	228

Врачебная комиссия по вопросам профпатологии (табл. 7) регулярно проводила экспертизу профпригодности, в 2023 году проведено на 11,0 % больше экспертиз профпригодности, чем в 2022 году. Экспертиза профпригодности осуществлялась пациентам с заболеваниями различных систем органов, чаще наблюдались болезни сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь III стадии, постинфарктный кардиосклероз, нарушения ритма сердца, сердечная недостаточность, др.), сахарный диабет, снижение зрения и слуха непрофессионального характера, посттравматические заболевания, послеоперационные осложнения и другие. На каждого пациента оформлялось заключение о профнепригодности/профпригодности или частичной профпригодности. В основном это были водители тя-

желого грузового транспорта, работники предприятий машиностроения, вагоностроения, теплосетей и энергоснабжения, пожарной части, лесного хозяйства и др.

Таблица 7. Показатели экспертизы профпригодности работающих и реабилитационного лечения больных с профпатологией за 2022–2023 гг., абс. (%)

Table 7. Indicators of examination of professional suitability of employees and rehabilitation treatment of patients with occupational pathology for 2022–2023, abs. (%)

Показатель	2022 год	2023 год
Экспертиза профпригодности	15 (21,7)	19 (32,8)
Реабилитационное лечение	54 (78,3)	39 (67,2)

В 2023 году отмечено уменьшение на 11,0 % (табл. 7) количества рассмотренных дел по назначению реабилитационного лечения больным профессиональными болезнями. Это связано с тем, что в 2022 году возобновилось освидетельствование пациентов на бюро МСЭ (приказ Минтруда № 982 от 30.12.2020 (в редакции от 15.12.22 г.) «Об утверждении формы программы реабилитации пострадавшего в результате несчастного случая на производстве и профессионального заболевания и порядка ее составления». Приложение № 2). Больные профессиональной патологией находятся на диспансерном учете в профкабинете пожизненно, из них ежегодно обращаются и проходят реабилитационное лечение более 96,0 %.

Для проведения реабилитационного лечения пациенты с профессиональными заболеваниями обращались в профкабинет, профпатолог давал рекомендации по лечению, затем направлял пациентов в поликлинику по месту жительства, где ему разрабатывали возможное реабилитационное лечение и затем направляли на бюро МСЭ для оформления программы реабилитационной терапии и ее утверждения по месту жительства через ВК поликлиники. Курсовое лечение проводится 2 раза в год (до 8 недель) в лечебном учреждении.

Кроме того, больные тяжелыми формами бронхиальной астмы, хронической обструктивной болезни легких, кожных заболеваний, пояснично-крестцовых радикулопатий и др. направлялись на стационарное реабилитационное лечение в ФГБНУ НИИ медицины труда им. академика Н. Ф. Измерова (Москва). Пациенты с профессиональной нейросенсорной тугоухостью обследовались у сурдолога для получения слухового аппарата ушного или заушного типа. Также определенная группа больных ежегодно проходила санаторно-курортное лечение за счет средств Социального фонда России.

Сотрудники профкабинета осуществляли периодические медицинские осмотры работающих в ОКБ. Всего в 2022 году обследовано 1 381 чел., впервые выявлено 55 (4,0 %) случаев хронических заболеваний. В 2023 году всего обследовано 1 328 чел., выявлено хронических заболеваний — 60 (4,5 %).

Заключение

Таким образом, анализ показателей работы профцентра в составе ГБУЗ ОКБ свидетельствует о снижении числа профессиональных болезней у работающих во вредных и опасных условиях на производственных предприятиях Твери и Тверской области. Можно полагать, что это связано в основном с несколькими причинами: нехваткой квалифицированных специалистов-профпатологов и отсутствием настороженности в отношении выявления профессиональной патологии у пациентов на приеме и при проведении профосмотров. При этом сами работники не предъявляют жалоб на профосмотрах, вероятно, из опасения потерять работу. Положительную роль сыграло улучшение условий и охраны труда на промышленных предприятиях в связи с осуществлением спецоценки рабочих мест. Следует отметить, что пациенты с профессиональной патологией, пожизненно состоящие на диспансерном учете в профкабинете, после ликвидации профцентра и профотделения реже обращаются к областному профпатологу, поскольку не имеют возможности пройти ежегодное обследование и лечение в профильном отделении в период обострения заболевания и перед очередным бюро МСЭ. За оформлением реабилитационного лечения обращаются более 96 % больных с установленным профзаболеванием. Следует отметить, что в 2022 и 2023 гг. выявляемость общих хронических болезней среди медработников ОКБ при проведении профилактических медицинских осмотров составляет соответственно 4,0 и 4,5 %.

Список источников

1. Венков И.И., Коричкина Л.Н., Лапшина Н.Г. Частота возникновения хронического лёгочного сердца у больных профессиональной бронхиальной астмой с дыхательной недостаточностью 2 степени. Украинский морфологический альманах им. профессора В.Г. Ковешникова. 2017; 15(2): 69–70.
2. Коричкина Л.Н., Вилкова Ю.В., Комаров И.И., Романова Н.П. Пылевой фактор, профессиональная принадлежность и тяжесть течения профессиональной бронхиальной астмы в Тверском регионе. Верхневолжский медицинский журнал. 2018; 17(4); 29–31.

Коричкина Любовь Никитична (контактное лицо) — д.м.н., профессор, профессор кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; inkor@yandex.ru

Поступила в редакцию / The article received 25.02.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 32–35.
 Upper Volga Medical Journal. 2024; 23 (2): 32–35.
 УДК 618.177-089.888.11:614.253

НРАВСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ МЕТОДАМИ ЭКО И ИКСИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Е. Б. Ганина, А. О. Буглак, Е. А. Черняева, М. В. Шнейвайс, А. А. Быкова

*Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии
 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия*

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению этических вопросов, возникающих при применении вспомогательных репродуктивных технологий лечения бесплодия методами экстракорпорального оплодотворения и интрацитоплазматической инъекции сперматозоидов. Отражены исторические аспекты, предшествующие появлению данных методов, и современные протоколы проведения этих манипуляций.

Ключевые слова: нравственность, морально-этические проблемы, ЭКО, беременность, бесплодие

Для цитирования: Ганина Е. Б., Буглак А. О., Черняева Е. А., Шнейвайс М. В., Быкова А. А. Нравственные проблемы применения вспомогательных репродуктивных технологий методами ЭКО и ИКСИ в современном мире. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 32–35.

MORAL PROBLEMS OF APPLYING ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES USING IVF AND ICSI METHODS IN THE MODERN WORLD

E. B. Ganina, A. O. Buglak, E. A. Chernyaeva, M. V. Shneyweiss, A. A. Bykova

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The article is devoted to the consideration of ethical issues that arise when using assisted reproductive technologies to treat infertility using in vitro fertilization and intracytoplasmic sperm injection methods. The historical aspects preceding the appearance of these methods and modern protocols for carrying out these manipulations are reflected.

Key words: morality, moral and ethical problems, IVF, pregnancy, infertility

For citation: Ganina E. B., Buglak A. O., Chernyaeva E. A., Shneyweiss M. V., Bykova A. A. Moral problems of applying assisted reproductive technologies using IVF and ICSI methods in the modern world. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 32–35.

Введение

Бесплодие является глобальной проблемой, затрагивающей миллионы людей во всем мире. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, 15 % пар репродуктивного возраста не могут зачать ребенка. Говоря о развитии и сохранении человеческого потенциала, невозможно не затронуть проблемы репродуктивных технологий. Она обусловлена значительным ухудшением воспроизводства населения вследствие ухудшения его репродуктивного здоровья, в том числе и в Российской Федерации. Снижение рождаемости и количества потенциальных рожениц на 3 % в год определяет важность сохранения репродуктивного потенциала в России. Только достижения современной науки смогут помочь в решении данного вопроса. Успехи биомедицинских технологий в области репродукции огромны, и все они служат гуманным целям: лечению бесплодия как мужского, так и женского; рождению

ребенка, когда все остальные возможности как природные, так и терапевтические, исчерпаны. Генетики, медики, биологи через вмешательство в репродуктивную сферу могут сегодня творить то, что невозможно было себе представить 60 лет назад.

Цель работы. Охарактеризовать нравственные проблемы, возникающие при применении вспомогательных репродуктивных технологий методами экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) и интрацитоплазматической инъекции сперматозоидов (ИКСИ) в современном мире; показать положительные и отрицательные аспекты помощи гражданам в деторождении путём применения современных технологий с точки зрения морали и этики.

Материал и методы. В работе были использованы такие общенаучные методы, как обобщение и анализ публикаций, посвящённых медицинским и нравственным аспектам экстракорпорального оплодотворения.

Результаты исследования и их обсуждение

Экстракорпоральное оплодотворение (от лат. *extra* — *сверх, вне* и лат. *corpus* — *тело*, то есть оплодотворение вне тела, сокр. ЭКО). Экстракорпоральное оплодотворение — вспомогательная репродуктивная технология (ВРТ), используемая в случае бесплодия. Процедура ЭКО предусматривает извлечение яйцеклетки из женского организма и проведение оплодотворения искусственно в условиях «in vitro» («в пробирке»), полученный эмбрион культивируют в инкубаторе, где он развивается 2–5 дней, затем его переносят в полость матки, где происходит дальнейшее развитие [1].

Джон Хантер, известный британский хирург, был первым, кто попытался осуществить процедуру ЭКО. Ещё в 1767 г. он попытался искусственно оплодотворить самку шелкопряда. Для этого он взял самку и держал ее «в заточении» до того момента, пока она не отложила несколько неоплодотворенных яиц. Затем Хантер поместил в одну закрытую коробку образцы спермы самца шелкопряда и неоплодотворенные яйца, отложенные самкой. Эксперимент оказался успешным, и Джон Хантер увидел 8 вылупившихся шелкопрядов. Однако эта работа, как и многие другие не менее интересные и успешные исследования, была проигнорирована.

Прошло столетие, и в 1890-х годах английский учёный Вальтер Хип осуществил следующий эксперимент. Он извлёк из фаллопиевых труб ангорского кролика 2 эмбриона и поместил их в матку недавно спаривавшейся бельгийского кролика. Через некоторое время Хип зафиксировал рождение помета из 6 крольчат, двое из которых были ангоры, а четверо — бельгийцы.

Идея оплодотворения яйцеклетки вне материнского организма занимала умы учёных с начала XVIII века, но в то время мало кто мог подумать, что эту технологию можно будет применить на людях.

В 1959 году американский учёный Ми Чунг сообщил о возможности оплодотворения ооцитов черного кролика в пробирке, которое в дальнейшем приведет к появлению жизнеспособных эмбрионов. Далее учёный пересадил полученные эмбрионы обратно взрослым самкам кролика, которые впоследствии произвели жизнеспособное потомство. На тот момент это было самое важное доказательство, свидетельствовавшее о возможности ЭКО, которого так ждали многие ученые всего мира.

Авторами-основателями современного метода ЭКО являются британцы физиолог Роберт Эдвардс и акушер-гинеколог Патрик Стептоу. Совместная работа заключалась в отработке технологии извлечения яйцеклеток, создании питательных сред для культивирования эмбрионов и т.д. После длительной череды неудач в 1978 г. появилась первая «девочка из пробирки» — Луиза Браун. Это событие стало революцией в мире репродуктивной медицины [2].

В нашей стране также велось изучение возможности ЭКО и разработка соответствующих технологий. Российский ученый биолог Илья Иванович Иванов в 1899 году проводил опыты с искусственным оплодотворением на морских свинках, кроликах и собаках

в Петербургской лаборатории при Институте экспериментальной медицины. Он утверждал, что семя может быть жизнеспособным некоторое время за пределами организма, доказав своими исследованиями, что искусственное оплодотворение не только возможно, но и не наносит вреда самке и ее потомству.

В СССР эксперименты по оплодотворению «in vitro» проводил профессор Борис Павлович Хватов (заведующий кафедрой гистологии в крымском медицинском институте). Совместно со своим учеником Григорием Николаевичем Петровым они осуществили ЭКО вторичного ооцита человека в 1957 г. Эксперимент был успешным благодаря методике отделения сперматозоидов от семенной плазмы с последующим разбавлением в новой порции культуральной среды с использованием в ней слизистой оболочки маточной трубы. Все манипуляции проводились в специально сконструированном приборе (зародышевая колыбель), где поддерживалась температура 38,5 °С. Крымским учёным удалось перенести зародыш на стадии восьми бластомеров в матку женщины, страдавшей трубным бесплодием, но на 4 месяце произошёл выкидыш [3]. В начале 1970-х годов в Советском Союзе начинается активное развитие эмбриологии и изучение ЭКО. Существенный вклад в это направление науки внесли такие советские учёные, как М. А. Петров-Маклаков, Э. М. Китаев, А. И. Никитин, Б. В. Леонов, Л. С. Персиянинов. Знаменательным днем стало 7 февраля 1986 года, именно тогда был рожден первый ребенок в СССР, зачатый с помощью метода ЭКО — Елена Донцова. В 1989 году Министерство здравоохранения Советского Союза разрешило применение метода ЭКО 11 ведущим клиникам акушерско-гинекологического направления [2].

В настоящее время в России ежегодно проводится около 80 000 циклов ЭКО. Примерно половина из них заканчивается родами. Как сообщил глава Минздрава Михаил Мурашко, с 2019 по 2024 годы в стране предусмотрено проведение не менее 450 тыс. циклов процедуры за счет средств бюджета.

Необходимость и важность применения вспомогательных репродуктивных технологий в современном мире очевидна. Однако их появление породило много нравственных вопросов. Для понимания причин возникновения морально-этических проблем, связанных с применением современных ВРТ методами ЭКО и ИКСИ, необходимо иметь представление о том, как они проводятся, и кто задействован в процессе.

Процедуру ЭКО проводят в специализированных медицинских учреждениях с целью лечения бесплодия по медицинским показаниям, а также для некоторых категорий граждан (одиноким людям, лицам нетрадиционной сексуальной ориентации). Начинают с получения нескольких яйцеклеток для повышения эффективности зачатия данным способом. Для этого осуществляют «стимуляцию суперовуляции» гормональными препаратами, затем наблюдают за ростом фолликулов с помощью аппарата ультразвукового исследования. Далее при достижении доминантным фолликулом размера 16–20 мм проводят извлечение яйцеклеток — пункцию фолликулов яичника. Полученные ооциты

помещают в чашки Петри с питательной средой, которые будут находиться в инкубаторе до момента добавления подготовленных сперматозоидов. В случае невозможности получения яйцеклеток у пациентки, рассматривают вариант использования донорских яйцеклеток. В день пункции фолликулов супруги получают сперму мужа или сперму донора. Осуществляется процедура оплодотворения одним из способов, подходящим в конкретной ситуации. При способе инсеминации *in vitro* в чашку Петри добавляют суспензию сперматозоидов из расчёта 100–200 тыс. на одну яйцеклетку. В течение 2–3 часов должно произойти оплодотворение. При способе ИКСИ сперматозоид вводят в яйцеклетку «вручную» с помощью микрохирургических инструментов. Этот способ применяют при очень низком качестве спермы (мужской фактор бесплодия), когда оплодотворение не может произойти в чашке Петри [4].

После оплодотворения яйцеклетка считается эмбрионом. Вероятность успешного оплодотворения данными способами составляет 60–70 %. Эмбрионы содержат в так называемых CO₂-инкубаторах от 2 до 6 дней. Здесь они находятся в пластиковых чашках (чашки Петри, чашки Нунка, планшеты и пр.) с культуральной средой, содержащей физиологические ионы, энергетические субстраты, аминокислоты, витамины. Эмбрион переносят в матку через 2–5 дней после оплодотворения.

Об успешности процедуры ЭКО врачи судят по двум основным параметрам: повышению концентрации хорионического гонадотропина (ХГТ) в крови пациентки (анализ делают через 2 недели после помещения оплодотворенной яйцеклетки в матку) для подтверждения/опровержения наступления беременности; ещё через 7–10 дней проводят ультразвуковое исследование, позволяющее увидеть плодное яйцо с эмбрионом.

Современное развитие технологий в этой области даёт возможность осуществить дополнительные лабораторные мероприятия. Так, жизнеспособные эмбрионы замораживают и хранят при температуре жидкого азота (криоконсервация эмбрионов) с целью повторного переноса в матку после размораживания в случае прерывания беременности или при желании пациента иметь ещё детей. Преимплантационную генетическую диагностику (ПГД) проводят для выявления ряда хромосомных или генетических патологий у эмбриона до имплантации, кроме этого можно определить пол эмбриона [5].

С этической точки зрения, на сегодняшний день нет единого мнения относительно всех аспектов процедуры ЭКО. Противоречия касаются как самой процедуры, так и дальнейшего развития и существования ребенка, родившегося благодаря ЭКО [6].

Один из самых частых этических вопросов, заключается в том, правильно ли давать начало новой жизни путем ЭКО? С одной стороны, женщина имеет право родить ребенка (в этом заключается естественно-биологическая функция деторождения). Создание новой жизни данным способом, не так порицается обществом и религией, как, например, аборт, стерилизация или контрацепция. Но развитие получает чаще только один эмбрион, остальные же

подвергаются криоконсервации. Срок хранения таких эмбрионов составляет в среднем от 5 до 10 лет, после чего они уничтожаются или используются в научных целях с согласия родителей [7].

Следующим этическим аспектом является оценка жизнеспособности эмбрионов. Предимплантационная диагностика позволяет снижать риски неудачной имплантации и последующего рождения ребенка с генетическими отклонениями. Но в ходе такого анализа устанавливаются не только серьезные, несовместимые с жизнью патологии, но и менее серьезные заболевания, а также появляется возможность выбрать пол будущего ребенка [8].

В процедуре ЭКО немало спорных моральных аспектов, касающихся появления детей в бесплодных парах. Многие религиозные деятели считают, что брак не всегда имеет целью рождение детей и те пары, которые лишены такой возможности, могут усыновить ребенка из дома малютки или детского дома [9, 10].

Также моральные противоречия вызывают идеи проведения ЭКО незамужней женщине и использование донорского материала [11].

На морально-этические проблемы, возникающие при применении метода ЭКО, указывают представители всех религиозных конфессий. Они связаны с получением избыточного количества эмбрионов и дальнейшие манипуляции с ними, в том числе уничтожение «лишних»; применением половых клеток третьих лиц и связанной с этим проблемой генетической анонимности ребёнка; недостаточной ответственности медперсонала, приводящей к проблеме подлинности генетического материала, использующих ВРТ пациентов; коммерциализацией донорства; суррогатным материнством; использованием вспомогательных репродуктивных технологий для одиноких мужчин и женщин, а также лиц нетрадиционной сексуальной ориентации и, как следствие, разрушением традиционной семьи и т.д. [9, 12].

Заключение

Анализ многочисленных публикаций позволяет сделать вывод, что вопрос об использовании современных вспомогательных репродуктивных технологий методами ЭКО и ИКСИ с нравственной точки зрения остаётся открытым. И в светском обществе, и среди духовенства есть как противники, так и люди, оправдывающие данные процедуры. Слишком много «ЗА» и «ПРОТИВ», которые причудливо переплелись между собой. И пока одни спорят о нравственности, другие становятся счастливыми родителями. Величайшие успехи в медицине позволяют реализовать себя, наверное, в самой главной роли — мамы или папы. Воспользоваться ими или нет каждый должен решить для себя сам, взвесив моральные принципы, с одной стороны, и счастье воспитывать ребёнка — с другой.

Список источников

1. Тихомирова К.Г., Максимов Р.А. Экстракорпоральное оплодотворение — основной вид вспомогательных репродуктивных технологий. Молодой ученый. 2017; 14.2 (148.2): 50–53. URL: <https://moluch.ru/archive/148/41924> (дата обращения: 09.01.2024).
2. Дороничева Д.А., Стулева Н.С. Основные вехи истории экстракорпорального оплодотворения. Акушерство, гинекология и репродукция. 2020; 14(2): 246–251.
3. Лугин И.А., Саранаева Э.Ш. Актуальность методов оплодотворения in vitro в связи с проблемами бесплодия. Синергия наук. 2018; 19: 886–901.
4. Касьянова Г.В. Экстракорпоральное оплодотворение в естественном цикле: возможности и преимущества 14.01.01 «Акушерство и гинекология»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Касьянова Галина Викторовна; [Место защиты: ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России]. Москва. 2019 : 25.
5. О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению: приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 августа 2012 г. N 107н г. Рос. газ. 2013; 11.04: Спецвыпуск № 6054.
6. Дьяконова Е.Д., Скалкин А.Ю. Морально-этические аспекты экстракорпорального оплодотворения. Universum: Медицина и фармакология : электрон. научн. журн. 2020; 1(65). URL: <http://Univsum.com/ru/med/archive/item/8624> (дата обращения: 09.01.2024).
7. Гнатик Е.Н. Генетическая инженерия человека. Вызовы, проблемы, риски. Москва : Либроком. 2009 : 240.
8. Харченко Т.В., Мурзакматов М.А. Морально-этические проблемы эмбриологии и перинатальной медицины. Взгляд врача. Журнал акушерства и женских болезней. 2004; 53(3): 42–46.
9. Киященко Л.П., Майленова Ф.Г., Бронфман С.А. Status praesens: проблема духовного, религиозного и этического в биомедицинских технологиях помощи пациентам с бесплодием. Вестник Русской христианской гуманитарной академии. 2018; 19(4): 145–157.
10. Церковь и мир. Основы социальной концепции Русской Православной Церкви. Москва: Даниловский благовестник. 2000: 187.
11. Вишев И.В. Проблема жизнеутверждения: мировоззренческие альтернативы и естественнонаучные решения. Челябинский гуманитарий. 2010; 4 (13): 79–84.
12. Баова А.Б., Суворина О.В., Гериханов И.И. Этические проблемы новых репродуктивных технологий (на примере ЭКО). Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014; 4 (5): 554.

Ганина Екатерина Борисовна (контактное лицо) — к.б.н., старший преподаватель кафедры анатомии, гистологии и эмбриологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; gist.tgmu@mail.ru

Поступила в редакцию / The article received 16.01.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 36–39.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 36–39.

УДК 615.283.926.03:616.98:578.834.1(091)

ИСТОРИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОМАЛЯРИЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ COVID-19: НЕОПРАВДАВШИЕСЯ ОЖИДАНИЯ

**Татьяна Евгеньевна Джулай, Елизавета Андреевна Ковзович,
 Галина Семеновна Джулай**

Кафедра факультетской терапии

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

Аннотация. Обзор литературы посвящен анализу предпосылок к использованию, механизма действия, эффективности и безопасности применения противомаларийных препаратов аминохинолинового ряда в качестве средств базисной терапии вируса SARS-CoV2 в первую волну пандемии COVID-19.

Ключевые слова: пандемия COVID-19, противомаларийные препараты, хлорохин, гидроксихлорохин, мефлохин, эффективность, побочные явления

Для цитирования: Джулай Т. Е., Ковзович Е. А., Джулай Г. С. История применения противомаларийных препаратов в лечении COVID-19: неоправдавшиеся ожидания. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 36–39.

HISTORY OF ANTI-MALARIAL DRUGS IN THE TREATMENT OF COVID-19: FAILED EXPECTATIONS

T. E. Dzhulay, E. A. Kovzovich, G. S. Dzhulay

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The literature review is devoted to the analysis of the prerequisites for the use, mechanism of action, effectiveness and safety of the use of anti-malarial drugs of the aminoquinoline series as basic therapy for the SARS-CoV2 virus in the first wave of the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic, anti-malarial drugs, chloroquine, hydroxychloroquine, mefloquine, effectiveness, side effects

For citation: Dzhulay T. E., Kovzovich E. A., Dzhulay G. S. History of anti-malarial drugs in the treatment of COVID-19: failed expectations. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 36–39.

Введение

Пандемия COVID-19 застала человечество врасплох как с точки зрения «массовости» случаев заболевания, так и с точки зрения готовности к адекватному лекарственному воздействию. В короткий отрезок времени медицинская наука и практика сделали гигантский шаг, двигаясь путем проб и ошибок, в направлении обобщения всех аспектов лекарственной терапии пациентов с COVID-19 [1-3].

Изучение этого опыта остается важным до настоящего времени, поскольку продолжающиеся мутации штамма SARS-CoV2 сохраняют напряженную эпидемиологическую ситуацию в разных странах мира, притом, что эффективность существующих вакцин в отношении новых штаммов неуклонно снижается. Следует отметить, что актуален поиск эффективных и безопасных этиотропных препаратов для лечения COVID-19, сбор и анализ пострегистрационных данных об уже применяющихся в клинической практике средствах.

Совершенно очевидно, что современная медицина не располагает достаточным разнообразием противовирусных препаратов. Неслучайно, применение противомаларийных препаратов аминохинолинового ряда в начале пандемии привлекло внимание как вариант возможной этиотропной терапии. Данные препараты были включены в список для прохождения клинических исследований. В США разрешили экстренное применение хлорохина и гидроксихлорохина, несмотря на ограниченные и противоречивые данные об их использовании у пациентов с COVID-19 [4].

Цель исследования: на основе анализа литературы изучить предпосылки использования, механизм действия, эффективность и безопасность применения противомаларийных препаратов аминохинолинового ряда как средств базисной терапии вируса SARS-CoV2 в первую волну пандемии COVID-19.

Материал и методы

Проанализированы современные источники литературы, отраженные на информационных платформах eLIBRARY и PubMed.

Результаты исследования и обсуждение

Хлорохин — лекарственный препарат из группы производных 4-аминохинолина, в основном применяемый для профилактики и лечения малярии в регионах с высоким риском заражения. Механизм его действия связан с торможением синтеза нуклеиновых кислот в клетках и, соответственно, с умеренным иммуносупрессивным и противовоспалительным действием. Он оказывает прямое противовирусное действие, ингибируя pH-зависимые стадии репликации нескольких вирусов, включая флавивирусы, ретровирусы и коронавирусы. В то же время препарат обладает еще и иммуномодулирующим действием, подавляя выработку/высвобождение фактора некроза опухоли α (ФНО α) и интерлейкина-6, которые опосредуют воспалительные осложнения ряда вирусных заболеваний [5, 6].

Сферой применения препарата являются различные аутоиммунные заболевания — ревматоидный артрит, системная красная волчанка, склеродермия, гломерулонефрит, саркоидоз [7]. Кроме того, хлорохин обладает аритмогенным действием [8], а также способствует формированию ретинопатии [9].

Гидроксихлорохин — лекарственный препарат той же группы, по механизму действия близкий к хлорохину, отличается наличием гидроксильной (-OH) группы, обеспечивающей ему преимущества в выведении из организма и меньшую токсичность (примерно на 40 %), что потенциально делает его более приемлемым для лечения инфицированных SARS-CoV-2 (рис. 1).

Как и хлорохин, он оказывают противовоспалительное и иммунодепрессивное действие при системной красной волчанке, ревматоидном артрите и активно применяется в их лечении [7].

Более эффективным препаратом этой группы считается **мефлохин**, изначально предназначенный для лечения фармакологически резистентных форм малярии, также апробированный в лечении эхинококкоза, токсоплазмоза [10]. Его противовирусная активность в 2–5 раз превышала активность хлорохина в отношении SARS-CoV-2.

Общие биохимические и клеточные эффекты.

И хлорохин, и гидроксихлорохин являются слабыми основаниями, воздействующими преимущественно на эндосомы, с развитием дисфункции ферментных систем. Вне клетки хлорохин/гидроксихлорохин существуют преимущественно в протонированной форме,

которая из-за своего положительного заряда не способна проникать через плазматическую мембрану. При этом непротонированная часть может проникать в клетки, где, в свою очередь, она становится протонированной. При этом хлорохин/гидроксихлорохин концентрируется в кислых органеллах — эндосомах, комплексе Гольджи и лизосомах. Хлорохин/гидроксихлорохин выделяются во внеклеточную среду главным образом путем экзоцитоза и/или под действием белка множественной лекарственной устойчивости MRP-1, принадлежащего к семейству АТФ-связывающих каскадных транспортеров [11].

Слабые основания, повышая pH лизосомальных и трансгенных везикул сети Гольджи (TGN), разрушают ряд ферментов, включая кислотные гидролазы, и ингибируют посттрансляционную модификацию вновь синтезируемых белков. Опосредованное хлорохином повышение pH эндосом модулирует метаболизм железа в клетках человека, нарушая высвобождение железа эндосомами из трансферрина, тем самым снижая внутриклеточную концентрацию железа. Это снижение, в свою очередь, влияет на функцию нескольких клеточных ферментов, участвующих в путях, ведущих к репликации клеточной ДНК и экспрессии различных генов [5].

Механизмы подавления вирусов. Входными воротами для проникновения в клетку человека SARS-CoV-2 является рецептор ACE2. Показано, что хлорохин нарушает гликозилирование ACE2-рецептора, и именно ингибирование гликозилтрансфераз вируса является основным механизмом действия хлорохина [12]. Хлорохин/гидроксихлорохин могут нарушать репликацию нескольких вирусов, блокируя процессы эндосома-опосредованного их проникновения в клетку либо механизм эндоцитоза [13]. На первой волне пандемии COVID-19 сочетание эффектов активации иммунитета и непосредственного противовирусного действия предопределило использование препарата для лечения тяжелого острого респираторного синдрома [14]. Все эти свойства позволили предположить, что хлорохин и гидроксихлорохин могут быть эффективны для раннего лечения пневмонии, вызванной вирусом SARS-CoV-2, возможно, и для профилактики заболевания у медработников, хотя доказательной базы для такого использования данной группы препаратов не было [1].

Первые результаты применения препаратов 4-аминохинолиновой кислоты были весьма обнадеживающими в отношении уменьшения тяжести течения COVID-19, сокращения сроков лечения [15, 16].

Тем не менее, по мере выявления новых свойств вируса и возникновения новых штаммов SARS-CoV-2,

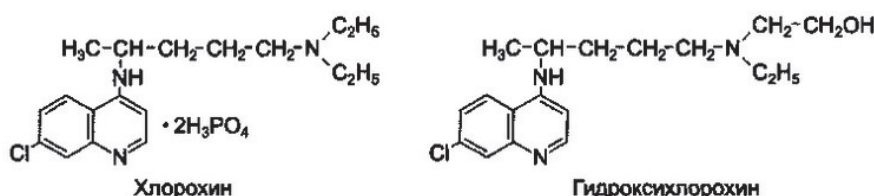


Рис. 1. Структурные формулы хлорохина и гидроксихлорохина
Fig. 1. Structural formulas of chloroquine and hydroxychloroquine

ряд проведенных в мире исследований доказал, что использование гидроксихлорохина и хлорохина не улучшает клинические исходы у пациентов с COVID-19 [12]. Это в первую очередь связано с влиянием на процессы возбудимости и проводимости в миокарде [17].

Важно заметить, что препараты 4-аминохинолиновой кислоты должны применяться с осторожностью при нарушении процессов проведения в миокарде и его гипертрофии. Они обладают кумулятивной активностью, но побочные эффекты могут проявляться относительно рано. Самым частым из них являются нарушения проводимости сердца (85 % пациентов, получавших данные препараты), желудочковая аритмия, развитие сердечной недостаточности. У пожилых пациентов могут возникать признаки пролонгации интервала QT, уменьшения почечной элиминации и снижения метаболизма в печени [18, 19].

С осторожностью нужно применять комбинацию хлорохина и гидроксихлорохина с препаратами, которые могут ингибировать фермент CYP3A4, с помощью которого они метаболизируются в печени (например, азитромицин, ритонавир и лопинавир) [8, 20]. Подобная комбинация может косвенно приводить к повышению уровня аминохинолиновых препаратов в плазме крови и, таким образом, повышать риск удлинения интервала QT [21–23]. Российские Клинические рекомендации предписывали мониторинг ЭКГ больных, получающих хлорохин/гидроксихлорохин с азитромицином.

Согласно данным J. Magagnoli et al. [24], не было обнаружено доказательств того, что применение гидроксихлорохина как с азитромицином, так и без него, снижало частоту потребности искусственной вентиляции легких у пациентов, госпитализированных с COVID-19 [5]. У пациентов, получавших только гидроксихлорохин, отмечалась высокая смертность. Эти результаты подчеркивают важность ожидания результатов проспективных, рандомизированных, контролируемых исследований, прежде чем широко применять эти препараты [20].

Что касается мефлохина, то его противовирусная активность установлена и в отношении SARS-CoV-2. Показано, что мефлохин блокирует цитопатический эффект коронавируса в культуре клеток и препятствует его репликации [25, 26].

В открытом рандомизированном многоцентровом сравнительном исследовании клинической эффективности препарата мефлохин с участием 98 пациентов с легким и среднетяжелым течением коронавирусной инфекции, получавших препарат 7-дневным курсом, была доказана эффективность исследуемого препарата мефлохин при лечении COVID-19. Сравнительно с хлорофином и гидроксихлорофином установлена меньшая частота регистрации побочных эффектов в виде повышения активности трансаминаз, колебаний артериального давления, головокружения и головной боли. Наблюдаемые нежелательные явления изначально были указаны в инструкции по медицинскому применению препарата, при этом большинство из них были характерны и для самого инфекционного процесса, вызванного SARS-CoV-2. При этом, по данным исследования, был зарегистрирован только один ле-

тальный случай, вызванный резким снижением насыщения крови кислородом [27].

Во временных рекомендациях по лечению COVID-19, выпущенных Минздравом РФ, применение гидроксихлорохина и хлорохина регламентировано вплоть до 11-й редакции, причем лечение этими препаратами было рекомендовано даже детям [28].

Уже в 2021 г. Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и Минздрав РФ в своих клинических рекомендациях официально отказались от использования гидроксихлорохина и хлорохина для лечения пациентов с COVID-19.

Заключение

На примере истории использования препаратов 4-аминохинолинового ряда в лечении пациентов с COVID-19 можно проследить реализацию принципа быстрого поиска эффективных этиотропных лекарственных средств и адаптации ранее известных курсов и схем терапии к новой клинической ситуации. Проведенный критический анализ особенностей использования препаратов этой группы в период пандемии коронавирусной инфекции продемонстрировал ряд значительных ограничений в связи с риском кардиотоксичности и роста числа летальных исходов, что послужило основанием для заключения ВОЗ о прекращении исследований по изучению эффективности и безопасности применения данных лекарственных препаратов.

Список источников

1. Колбин А.С. Ранняя оценка эффективности лекарственных средств при лечении больных с COVID-19. Инфекция и иммунитет. 2020; 10 (2): 277–286.
2. Uddin E., Islam R., Ashrafuzzaman, Bitu N.A., Hossain M.S., Islam A.N., Asraf A., Hossen F., Mohapatra R.K., Kudrat-E-Zahan M. Potential Drugs for the Treatment of COVID-19: Synthesis, Brief History and Application. *Curr Drug Res Rev.* 2021; 13(3): 184–202. doi: 10.2174/2589977513666210611155426
3. Hussain I., Hussain A., Alajmi M.F., Rehman M.T., Amir S. Impact of repurposed drugs on the symptomatic COVID-19 patients. *J Infect Public Health.* 2021; 14(1): 24–38. doi: 10.1016/j.jiph.2020.11.009
4. Salvi R., Patankar P. Emerging pharmacotherapies for COVID-19. *Biomed Pharmacother.* 2020; 128: 110267. doi: 10.1016/j.biopha.2020
5. Quiros Roldan E., Biasotto G., Magro P., Zanella I. The possible mechanisms of action of 4-aminoquinolines (chloroquine/hydroxychloroquine) against Sars-Cov-2 infection (COVID-19): A role for iron homeostasis? *Pharmacol Res.* 2020; 158: 104904. doi: 10.1016/j.phrs.2020.104904
6. Ferreira P.M.P., Sousa R.W.R., Ferreira J.R.O., Militro G.C.G., Bezerra D.P. Chloroquine and hydroxychloroquine in antitumor therapies based on autophagy-related mechanisms. *Pharmacol Res.* 2021; 168: 105582. doi: 10.1016/j.phrs.2021.105582
7. Nirk E.L., Reggiori F., Mauthe M. Hydroxychloroquine in rheumatic autoimmune disorders and beyond. *EMBO Mol Med.* 2020; 12(8): e12476. doi: 10.15252/emmm.202012476

8. Гасейнок О.В. Лекарственные взаимодействия и побочные эффекты совместного назначения хлорохина/гидроксихлорохина и азитромицина: к вопросу рациональной фармакотерапии пациентов с COVID-19 противомаларийными препаратами. Рациональная фармакотерапия в кардиологии, 2020; 16 (3): 481–486. doi: 10.20996/1819-6446-2020-06-08
9. Romano M.R., Raimondi R., Montericchio A., Allegri D. Hydroxychloroquine and ritonavir for COVID-19 infection: a possible synergic toxicity for retinal pigmented epithelium. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2020; 258(12): 2871. doi: 10.1007/s00417-020-04727-3
10. White N.J. Mefloquine. BMJ. 1994; 308(6924): 286–287. doi: 10.1136/bmj.308.6924.286
11. Kitagawa T., Matsumoto A., Terashima I., Uesono Y. Antimalarial Quinacrine and Chloroquine Lose Their Activity by Decreasing Cationic Amphiphilic Structure with a Slight Decrease in pH. J Med Chem. 2021; 64(7): 3885–3896. doi: 10.1021/acs.jmedchem.0c02056
12. Elavarasi A., Prasad M., Seth T., Sahoo R.K., Madan K., Nischal N., Soneja M., Sharma A., Maulik S.K., Shalimar, Garg P. Chloroquine and Hydroxychloroquine for the Treatment of COVID-19: a Systematic Review and Meta-analysis. J Gen Intern Med. 2020; 35(11): 3308–3314. doi: 10.1007/s11606-020-06146-w
13. Bajpai J., Pradhan A., Singh A., Kant S. Hydroxychloroquine and COVID-19 — A narrative review. Indian J Tuberc. 2020; 67(4S): S147–S154. doi: 10.1016/j.ijtb.2020.06.004
14. Martinez G.P., Zabaleta M.E., Di Giulio C., Charris J.E., Mijares M.R. The Role of Chloroquine and Hydroxychloroquine in Immune Regulation and Diseases. Curr Pharm Des. 2020; 26(35): 4467–4485. doi: 10.2174/1381612826666200707132920
15. Gautret P., Lagier J.C., Parola P., Hoang V.T., Meddeb L., Mailhe M., Doudier B., Courjon J., Giordanengo V., Vieira V.E., Tissot Dupont H., Honoré S., Colson P., Chabrière E., La Scola B., Rolain J.M., Brouqui P., Raoult D. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. Int J Antimicrob Agents. 2020; 56(1): 105949. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949
16. Cortegiani A., Ippolito M., Ingoglia G., Einav S. Chloroquine for COVID-19: rationale, facts, hopes. Crit Care. 2020; 24(1): 210. doi: 10.1186/s13054-020-02932-4
17. Ehrlich H., Elkbuli A. Cardiac arrhythmias in COVID-19 patients: A combination of viral comorbidities and pro-arrhythmic drug interactions. Am J Emerg Med. 2021; 48: 363–364. doi: 10.1016/j.ajem.2021.01.077
18. Okada J.I., Yoshinaga T., Washio T., Sawada K., Sugiura S., Hisada T. Chloroquine and hydroxychloroquine provoke arrhythmias at concentrations higher than those clinically used to treat COVID-19: A simulation study. Clin Transl Sci. 2021; 14(3): 1092–1100. doi: 10.1111/cts.12976
19. Bauman J.L., Tisdale J.E. Chloroquine and Hydroxychloroquine in the Era of SARS-CoV2: Caution on Their Cardiac Toxicity. Pharmacotherapy. 2020; 40(5): 387–388. doi: 10.1002/phar.2387
20. Abayomi A., Osibogun A., Ezechi O., Wright K., Ola B., Ojo O., Kuyinu Y., Zamba E., Abdur-Razzaq H., Erinoso O.A., Anya S.E. A multi-centre, randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of the efficacy and safety of chloroquine phosphate, hydroxychloroquine sulphate and lopinavir/ritonavir for the treatment of COVID-19 in Lagos State: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2021; 22(1): 869. doi: 10.1186/s13063-021-05675-x
21. Fihn S.D., Perencevich E., Bradley S.M. Caution Needed on the Use of Chloroquine and Hydroxychloroquine for Coronavirus Disease 2019. JAMA Netw Open. 2020; 3(4): e209035. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.9035
22. Annangi S. Chloroquine and hydroxychloroquine for COVID-19: A word of caution. Respirology. 2020; 25(7): 683–684. doi: 10.1111/resp.13845
23. Rendic S., Guengerich F.P. Metabolism and Interactions of Chloroquine and Hydroxychloroquine with Human Cytochrome P450 Enzymes and Drug Transporters. Curr Drug Metab. 2020; 21(14): 1127–1135. doi: 10.2174/1389200221999201208211537
24. Magagnoli J., Narendran S., Pereira F., Cummings T.H., Hardin J.W., Sutton S.S., Ambati J. Outcomes of Hydroxychloroquine Usage in United States Veterans Hospitalized with COVID-19. Med. 2020; 1(1): 114–127.e3. doi: 10.1016/j.medj.2020.06.001
25. Shionoya K., Yamasaki M., Iwanami S., Ito Y., Fukushi S., Ohashi H., Saso W., Tanaka T., Aoki S., Kuramochi K., Iwami S., Takahashi Y., Suzuki T., Muramatsu M., Takeda M., Wakita T., Watashi K. Mefloquine, a Potent Anti-severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Drug as an Entry Inhibitor *in vitro*. Front Microbiol. 2021; 12: 651403. doi: 10.3389/fmicb.2021.651403
26. Отделенов В.А., Мирзаев К.Б., Дмитриев А.В., Поройков В.В., Сычев Д.А. Обоснованность применения мефлохина для лечения COVID-19. Качественная клиническая практика. 2020; S4: 103–105. doi: 10.37489/2588-0519-2020-S4-103-105
27. Филин К.Н., Гладких В.Д., Быков В.Н., Алехнович А.В. Клиническая оценка эффективности и безопасности противомаларийного препарата мефлохин в отношении инфекции, вызванной SARS-COV-2. Госпитальная медицина: наука и практика. 2021; 4 (3): 48–53. doi: 10.34852/GM3CVKG.2021.62.22.08
28. Старшинова А.А., Кушнарева Е.А., Малкова А.М., Довгалюк И.Ф., Кудлай Д.А. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей. Вопросы современной педиатрии. 2020; 19 (2): 123–131. doi:10.15690/vsp.v19i2.2106

Джулай Татьяна Евгеньевна (контактное лицо) — к.м.н., доцент, доцент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; tdzhulay@mail.ru

Поступила в редакцию / The article received 16.02.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 40–44.
 Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 40–44.
 УДК 612.821.7:577.1

СОН И СНОВИДЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ БИОХИМИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Вероника Валентиновна Жигулина

*Кафедра биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики
 ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия*

Аннотация. Обзор литературы, представленный в статье, рассматривает биохимические процессы, связанные с изменением уровня нейромедиаторов и гормонов во время сна и сновидений, роль мелатонина в регулировании цикла сна и бодрствования.

Ключевые слова: сон, сновидения, биохимические процессы, нейромедиаторы, гормоны, мелатонин

Для цитирования: Жигулина В. В. Сон и сновидения с точки зрения биохимии (обзор литературы). Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 40–44.

SLEEP AND DREAMS FROM THE POINT OF VIEW OF BIOCHEMISTRY (LITERATURE REVIEW)

V. V. Zhigulina

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The literature review presented in the article examines the biochemical processes associated with changes in the levels of neurotransmitters and hormones during sleep and dreams, and the role of melatonin in regulating the sleep-wake cycle.

Keywords: sleep, dreams, biochemical processes, neurotransmitters, hormones, melatonin

For citation: Zhigulina V. V. Sleep and dreams from the point of view of biochemistry (literary review). Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 40–44.

Введение

Сновидения — это последовательность случайных нейронных импульсов, возникающих в мозге и затем объединяющихся сознанием с формированием цельной картины. Эзотерическая гипотеза [1] утверждает, что сны представляют собой своеобразное сообщение от высших сил, способствуют развитию интуиции и передаче сообщений от Вселенной. Однако большинство экспертов [2–4] считает, что сны имеют определенную цель, и эта цель тесно связана с эмоциональными состояниями. Несмотря на то, что многие люди регулярно видят сновидения, механизмы, лежащие в их основе, остаются загадкой.

Цель: рассмотреть и проанализировать биохимический подход к объяснению причин появления сновидений.

Материал и методы: проведен критический анализ современной научной медицинской литературы.

Результаты и их обсуждение

Состояния бодрствования и фазы сна регулируются определенным балансом различных нейромедиаторов в межклеточной жидкости мозга, что определяет биохимическую среду мозга в целом [1–4]. В период бодрствования межклеточная жидкость насыщена медиаторами, которые активируют постсинаптическую мембрану, способствуя активности моз-

га. Во время медленной фазы сна эти медиаторы быстро уменьшаются в мозговой жидкости и заменяются основным ингибиторным медиатором мозга — гамма-аминомасляной кислотой (ГАМК), концентрация которой растет по мере перехода в медленный сон [5–7].

Человеческие сновидения в основном происходят во время быстрой фазы сна REM (Rapid Eye Movement, быстрого глазного движения) и характеризуются первичным осознанием в сочетании с восприятием и эмоциональными реакциями [8–10]. Возможно, они включают элементы вторичного сознания, такие как речь, понимание, абстрактное мышление и волевые решения. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) также демонстрирует десинхронизацию во время REM-сна, что может указывать на когнитивные процессы, связанные с формированием сновидений. Эта активация направлена на нейроны в мосте, таламусе, базальных ядрах переднего мозга, лимбических структурах, двигательных центрах и других мозговых регионах. Десинхронизация в двигательной коре во время REM-сна может быть связана с моторными компонентами и движениями конечностей в сновидениях. Наблюдается также разделение активности между височными и затылочными областями мозга во время REM-сна, что может отражать обработку внутренней визуальной информации [11–14].

Установлено, что сновидения могут сохраняться у людей после повреждения первичной зрительной коры [15, 16].

Биохимическая среда в головном мозге в период быстрого сна обладает уникальными характеристиками. В это время наблюдается высокий уровень ацетилхолина и глутамата при полном отсутствии орексина (гипокретина) и мозговых аминов, таких как норадреналин, серотонин и гистамин. При этом уровень дофамина может даже превышать таковой при бодрствовании. Важным моментом является появление нового медиатора — пептида меланин-концентрирующего гормона, который играет роль в регуляции быстрого сна на гипоталамо-понтинном уровне. Несмотря на то, что общее выделение ГАМК снижается, ее концентрация остается высокой в определенных участках мозга, где присутствуют орексинергические, гистаминергические, серотонинергические и норадренергические нейроны. В этих системах нейроны, выделяющие ГАМК, играют роль «замка», который предотвращает деполяризацию указанных нейронов на протяжении всего периода быстрого сна [6]. Так, радикальные изменения в биохимической среде мозга, связанные с циклом бодрствование-сон, сопровождаются глобальными изменениями в работе множества нейронных систем, что подробно описано в ряде обзоров [15–17].

Ключевым веществом, влияющим на сон, является мелатонин. Этот гормон выделяется шишковидной железой, и был открыт американским дерматологом А. Лернером в 1958 году. В ходе исследований, связанных с природой витилиго, Лернер обратил внимание на итоги эксперимента с бычьим эпифизом: головастики, помещенные в банку с измельченным эпифизом, теряли цвет в течение 30 минут. Данное вещество было выделено из бычьего эпифиза и получило название мелатонин. Мелатонин регулирует цикл сна и бодрствования, а его концентрация повышается в ночное время. Активность мелатонина по отношению к рецепторам MT1, MT2 и MT3 обладает седативным эффектом, ибо эти рецепторы, в основном MT1 и MT2, играют важную роль в регуляции циркадных ритмов и сна. Мелатонин также связан со сновидениями: высокие уровни данного гормона в крови могут способствовать ярким и частым сновидениям [18, 19].

Во время сна происходят разнообразные биохимические процессы, которые могут оказывать влияние на характер сновидений. Например, уровень нейромедиатора серотонина может оказывать воздействие на настроение и эмоции человека во время сна. Серотонин, также известный, как 5-гидрокситриптамин, является биогенным амином и играет роль медиатора в нервной системе [13, 17, 20].

Важные функции серотонина в центральной нервной системе включают его воздействие на передний мозг, ствол мозга и мозжечок [13, 20]. Рецепторы, расположенные в ростральных ядрах данной системы, играют ключевую роль в регуляции различных аспектов организма — температуры тела, аппетита, циклов сна и бодрствования. Они также могут воздействовать на рвотные центры и влиять на сексуальное поведение. Кроме того, они участвуют в восприятии боли и контролируют состояние мышечной системы. Например,

лиганды, связывающиеся с 5-НТ1А-рецепторами, способствуют активности в период бодрствования, в то время как связывание с 5-НТ2А-рецепторами может привести к ингибированию этого процесса. Существуют предположения о влиянии серотонина на циркадные ритмы. Найдено подтверждение влияния 5-НТ2А-рецепторов на процесс восстановления сна [21–23], и, следовательно, рекомендуется использовать препараты, содержащие соединения триптофана, при нарушениях биологических ритмов.

Кроме того, исследователи считают [13, 24, 25], что серотонин является предшественником мелатонина. Фермент, называемый серотонин-N-ацетилтрансферазой или арилалкиламин-N-ацетилтрансферазой, конвертирует серотонин в N-ацетилсеротонин, а затем этот продукт преобразуется в мелатонин под воздействием фермента 5-гидроксииндол-O-метилтрансферазы, который использует S-аденозилметионин для метилирования.

Шишковидная железа обладает уникальной биохимической особенностью, так как цикличность смены дня и ночи оказывает заметное воздействие на синтез и выделение мелатонина. В течение дня синтез и выделение мелатонина снижаются, а активность симпатической нервной системы, иннервирующей шишковидную железу, ослабевает. Однако с наступлением ночи происходит активация этой нервной системы и повышенное выделение норадреналина. Это приводит к активации β-адренорецепторов шишковидной железы, что, в свою очередь, стимулирует образование циклического аденозинмонофосфата — внутриклеточного мессенджера. Активация α1-адренорецепторов вызывает еще более сильный эффект, так как это способствует активации арилалкиламин-N-ацетилтрансферазы — вторичного посредника, который стимулирует синтез мелатонина. В результате уровень синтеза мелатонина значительно повышается.

Имеются предположения о том, что определенные аминокислоты, такие как ГАМК и глицин, могут оказывать воздействие на сновидения, снижая активность мозга и способствуя расслаблению и снятию напряжения. Рецепторы глицина, аналогично рецепторам ГАМК, являются ионными каналами, которые участвуют в регулировании замедленных процессов в центральной нервной системе [26–28]. Важно отметить, что сочетание усиления глицинергической и ГАМК-ергической активности является значимой частью эффекта ингаляционных анестетиков, а также снотворных средств, таких как барбитураты. Этот ингибирующий эффект усиливается в присутствии этилового спирта, цинка, нейростероидов и летучих анестетиков [29, 30].

Британский нейропсихолог М. Солмс [31], изучая различные неврологические нарушения, отметил, что у большинства пациентов с поражениями ствола мозга и снижением быстрого сна сновидения все равно сохраняются, несмотря на объективное подавление быстрого сна. В то же время у пациентов с повреждением областей мозга, которые, казалось бы, не связаны с регуляцией REM-сна, таких как вентрикулярное белое вещество лобной доли, происходит полная потеря сновидений [26].

Согласно точке зрения М. Солмса [32, 33], быстрый сон и сновидения, хотя и происходят одновременно, не являются тождественными явлениями. Он полагает, что быстрый сон связан с активацией ромбэнцефалических и гипоталамических структур, использующих глутамат, ацетилхолин, ГАМК и меланин-концентрирующий гормон в качестве нейротрансмиттеров. В то время как формирование и переживание сновидений зависит от активации дофаминергических структур среднего и переднего мозга.

Однако стоит отметить, что именно в этой области проходит дофаминергический проекционный путь от VAT/SNpc к ядрам вентрального стриатума (N. Acc.), а затем к лобной коре (FC). Эта область также повреждается при фронтальной лейкотомии, после чего у пациентов исчезают галлюцинации, бред и сновидения. Доказательства также показывают важную роль дофаминергической системы головного мозга в возникновении и переживании сновидений. Например, известно, что избыточное производство дофамина в мозге, связанное с шизофренией, может привести к галлюцинациям и бреду, лечится с помощью антипсихотических средств, которые также подавляют сновидения. Напротив, у пациентов с болезнью Паркинсона, обусловленной недостаточной активностью дофамина с двигательными нарушениями прием агонистов дофамина может вызывать активные сновидения [34–36].

Большинство современных научных исследований также указывает, что регулярное использование растительных препаратов (масло мяты, экстракты валерианы, боярышника и Melissa) может улучшить качество сна и уменьшить частоту ночных пробуждений. Например, валериана известна своей способностью стимулировать высвобождение таких нейротрансмиттеров, как ГАМК, и ингибировать ферменты, ответственные за распад ГАМК в головном мозге. Отмечено, что гидроксипинорезинол, содержащийся в валериане, способен связываться с бензодиазепиновыми рецепторами. Валериана подавляет активность нервной системы [37–39].

Ряд исследователей [39–41] выдвинули гипотезу, что сновидения могут быть результатом «прилива и отлива нейропептидов». Они утверждают, что ацетилхолин способствует разрыву ассоциаций, существующих в снах человека. Во время быстрого сна амины не ограничивают действие ацетилхолина, что приводит к «галлюцинациям». Он воссоздает образы, в результате чего искажения реальности более запутанные, что формирует сновидения. Интересно, что у людей, имеющих психические расстройства и переживающих галлюцинации, наблюдается низкий уровень норадреналина и серотонина, но высокий уровень ацетилхолина. Амины способствуют созданию множества границ в человеческом сознании, что поддерживает адекватное и нормальное восприятие мира. Однако, если эти границы слишком жесткие, может сформироваться ограниченность и линейность в сфере сознания [42].

Заключение

Результаты исследований свидетельствуют, сновидения до сих пор выступают как загадка науки. Тем не менее ученые имеют представление о биохимических процессах, происходящих во время сна и их возможном влиянии на содержание сновидений. В частности, мелатонин, аминокислоты и другие биохимические факторы могут играть определенную роль в регулировании сновидений. Однако для полного понимания причин возникновения сновидений требуются дополнительные научные исследования.

Список источников

1. Сомнология и медицина сна. Национальное руководство памяти А.М. Вейна и Я.И. Левина / под ред. М.Г. Полуэктова. Москва: «Медфорум». 2016 : 11–55.
2. Ковальзон В.М. Мозг и сон: от нейронов к молекулам. Журнал высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова. 2013; 63(1): 48–54.
3. Пахомова П.О. Влияние сна на организм человека. Интегративные тенденции в медицине и образовании. 2019; 2: 53–56.
4. Малозёмов О.Ю., Малозёмова И.И. Биоритмология (учебное пособие). Москва : Директ-Медиа. 2023 : 152.
5. Волобуев А.Н., Романчук П.И., Давыдкин И.Л. Некоторые аспекты функционирования мозга во сне в старших возрастных группах. Врач. 2021; 32(6): 13–16.
6. Волобуев А.Н., Романчук П.И. Генетика и эпигенетика сна и сновидений. Бюллетень науки и практики. 2020; 6(7): 176–217.
7. Волобуев А.Н., Романчук Н.П., Булгакова С.В. Нейрогенетика мозга: сон и долголетие человека. Бюллетень науки и практики. 2021; 7(3): 93–135.
8. Ковальзон В.М. Центральные механизмы регуляции цикла бодрствование-сон. Физиология человека. 2011; 37(4): 124–134.
9. Luppi P.H., Clément O., Sapin E., Gervasoni D., Peyron C., Léger L., Salvert D., Fort P. The neuronal network responsible for paradoxical sleep and its dysfunctions causing narcolepsy and rapid eye movement (REM) Sleep Med Rev. 2011 Jun; 15(3): 153–63. doi: 10.1016/j.smrv.2010.08.002
10. Уразгельдиева Л.М. Феномен сновидений. Форум молодых ученых. 2017; 4 (8): 668–673.
11. Гибадуллина Ф.Б., Ахметова Э.Ф., Мусина З.Р., Чужекова В.В. Сон и его значение. Научные исследования молодых учёных: сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2023: 335–338.
12. Волегова Д.Д., Сапаров Б.М., Гареев Д.Р. Влияние сна на здоровье человека. Молодежь и наука. 2023; 9: 85–89.
13. Koval'zon V.M. Sovremennyj vzgljad na serotoninovuju teoriju depressii. Rossijskij nevrologicheskij zhurnal. 2020; 25 (3): 101–102.
14. Волобуев А.Н., Пятин В.Ф., Романчук Н.П., Булгакова С.В., Романов Д.В. Анатомо-физиологические

- и биофизические принципы функционирования мозга в состоянии бодрствования и сна. Бюллетень науки и практики. 2020. 6 (10): 73–94. — doi: 10.33619/2414-2948/59/07
15. Романчук Н.П. Мозг homo sapiens XXI века: нейрофизиологические, нейроэкономические и нейросоциальные механизмы принятия решений. Бюллетень науки и практики. 2021; 7 (9): 228–270. — doi: 10.33619/2414-2948/70/23
16. Романчук Н.П. Мозг человека и природа: современные регуляторы когнитивного здоровья и долголетия. Бюллетень науки и практики. 2021; 7 (6): 146–190. — doi: 10.33619/2414-2948/67/21
17. Романчук Н.П. Биоэлементология и нутрициология мозга. Бюллетень науки и практики. 2021; 7 (9): 189–227. — doi: 10.33619/2414-2948/70/22
18. Захаров А.В., Хивинцева Е.В., Пятин В.Ф., Сергеева М.С., Антипов А.И. Мелатонин — известные и новые области клинического применения. Журнал неврологии и психиатрии. 2017; 4 (2): 74–78. — doi: 10.17116/jnevro20171174274-78
19. Мичурина С.В., Васендин Д.В., Ищенко И.Ю. Физиологические и биологические эффекты мелатонина: некоторые итоги и перспективы изучения. Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. 2018; 104 (3): 257–271.
20. Francescangeli J., Karamchandani K., Powell M., Bonavia A. The Serotonin Syndrome: From Molecular Mechanisms to Clinical Practice. *Int J Mol Sci*. 2019; 20 (9): 2288–2297. — doi: 10.3390/ijms20092288
21. Boiko D.I., Shkodina A.D., Hasan M.M., Bardhan M., Kazmi S.K., Chopra H., Bhutra P., Baig A.A., Skrypnikov A.M. Melatonergic Receptors (Mt1/Mt2) as a Potential Additional Target of Novel Drugs for Depression. *Neurochem Res*. 2022; 47 (10): 2909–2924. — doi: 10.1007/s11064-022-03646-5
22. Lai S., Shi L., Jiang Z., Lin Z. Glycyrrhizin treatment ameliorates post-traumatic stress disorder-like behaviours and restores circadian oscillation of intracranial serotonin. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2020; 47 (1): 95–101. — doi: 10.1111/1440-1681.13173
23. Witt C.E., Mena S., Honan L.E., Batey L., Salem V., Ou Y., Hashemi P. Low-Frequency Oscillations of In Vivo Ambient Extracellular Brain Serotonin. *Cells*. 2022; 11 (10): 1719–1730. — doi: 10.3390/cells11101719
24. Алфимова К.А. Регуляция циркадианных ритмов шишковидным телом. Поколение будущего: сборник избранных статей Международной студенческой научной конференции. Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие». 2021. 20–24.
25. Самойлов А.С., Рылова Н.В., Жолинский А.В., Большаков И.В., Казаков В.Ф. Применение мелатонина для профилактики и лечения нарушения циркадных ритмов. *Практическая медицина*. 2021; 19 (2): 34–38. — doi: 10.32000/2072-1757-2021-2-34-38
26. Фомин Д.А. Влияние психогенных факторов на возникновение невротических заболеваний, связанных с расстройствами нервной системы и психики. *Философские размышления: сборник творческих работ студентов ОГУ имени И.С. Тургенева*. Орел. 2022: 114–122.
27. Булгакова С.В., Романчук Н.П. Сон и старение: эндокринные и эпигенетические аспекты // Бюллетень науки и практики. 2020; 6 (8): 65–96. — doi: 10.33619/2414-2948/57/08
28. Dergacheva O., Fleury-Curado T., Polotsky V.Y., Kay M., Jain V., Mendelowitz D. GABA and glycine neurons from the ventral medullary region inhibit hypoglossal motoneurons. *Sleep*. 2020; 43 (6): 301–312/ — doi: 10.1093/sleep/zsz301
29. Kang Y., Saito M., Toyoda H. Molecular and Regulatory Mechanisms of Desensitization and Resensitization of GABAA Receptors with a Special Reference to Propofol/Barbiturate. *Int J Mol Sci*. 2020; 21 (2): 563–571. — doi: 10.3390/ijms21020563
30. Stern A.W., Muralidhar M., Cole C. Evaluation of a human urine barbiturate test to screen for pentobarbital euthanasia of dogs and cats. *J Vet Diagn Invest*. 2022; 34 (2): 226–230. — doi: 10.1177/10406387211070539
31. Steve Paulson, Siri Hustvedt, Mark Solms, Shamdasani S. The deeper self: an expanded view of consciousness. *Ann N Y Acad Sci*. 2017; 1406 (1): 46–63. — doi: 10.1111/nyas.13403
32. Солмс М. Сознательное Ид. *Журнал Практической Психологии и Психоанализа*. 2020; 2: 34–45.
33. Солмс М. Нейробиологические основания психоаналитической теории и терапии. *Журнал Практической Психологии и Психоанализа*. 2020; 2: С. 18–27.
34. Howes O.D., Shatalina E. Integrating the Neurodevelopmental and Dopamine Hypotheses of Schizophrenia and the Role of Cortical Excitation-Inhibition Balance. *Biol Psychiatry*. 2022; 92 (6): 501–513. — doi: 10.1016/j.biopsych.2022.06.017
35. Buck S.A., Quincy Erickson-Oberg M., Logan R.W., Freyberg Z. Relevance of interactions between dopamine and glutamate neurotransmission in schizophrenia. *Mol Psychiatry*. 2022; 27 (9): 3583–3591. — doi: 10.1038/s41380-022-01649-w
36. Xu H., Yang F. The interplay of dopamine metabolism abnormalities and mitochondrial defects in the pathogenesis of schizophrenia. *Transl Psychiatry*. 2022; 12 (1): 464–476. — doi: 10.1038/s41398-022-02233-0
37. Тадтаева З.Г., Галустян А.Н., Русановский В.В., Сардарян И.С., Кривдина М.Ю., Курицына Н.А. Фармакотерапия инсомнии в детском возрасте. *Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2022; 15 (2): 284–293.
38. Jurowski K., Foita M., Tatar B., Berkoz M., Krosniak M. The Toxicological Risk Assessment of Lead and Cadmium in *Valeriana officinalis* L., radix (Valerian root) as Herbal Medicinal Product for the Relief of Mild Nervous Tension and Sleep Disorders Available in Polish Pharmacies. *Biol Trace Elem Res*. 2022; 200 (2): 904–909. — doi: 10.1007/s12011-021-02691-5
39. Soltani A., Bahrami F., Bahari Z., Shankayi Z., Graily-Afra M., Sahraei H. The effects of Valerian on sleep spindles in a model of neuropathic pain. *Sleep*

- Sci. 2021; 14 (2): 133–139. — doi: 10.5935/1984-0063.20200110
40. Gott J.A., Stucker S., Kanske P., Haaker J., Dresler M. Acetylcholine and metacognition during sleep. *Conscious Cogn.* 2024; 117:103608. — doi: 10.1016/j.concog.2023.103608
41. Chen J., Cho K.E., Skwarzynska D., Clancy S., Conley N.J., Clinton S.M., Li X., Lin L., Zhu J.J. The Property-Based Practical Applications and Solutions of Genetically Encoded Acetylcholine and Monoamine Sensors. *J Neurosci.* 2021; 41 (11): 2318–2328. — doi: 10.1523/JNEUROSCI.1062-19.2020
42. Dai X., Zhou E., Yang W., Mao R., Zhang W., Rao Y. Molecular resolution of a behavioral paradox: sleep and arousal are regulated by distinct acetylcholine receptors in different neuronal types in *Drosophila*. *Sleep.* 2021; 44 (7): 125–138. — doi: 10.1093/sleep/zsab017

Жигулина Вероника Валентиновна (контактное лицо) — к.б.н., доцент кафедры биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-905-601-11-72; jerlan-1991-2006@list.ru

Поступила в редакцию / The article received 30.01.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 45–51.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 45–51.

УДК 615.12:614.27.007:614.273:614.281

ПРЕДМЕТНО-КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ПСИХОТРОПНЫХ ВЕЩЕСТВ: ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Оксана Анатольевна Судакова, Марина Николаевна Кудряшова,
Марина Александровна Демидова**

*Кафедра управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии,
фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия*

Аннотация. В статье представлен обзор изменений законодательства Российской Федерации в сфере предметно-количественного учета наркотических и психотропных лекарственных препаратов, проводимого в медицинских и фармацевтических организациях.

Ключевые слова: законодательство Российской Федерации, наркотические и психотропные лекарственные препараты, инвентаризация, учет

Для цитирования: Судакова О. А., Кудряшова М. Н., Демидова М. А. Предметно-количественный учет наркотических и психотропных веществ: изменения в законодательстве Российской Федерации. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 45–51.

SUBJECT-QUANTITATIVE ACCOUNTING OF NARCOTIC DRUGS AND PSYCHOTROPIC SUBSTANCES: CHANGES IN LEGISLATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

O. A. Sudakova, M. N. Kudryashova, M. A. Demidova

Tver State Medical University

Abstract. The article provides an overview of changes in legislation of the Russian Federation in the field of subject-quantitative accounting of narcotic and psychotropic drugs carried out in medical and pharmaceutical organizations.

Key words: legislation of the Russian Federation, narcotic and psychotropic drugs, inventory, accounting

For citation: Sudakova O. A., Kudryashova M. N., Demidova M. A. Subject-quantitative accounting of narcotic drugs and psychotropic substances: changes in legislation of the Russian Federation. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 45–51.

Все организации, осуществляющие обращение лекарственных препаратов (ЛП) учетных групп, обязаны вести их предметно-количественный учет (ПКУ), в их числе медицинские и фармацевтические организации, предприятия – производители ЛС, организации оптовой торговли лекарственными средствами (ЛС), а также индивидуальные предприниматели, имеющие лицензию на фармацевтическую или на медицинскую деятельность. Требование о ведении предметно-количественного учета ЛП установлено в федеральном законе от 12.04.2010 № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств». В соответствии со статьей 58.1 ФЗ № 61: «Предметно-количественный учет ЛС осуществляется путем регистрации любых связанных с их обращением операций, при которых изменяется их количество и (или) состояние, в специальных журналах учета операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения» [1].

В настоящее время Правительство РФ устанавливает требования к правилам ведения специальных журналов регистрации ЛП ПКУ, предоставлению отчетов о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств (НС) и психотропных веществ (ПВ) и их прекурсоров, а также к порядку лицензирования деятельности, связанной с оборотом НС, ПВ и их прекурсоров и допуска лиц к работе с НС, ПВ и их прекурсорами. Ряд статей Кодекса об АП и УК РФ определяют соответственно административную и уголовную ответственность за нарушение правил оборота НС и ПВ, прекурсоров, а также сильнодействующих (СД) и ядовитых веществ (ЯВ).

В рамках реформирования системы обращения лекарственных средств в последние годы часть документов, регламентирующих правила учета ЛП, была заменена на новые, что следует принимать во внимание при организации деятельности, связанной с оборотом ЛП.

В настоящее время перечень ЛП ПКУ установлен Приказом Минздрава России от 22.04.2014 г. № 183н, однако с 1.09.2024 вступит в силу новый документ — Приказ Минздрава России от 01.09.2023 № 459н «Об утверждении перечня ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ» [2, 3]. Структура документа останется прежней и будет включать 4 раздела:

1. Лекарственные средства — фармацевтические субстанции и ЛП, содержащие НС, ПВ и их прекурсоры и включенные в списки II, III, IV перечня НС, ПВ и их прекурсоров постановления Правительства РФ № 681, в сочетании с фармакологически неактивными веществами, а также ЛП, содержащие НС, ПВ и их прекурсоры в сочетании с фармакологически активными веществами (ФАВ) [4].
2. Лекарственные средства — фармацевтические субстанции и ЛП, содержащие сильнодействующие и ядовитые вещества, внесенные в списки сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей УК РФ, утвержденные постановлением Правительства РФ № 964, в сочетании с фармакологически неактивными веществами, а также ЛП, содержащие сильнодействующие и ядовитые вещества в сочетании с ФАВ (при условии включения их в перечень отдельной позицией) [5].
3. Комбинированные ЛП, содержащие кроме малых количеств НС, ПВ и их прекурсоров, другие фармакологически активные вещества.
4. Иные лекарственные средства, подлежащие ПКУ.

Изменения коснутся состава ЛП только второго и четвертого разделов списка ПКУ. В связи с переводом в статус сильнодействующих веществ во второй раздел Приказа МЗ № 459н включены следующие препараты — МНН Бромдигидрохлорфенилбензодиазепин (Феназепам), МНН Тропирамид (Мидриацин), МНН Тапентадол (Палексия), МНН Прегабалин (Лирика). Соответствующие изменения внесены в Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей УК РФ, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 УК РФ» [5].

В четвертом разделе по-прежнему остается МНН Циклопентолат (Цикломед), а также включены два новых ЛП, применяемых для медикаментозного прерывания беременности: МНН Мизопростол, МНН Мифепристон.

Для работы с наркотическими и психотропными ЛС организация должна получить лицензию на осуществление деятельности по обороту НС, ПВ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений. Эти требования прописаны в федеральном законе от 04.05.2011 № 99 «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Федеральном законе от 08.01.1998 № 3 «О наркотических средствах и психотропных веществах», а также в Постановлении Правительства РФ от 02.06.2022 № 1007 «О лицензировании деятельности по обороту НС, ПВ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений», вступившем в силу с 1.09.2022 года (Постановление Правительства РФ № 1085 от 22.12.2011

утратило силу) [6-8]. Процедуру получения лицензии регламентирует Приказ Росздравнадзора от 23.11.2020 № 10949 [9].

Одним из лицензионных требований является наличие в составе руководителей организации специалиста, имеющего удостоверение о повышении квалификации по организации работы с НС и ПВ. В связи с тем, что нормативно-правовая документация с течением времени постоянно меняется, повышение квалификации не реже одного раза в 5 лет также должны проходить и специалисты с фармацевтическим и медицинским образованием, осуществляющие деятельность по обороту НС и ПВ (списки II и III ПП № 681). Циклы повышения квалификации «Организация деятельности, связанной с оборотом НС и ПВ» (36 часов) проводятся на кафедре управления и экономики фармации в Тверском ГМУ.

С 1.09.2022 года вступило в силу Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 911 «О допуске лиц к работе с НС и ПВ...». Действующее ранее Постановление Правительства РФ от 06.08.1998 № 892 утратило силу [10].

Допуск к работе с НС, ПВ и прекурсорами может быть оформлен на лиц старше 18 лет и при наличии следующих документов:

- справки об отсутствии заболеваний наркоманией, токсикоманией, хроническим алкоголизмом;
- заключения органов внутренних дел РФ (ОВД РФ) об отсутствии у работников, непогашенной или неснятой судимости за преступление средней тяжести, тяжкое, особо тяжкое преступление или преступление, связанное с незаконным оборотом НС, ПВ, их прекурсоров либо с незаконным культивированием наркосодержащих растений, в том числе за преступление, совершенное за пределами РФ.

Правила выдачи справки регламентирует Приказ Минздрава РФ от 04.05.2022 № 303н [11]. Справка должна быть составлена по утвержденной форме, подписана врачом, осмотревшим пациента, и заверена личной печатью врача. Дополнительным реквизитом справки является печать медицинской организации (при наличии), на оттиске которой идентифицируется полное наименование МО в соответствии с учредительными документами.

По направлению работодателя сотрудник приходит в медицинскую организацию лично с паспортом для осмотра врачом-психиатром-наркологом и сдает анализы мочи на наличие психоактивных веществ. При наличии психических расстройств и расстройств поведения, связанных с употреблением алкоголя, врач психиатр-нарколог дополнительно назначает анализ крови для качественного и количественного определения карбогидрат-дефицитного трансферрина (CDT). Сведения о выдаче справки вносятся в медицинскую документацию работника.

Для оформления заключения ОВД РФ руководитель организации заполняет заявление — запрос на его выдачу, которое заверяет своей подписью и печатью организации, а также прикладывает к заявлению, заполненную и подписанную работником анкету по формам и в порядке, утвержденным Приказом МВД РФ

от 17.07.2017 № 470 «Об утверждении Административного регламента МВД РФ по предоставлению государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии у работников, которые в соответствии со своими служебными обязанностями должны иметь доступ к НС, ПВ...» [12].

На основании справки от нарколога-психиатра и заключения ОВД РФ руководитель оформляет приказ и заключает с работником трудовой договор, в котором прописывает взаимные обязательства. Специалист организации имеет право допуска к работе с НС и ПВ в течение срока действия трудового договора. Допуск лица прекращается при выявлении обстоятельств, препятствующих выдаче соответствующих справок и заключений.

Студентам вузов, находящимся на практике в медицинской или фармацевтической организации, действующим законодательством разрешено работать с НС, ПВ и (или) прекурсорами, но только в присутствии лиц, допущенных к работе с ними в установленном порядке.

Предметно-количественный учет ведется в журналах разных типов, которые утверждены следующими нормативными документами.

1. Для наркосодержащих и психотропных ЛП Списка II и содержащих ПВ Списка III форма журнала утверждена Постановлением Правительства РФ от 30.11.2021 № 2117 «О порядке представления сведений о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ...» (вступило в силу с 1.03.2022 г.) [13].
2. Для прекурсоров НС и ПВ используют форму журнала, утвержденную Постановлением Правительства РФ от 28.10.2021 № 1846 «О представлении сведений о деятельности, связанной с оборотом прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ...» (вступило в силу с 1.03.2022 г.) [14].
3. Для остальных препаратов, подлежащих ПКУ (содержащих сильнодействующие, ядовитые вещества, содержащие малые количества НС, ПВ и их прекурсоров, иные ЛП), форма журнала утверждена Приказом Минздрава России от 17.06.2013 № 378н [15].

Стоит обратить внимание, что учет ведется во всех помещениях хранения НС и ПВ, в том числе и в местах временного хранения. Нормативно-правовая база по хранению НС и ПВ также претерпела ряд изменений. На сегодняшний день правила хранения НС, ПВ и их прекурсоров устанавливают следующие документы:

- Постановление Правительства РФ от 30.04.2022 № 809 «О хранении НС, ПВ и их прекурсоров» (Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1148 утратило силу) [16].
- Приказ Минздрава РФ от 26.11.2021 № 1103н «Об утверждении специальных требований к условиям хранения наркотических и психотропных ЛС, предназначенных для медицинского применения» (Приказ Минздрава РФ от 24.07.2015 № 484н утратил силу) [17].

Требования к укрепленности зданий, стен, проемов окон и дверей, замков, а также к сигнализации

устанавливает Приказ Росгвардии № 335, МВД России № 677 от 15.09.2021 «Об утверждении Требований к оснащению инженерно-техническими средствами охраны объектов и помещений...» [18].

В соответствии с перечисленными документами хранение НС, ПВ и прекурсоров осуществляется по-прежнему в специально оборудованных помещениях, оснащенных инженерно-техническими средствами охраны в соответствии с разделением их на 5 категорий. По каждой категории отдельно установлены требования к установке сигнализации, особенностям оборудования окон и дверей, сейфам, а также заключению договоров охраны. С 1.09.2022 года были внесены изменения в требования по организации помещений 4-й категории и была введена 5-я категория, к которой отнесены обособленные подразделения медицинской организации (табл. 1).

Также скорректированы требования к местам временного хранения НС и ПВ. На сегодняшний день к ним относятся: посты среднего медицинского персонала медицинских организаций, рабочие места фармацевтических работников рецептурного отдела аптек, рабочие места специалистов организаций, использующих НС, ПВ и прекурсоры в научных, учебных целях и в экспертной деятельности в количестве, не превышающем суточного запаса, укладки, наборы, комплекты для оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, скорой и паллиативной медицинской помощи, в состав которых входят НС и ПВ.

В местах временного хранения НС и ПВ хранятся в запирающихся сейфах не ниже 1-го класса устойчивости к взлому — металлических либо изготовленных из других высокопрочных материалов контейнерах.

Порядок организации ПКУ ЛП утверждают локальным приказом либо распоряжением или стандартной операционной процедурой (СОП) руководителя организации. В документе следует перечислить: структурные подразделения, в которых ведется ПКУ ЛП (например, материальная комната); лиц, ответственных за контроль соблюдения порядка ПКУ, ведение и хранение журналов учета операций с ЛП, подлежащими ПКУ; места хранения и сроки хранения журналов и документов, подтверждающих приходные и расходные операции; ЛП, подлежащие ПКУ, имеющиеся в медицинской организации или аптеке; состав комиссии и сроки проведения инвентаризации.

Правила учета НС и ПВ утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2117 [19]. Во всех структурных подразделениях, осуществляющих виды деятельности, связанные с оборотом НС и ПВ, юридические лица, ответственные сотрудники обязаны вести Журналы регистрации операций, связанных с оборотом НС, ПВ, по утвержденной форме на бумажном носителе или в электронной форме. Формат журнала с 1 марта 2022 года может быть книжной или альбомной ориентации.

Постановление Правительства РФ № 2117 внесло некоторые изменения в форму журнала регистрации.

Таблица 1. Особенности установки сигнализации и сейфов в помещениях хранения наркотических средств и психотропных веществ разных категорий в медицинских и фармацевтических организациях [16]

Table 1. Features of installing alarms and safes in storage areas for narcotic drugs and psychotropic substances of various categories in medical and pharmaceutical organizations [16]

Аптека	Медицинская организация		
	2-я категория	3-я категория	4-я категория
Аптеки; помещения для хранения 3-месячного или 6-месячного запаса (сельские аптеки)	Медицинские/ ветеринарные организации, 1) помещения для хранения 15-дневного запаса НС и ПВ, внесенных в список II перечня, и месячного запаса ПВ, внесенных в список III перечня, 2) помещения для хранения наркотических и психотропных ЛП, производящих отпуск указанных ЛП физическим лицам	Медицинские организации, 1) помещения для хранения 3-дневного запаса НС и ПВ, 2) помещения, предназначенные для хранения неиспользованных НС, принятых от родственников умерших больных	Обособленные подразделения медицинской организации, 1) помещения для хранения 1-месячного запаса наркотических и психотропных ЛП, 2) помещения, производящие отпуск указанных ЛП физическим лицам
Сигнализация			
Два рубежа защиты. Тревожная сигнализация с выводом на пульт ОВД или пост охраны	Тревожная сигнализация устанавливается по решению руководителя организации	Тревожная сигнализация устанавливается по решению руководителя организации	Тревожная сигнализация должна быть установлена
Оборудование для хранения (сейфы)			
Запирающиеся сейфы или металлические шкафы в технически укрепленном помещении	Запирающиеся насыпные или прикрепленные к полу (стене) сейфы не ниже 3-го класса устойчивости к взлому. Сейф массой менее 1000 кг прикрепляется к полу или стене либо встраивается в стену с помощью анкерного крепления	Запирающиеся насыпные или прикрепленные к полу (стене) сейфы не ниже 3-го класса устойчивости к взлому. Сейф массой менее 1000 кг прикрепляется к полу или стене либо встраивается в стену с помощью анкерного крепления	Запирающиеся насыпные или прикрепленные к полу (стене) сейфы не ниже 3-го класса устойчивости к взлому

Так, например, уменьшилось количество граф в журнале с 18 до 17 и поменялось название последней графы — вместо графы 17 «Фактический остаток на последний рабочий день месяца» и графы 18 «Отметка об инвентаризации» теперь значится графа 17 «Номер и (или) дата документа, составленного при проведении инвентаризации, указывается расхождение между фактическим наличием и данными учета (книжным остатком) в случае его выявления».

Журнал учета, если он оформлен на бумажном носителе, должен быть сброшюрован, пронумерован и скреплен подписью руководителя юридического лица или уполномоченного им должностного лица и печатью юридического лица (при наличии печати). Возможность подписи уполномоченным лицом появилась с 1 марта 2022 года.

Листы электронных журналов учета, ежемесячно распечатываются, нумеруются, подписываются лицом, ответственным за их ведение и хранение, брошюруются по наименованию НС или ПВ, дозировке, лекарственной форме. Сброшюрованные ежемесячно листы журнала в конце календарного года оформляются в единый журнал регистрации, печатаются с указанием количества листов и заверяются подписью ответственного лица, руководителя юридического лица или уполномоченного им должностного лица и печатью юридического лица (при наличии печати). В остальном, правила остались прежними.

Следует также помнить, что расход и приход НС и ПВ осуществляют на основе первичных документов или их копий, к которым относят в аптеке требования-накладные от медицинских организаций, накладные от поставщиков, рецепты; а в медицинской

организации — это истории болезни, листы назначений, истории родов, а также акты приема наркотических ЛП от родственников умерших больных.

Порядок приема неиспользованных НС от родственников умерших больных на сегодняшний день не изменился и регламентируется Приказом Минздрава РФ от 15.01.2016 № 23н [20].

Приведем наиболее частые ошибки, допускаемые при ведении журналов регистрации: формы журналов не соответствуют утвержденным формам или журналы вовсе отсутствуют; допускают хранение журналов вне сейфа; документы (их копии), подтверждающие операции по приходу и расходу НС и ПВ, хранятся отдельно от журналов регистрации или отсутствуют; не назначены ответственные лица за хранение и ведение журналов и лица их замещающие; в журналах имеется ФИО и нет подписи ответственных лиц или наоборот; исправления в журналах не заверены подписью ответственного лица; не указаны № и дата документа, подтверждающего проведение ежемесячной инвентаризации.

Важно помнить о необходимости проводить ежемесячную инвентаризацию НС и ПВ, так как это обязательное требование ФЗ №3 от 08.01.1998 «О НС и ПВ». Инвентаризацию НС и ПВ проводит комиссия, назначенная приказом руководителя организации или уполномоченного им должностного лица. Срок проведения определяется руководителем юридического лица. Как правило, это последний рабочий или календарный день месяца. Результаты инвентаризации указывают в журналах регистрации в графе № 17 «Номер и (или) дата документа, составленного при проведении инвентаризации, указывается расхожде-

ние между фактическим наличием и данными учета (книжным остатком) в случае его выявления». Документы или их заверенные копии, составленные при проведении инвентаризации НС и ПВ, подшиваются в отдельную папку, которая хранится вместе с Журналами регистрации, либо хранятся в архиве юридического лица с возможностью представления их по требованию контролирующих органов.

Оформление результатов инвентаризации осуществляется согласно постановлению Госкомстата РФ от 18.08.1998. № 88 [21].

С 1 марта 2022 вступил в силу Приказ Минздрава от 22.10.2021 № 1005н, согласно требованиям которого руководитель медицинской организации обязан создать постоянно действующую комиссию для рассмотрения случаев утраты НС и ПВ, совершенных медицинскими работниками [22]. Порядок действий комиссии, ее состав (не менее трех человек, включая председателя комиссии) и ответственность лиц прописываются в положении о комиссии, утвержденном приказом руководителя и доведенном до сведения всех сотрудников, которые допущены к работе с НС и ПВ под подпись.

При обнаружении утраты НС или ПВ медицинский работник направляет на имя председателя комиссии заявление об утрате НС или ПВ в бумажном или электронном виде с электронной подписью. Количество заявлений об утрате должно соответствовать количеству утраченных НС или ПВ. В заявлении указывают наименование НС или ПВ, вид, лекарственную форму, дозировку, единицу измерения, серию, количество, обстоятельства, причины и условия, при которых произошла утрата. Для таких случаев в структурных подразделениях медицинских организациях следует завести журнал учета заявлений об утрате НС и ПВ, в котором ответственное должностное лицо будет фиксировать дату и время поступления заявления, ФИО и должность работника, форму подачи заявления (бумажная, электронная).

Обстоятельства утраты расследуются комиссией в течение одного рабочего дня со дня фиксации поступления заявления. Документом, подтверждающим факт рассмотрения заявления, является акт (или акты, если количество утраченных ЛП более одного), фиксации факта утраты НС или ПВ, совершенной при осуществлении медицинской деятельности, который должен включать: наименование НС или ПВ (вида, лекарственная форма, дозировка, единица измерения, серия и количество); обстоятельства, причины и условия, повлекшие утрату НС или ПВ; положения нормативных правовых актов, нарушение которых медицинским работником привело к утрате НС или ПВ (при наличии такого нарушения); выводы о том, что утрата НС или ПВ произошла при исполнении медицинским работником своих обязанностей, связанных с оборотом НС или ПВ, а также сведения о наименовании и реквизитах документа, в соответствии с которым на работника были возложены данные обязанности; сведения о наличии либо отсутствии признаков, указывающих на умышленный характер действия (бездействия) работника, приведшего к утрате НС или ПВ.

Оформленный комиссией акт в бумажном виде или в электронном виде с электронными подписями направляют незамедлительно (не позднее чем в течение 12 часов с момента подписания) в территориальный орган МВД РФ, если утрата НС или ПВ может привести к его попаданию в незаконный гражданский оборот. Если такой угрозы нет, и препарат был полностью или частично поврежден с нарушением целостности первичной упаковки, акт направляется в течение двух рабочих дней в территориальный орган Росздравнадзора для учета данного факта при проведении контрольных (надзорных) мероприятий.

Бумажный экземпляр акта фиксации утраты (второй экземпляр, который, остается в МО) хранят в медицинской организации в течение 5 лет, после чего его уничтожают по акту, утвержденному руководителем организации.

Отчеты о деятельности, связанной с оборотом НС и ПВ. Кроме заполнения журналов и проведения ежемесячной инвентаризации аптеки обязаны отчитываться о количестве каждого произведенного, изготовленного, ввезенного (вывезенного), отпущенного и реализованного НС и ПВ, а также об их запасах по состоянию на 31 декабря отчетного года.

Отчеты о деятельности, связанной с оборотом НС и ПВ, предоставляются в территориальные органы МВД не позднее 1 марта. Сроки предоставления отчетов были изменены Постановлением Правительства РФ № 2117, в предыдущем документе значилась дата — не позднее 15 февраля. Ежегодный отчет включает: годовой отчет о количестве изготовленных, отпущенных и реализованных НС и ПВ и сведения о запасах НС и ПВ по состоянию на 31 декабря отчетного года.

Аптечные организации, медицинские организации, имеющие аптечные организации, медицинские организации, расположенные в сельских населенных пунктах, представляют отчет ежегодно по форме № 1-ОРАУ.

Юридические лица, осуществляющие использование НС и ПВ в медицинских, ветеринарных, научных и учебных целях, при проведении экспертиз с их использованием или для их идентификации представляют ежегодно отчет по форме № 1-ИСП.

Важно помнить, что количество и запасы НС и ПВ в отчетах указываются в пересчете на действующие НС и ПВ в граммах.

И в заключение, следует также отметить, что с 1 марта 2022 года вступил в силу Приказ Минздрава № 1004н от 22.10.2021, который утверждает инструкцию по уничтожению НС и ПВ. Данный документ не содержит новых положений и введен взамен утратившему силу Приказу Минздрава от 28.03.2003 № 127 [23].

Заключение

В представленном обзоре нормативно-правовых документов, устанавливающих требования к предметно-количественному учету НС и ПВ, приведено свыше двадцати документов, часть из которых были введены с 1.03.2022 года в связи с отменой документов, попавших под «регуляторную гильотину». В целом система учета НС и ПВ осталась прежней, однако отдельные аспекты все же были изменены.

Учитывая этот факт, руководителям организаций и ответственным лицам на сегодняшний день следует особое внимание обратить на изменения, которые коснутся перечня препаратов ПКУ с 1.09.2024, правил заполнения журналов регистрации, в которых часто находят ошибки надзорные органы, особенностей размещения и учета НС и ПВ в местах временного хранения и помещениях 5 категорий, изменений в оборудовании тревожной сигнализации, а также необходимо подготовить специалистов оперативно реагировать в ситуации, связанной с утратой НС и ПВ.

Список источников

1. Российская Федерация. Законы. Об обращении лекарственных средств: Федеральный закон от 12.04.2010 № 61-ФЗ. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350 (дата обращения: 07.02.2024).
2. Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету: Приказ Минздрава России от 22.04.2014 г. № 183н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166181 (дата обращения: 07.02.2024).
3. Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету: Приказ Минздрава России от 01.09.2023 № 459н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_458706 (дата обращения: 07.02.2024).
4. Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 30.06.1998 № 681 (ред. от 10.07.2023). 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19243 (дата обращения: 07.02.2024).
5. Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей Уголовного кодекса Российской Федерации, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 Уголовного кодекса Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 № 964 (ред. от 10.04.2023). 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_74146 (дата обращения: 07.02.2024).
6. О лицензировании отдельных видов деятельности: Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113658 (дата обращения: 07.02.2024).
7. О наркотических средствах и психотропных веществах: Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_17437 (дата обращения: 07.02.2024).
8. О лицензировании деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений: Постановление Правительства Российской Федерации от 02.06.2022 № 1007. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_418331 (дата обращения: 07.02.2024).
9. Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по обороту наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, культивированию наркосодержащих растений: Приказ Росздравнадзора от 23.11.2020 № 10949. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_375573/ (дата обращения: 07.02.2024).
10. О допуске лиц к работе с НС и ПВ, а также к деятельности, связанной с оборотом прекурсоров НС и ПВ: Постановление Правительства РФ от 20.05.2022 № 911. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417422 (дата обращения: 07.02.2024).
11. Об утверждении Порядка выдачи справки об отсутствии у работников, которые в соответствии со своими трудовыми обязанностями должны иметь доступ к НС, ПВ, внесенным в список I и таблицу I списка IV перечня НС, ПВ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, прекурсорам или культивируемым наркосодержащим растениям, заболеваний наркоманией, токсикоманией, хроническим алкоголизмом, формы такой справки и о признании утратившим силу приказа МЗ РФ от 22 декабря 2016 г. № 988н: Приказ Минздрава РФ от 04.05.2022 № 303н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417837 (дата обращения: 07.02.2024).
12. Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел РФ по предоставлению государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии у работников, которые в соответствии со своими служебными обязанностями должны иметь доступ к НС, ПВ, внесенным в список 1 прекурсорам или культивируемым наркосодержащим растениям, непогашенной или неснятой судимости за преступление средней тяжести, тяжкое, особо тяжкое преступление или преступление, связанное с незаконным оборотом НС, ПВ, их прекурсоров либо с незаконным культивированием наркосодержащих растений, в том числе преступление, совершенное за пределами РФ: Приказ МВД РФ от 17.07.2017 № 470. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_222987 (дата обращения: 07.02.2024).
13. О порядке представления сведений о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, а также о культивировании растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры, и регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ, и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых ак-

- тов Правительства Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2117. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401941 (дата обращения: 07.02.2024).
14. О представлении сведений о деятельности, связанной с оборотом прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ, и регистрации операций, связанных с их оборотом, и признании утратившими силу некоторых решений Правительства Российской Федерации: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.10.2021 № 1846. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_399671 (дата обращения: 07.02.2024).
 15. Об утверждении правил регистрации операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения, включенных в перечень ЛС для медицинского применения, подлежащих ПКУ, в специальных журналах учета операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения, и правил ведения и хранения специальных журналов учета операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения: Приказ Минздрава России от 17.06.2013 № 378н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_150992 (дата обращения: 07.02.2024).
 16. О хранении наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров: Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2022 № 809. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416451 (дата обращения: 07.02.2024).
 17. Об утверждении специальных требований к условиям хранения наркотических и психотропных лекарственных средств, предназначенных для медицинского применения: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26.11.2021 № 1103н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401864 (дата обращения: 07.02.2024).
 18. Об утверждении Требований к оснащению инженерно-техническими средствами охраны объектов и помещений, в которых осуществляются деятельность, связанная с оборотом НС, ПВ и внесенных в список I перечня НС, ПВ и их прекурсоров, подлежащих контролю в РФ, прекурсоров, и (или) культивирование наркосодержащих растений для использования в научных, учебных целях и в экспертной деятельности, для производства используемых в медицинских целях и (или) в ветеринарии НС и ПВ: Приказ Росгвардии № 335, МВД России N 677 от 15.09.2021. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400551 (дата обращения: 07.02.2024).
 19. О порядке представления сведений о деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, а также о культивировании растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества либо их прекурсоры, и регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в результате которых изменяются количество и состояние наркотических средств и психотропных веществ, и признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 № 2117. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401941/ (дата обращения: 07.02.2024).
 20. Об утверждении порядка приема неиспользованных наркотических средств от родственников умерших больных: Приказ Минздрава РФ от 15.01.2016 № 23н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_195086 (дата обращения: 07.02.2024).
 21. Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету кассовых операций, по учету результатов инвентаризации: Постановление Госкомстата РФ от 18.08.1998 № 88 (ред. от 03.05.2000). 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20359 (дата обращения: 07.02.2024).
 22. Об утверждении Порядка фиксации комиссией фактов утраты наркотических средств и (или) психотропных веществ, совершенной при осуществлении медицинской деятельности: Приказ Минздрава от 22.10.2021 № 1005н. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401632 (дата обращения: 07.02.2024).
 23. Об утверждении Инструкции по уничтожению наркотических средств и психотропных веществ, входящих в списки II и III перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, дальнейшее использование которых в медицинской практике признано нецелесообразным: Приказ Минздрава № 1004н от 22.10.2021. 2024. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_401849 (дата обращения: 07.02.2024).

Судакова Оксана Анатольевна (контактное лицо) — старший преподаватель кафедры управления и экономики фармации с курсами фармакогнозии, фармацевтической технологии, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; sudakova.oxana@gmail.com

Поступила в редакцию / The article received 05.03.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 52–54.

Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 52–54.

УДК 614.253.4.:796.5

ТУРИСТСКИЙ КЛУБ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ КАК СООБЩЕСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ БУДУЩЕГО ВРАЧА

**Сергей Александрович Донсков, Валерия Геннадьевна Шестакова,
 Сергей Александрович Соколов, Вера Дмитриевна Дорошина**

Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу деятельности студенческого туристского клуба в Тверском государственном медицинском университете как форме внеучебной работы с обучающимися. Рассматриваются вопросы нравственного и физического воспитания обучающихся, развития коммуникативности, формирования экологического сознания, навыков принятия решений, ответственности, необходимых для формирования будущих врачей.

Ключевые слова: student tourism, moral and physical education, personality development

Для цитирования: Донсков С. А., Шестакова В. Г., Соколов С. А., Дорошина В. Д. Туристский клуб в медицинском университете как сообщество для формирования нравственных ценностей будущего врача. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 52–54.

TOURIST CLUB AT MEDICAL UNIVERSITY AS A COMMUNITY FOR FORMING MORAL VALUES OF A FUTURE DOCTOR

S. A. Donskov, V. G. Shestakova, S. A. Sokolov, V. D. Doroshina

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The article is devoted to the analysis of the activities of the student tourist club at Tver State Medical University as a form of extracurricular work with students. The issues of moral and physical education of students, the development of communication skills, the formation of environmental awareness, decision-making skills, and responsibility necessary for the formation of future doctors are considered.

Key words: student tourism, moral and physical education, personality development

For citation: Donskov S. A., Shestakova V. G., Sokolov S. A., Doroshina V. D. Tourist club at Medical University as a community for forming moral values of a future doctor. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 52–54.

Введение

Проблема нравственного воспитания молодежи является одним из глобальных предметов внимания современности. В настоящее время актуальны такие вопросы, как моральное развитие личности, становление ее нравственной культуры, формирование ценностных ориентаций на основе развития гуманитарного, экологического сознания [1–3].

Физическая культура и непрофессиональный спорт являются главным средством укрепления здоровья населения, в том числе и студенческой молодежи, что, в свою очередь, представляет собой одну из главных задач государственной социальной политики в России [4–6]. Особая актуальность этой проблемы стала очевидной в связи с ухудшением показателей здоровья обучающихся вузов [7, 8]. О необходимости усиления внимания к охране здоровья

обучающихся свидетельствуют результаты исследований в ряде российских вузов, в том числе путем организации технологий укрепления здоровья в образовательном процессе [9–11].

Помимо преподавательской деятельности, педагоги вузов участвуют и в воспитательной деятельности, осуществляют кураторство над группами, проводят беседы по профилактике здорового образа жизни. В течение 2023 года произошли два важных события, способствующие поддержке развития студенческих туристских клубов. Первое — это программа развития студенческого туризма по поручению президента РФ Владимира Путина. Второе — это поручение президента правительству разработать меры по развитию спортивного туризма в стране.

Цель исследования: проанализировать деятельность туристского клуба по формированию традиционных ценностей у обучающихся Тверского ГМУ.

Материал и методы исследования

В 2022 году одним из важных событий для воспитательной внеучебной деятельности в Тверском ГМУ стало создание туристского клуба «Северная птица» — добровольного студенческого сообщества под руководством доцента кафедры анатомии, гистологии и эмбриологии Донкова Сергея Александровича. Туристский клуб стал заниматься популяризацией спортивного туризма в студенческой среде.

Задачами развития туристской деятельности в университете стало:

- укрепление традиционных нравственных аспектов в студенческой среде,
- сохранение и развитие физического здоровья обучающихся,
- патриотическое воспитание обучающихся как основа личности будущих врачей,
- предупреждение девиантного поведения в среде обучающихся,
- выявление специфики формирования коммуникативной культуры студентов,
- развитие организационно-педагогических способностей обучающихся по туристской направленности.

Большую часть участников турклуба составляют студенты университета, среди них есть как представители с достаточным опытом в спортивном туризме, так и новички. Возрастные границы участников широкие: в турклубе занимаются студенты младших и старших курсов, а также ординаторы.

За один год деятельности туристского клуба было проведено около 30 мероприятий, в которых было вовлечено около 200 человек.

Результаты исследования и обсуждение

В туристском клубе осуществлялись походы разной направленности и сложности прохождения. Основу составляли пешие походы, но также активно развиваются водный, горный, лыжный и велотуризм. Члены турклуба организуют как однодневные лёгкие пешие походы, так и многодневные походы разного уровня сложности, требующие серьёзной подготовки.

Туристская деятельность в рамках клуба включает в себя спортивный, просветительно-образовательный, воспитательный, социальный, культурно-исторический, патриотический, краеведческий, экологический и многие другие аспекты. Организационные ресурсы обеспечивают качественную подготовку и проведение походов и туристских маршрутов. При решении задач обеспечения снаряжением, питанием, транспортной логистики, безопасности группы, оформления необходимых документов и других главная роль принадлежит руководителю турклуба. Студенты также активно вовлекаются в процесс организации похода. Заинтересованные лица распределяют походные обязанности, такие как распределение снаряжения и продуктов питания, ориентирование на местности, обеспечение досуга в походе. Благодаря

этим аспектам развиваются чувство ответственности и общая организованность участников.

Во время путешествий обучающиеся получают навыки работы со спортивным снаряжением, по обустройству бивака, включающие знания о выборе места для стоянки, правильном обустройстве кострового места, установке палаток и т.д. Также участники развивают навыки в области организации походной кухни. Помимо практической деятельности в турклубе проводятся теоретические обучающие занятия. Студенты получают новые знания на беседах, лекциях, тематических семинарах, мастер-классах и при чтении специальной литературы. Основными темами для занятий становятся подбор правильного снаряжения, техника безопасности и т.д.

Большая часть походных мероприятий проходит в Тверской области. Ландшафтные и природно-климатические условия данной местности включают в себя сосновые боры, лиственные леса, болота и различные водные объекты. Студенты должны научиться «жить» в условиях дикой природы, понимая при этом законы её функционирования и минимально воздействуя на природную систему. Это предполагает умение ориентироваться в любой местности с использованием различных методов, выбирать безопасную для жизнедеятельности тактику передвижения в естественном ландшафте, преодолевать различные природные препятствия на своём пути.

Каждое из проведенных мероприятий производило внутренние перемены по мере формирования у туристов приспособленности к бытовым и коллективным особенностям. Для прохождения маршрутов средней сложности необходима хорошая физическая форма, так как достаточно тяжелый вес рюкзака (до 25 кг), некоторые особенности местности маршрута (заболоченные участки, упавшие деревья, рельеф и т.д.) и прочие факторы требуют от участников выносливости. Для постоянных участников походов это стало стимулом к дополнительным самостоятельным тренировкам, закаливанию, отказу от вредных привычек.

Помимо спортивной составляющей туристская деятельность носит культурно-исторический воспитательный характер. Студенты знакомятся с памятниками архитектуры, мемориалами и захоронениями Великой Отечественной войны, посещают исторические и краеведческие музеи. Такая деятельность способствует расширению кругозора, стремлению познать интересные сведения об окружающем мире. Кроме того, такой подход воспитывает патриотические чувства, способствует возрастанию в человеке любви к своей стране и её народу.

Воспитательная роль туризма также включает в себя пропаганду здорового образа жизни среди молодёжи: проведение активного досуга на открытом воздухе, рациональное использование свободного времени. Туризм является отличным вариантом молодёжного досуга, ведь он сочетает в себе отдых, оздоровление и развлечение. Данный вид деятельности становится хорошей альтернативой домашним статическим занятиям, а также способствует более грамотному распределению свободного времени.

Так как участники турклуба являются студентами медицинского университета, туристическая деятельность также даёт им возможность отработки навыков по оказанию первой медицинской помощи, поиску рациональных медицинских решений в природных условиях.

Заключение

Туристская подготовка молодёжи является одной из наиболее интересных форм работы. Она способствует всестороннему развитию личности и коллектива. У студентов формируются нравственные, физические и профессиональные качества, необходимые для полноценного становления как гражданина и врача-профессионала. Это направление в системе дополнительного образования молодёжи, формирующее здоровое, ответственное и патриотическое поколение, должно рассматриваться как приоритетное. Туристская деятельность в социально-культурной среде носит развивающий, воспитательный характер и является важным условием становления творческо-активной личности. Мотивами для участия в различных туристических акциях являются удовлетворение потребностей в отдыхе, развлечении, познании, оздоровлении. Близкое непосредственное знакомство с удивительными уголками родного края непременно формирует в участниках чувство любви к природе, осознание важности бережного отношения к ней, воспитывает экологическую философию.

Список источников

1. Агейкин Т.М. Студенческий туризм 2021. Студенческий вестник. 2021; 34-1(179): 20–21.
2. Гуляев В.Г., Рассохина Т.В., Голодяева В.И. Научные подходы к развитию туризма в Российской Федерации в условиях кризиса, санкций и геополитической нестабильности. Вестник РМАТ. 2016; 1: 126–134.
3. Денисова Д.А. Ретроспективный анализ понятия «образовательный туризм». Вестник магистратуры. 2015; 1(40): 102–105.
4. Кисарова Ю.В., Рожков С.В. Инновационные методики в студенческом туризме. XLIX Огарёвские чтения: Материалы научной конференции в 3-х частях. Саранск: Национальный исследовательский Мордовский ГУ им. Н.П. Огарёва. 2021: 111–115.
5. Кожанов К.А., Евдокимов К.В., Лысенко В.В. Показатели эффективности и качества услуг организованного студенческого туризма. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017; 3(64): 259–271.
6. Манько Н.П., Пещеров Г.И. Проблемы развития российского туризма в условиях современной глобализации: сб. докладов и научных статей. Москва: МГОУ. 2015: 196–206.
7. Омурзак Б.Ж. Туризм и здоровье студенческой молодежи. Студенческий вестник. 2022; 6-1(198): 68–69.
8. Полещук А.В. Студенческая мобильность как форма развития международного образовательного туризма. Промышленное развитие России: проблемы, перспективы: сб. статей. XVIII Международной научно-практической конференции преподавателей вузов, ученых, специалистов, аспирантов, студентов. Нижний Новгород: Мининский университет. 2021: 58–61.
9. Пугиев В.Г. Доступный, социальный и массовый туризм: проблемы и перспективы развития в России: монография. Москва: Университетская книга. 2016: 504.
10. Усыскин Г. Очерки истории российского туризма. Санкт-Петербург: Герда. 2000: 54.
11. Хайретдинова О.А., Меньшиков М.С., Согбатьян А.А. Студенческое туристическое предприятие как инструмент формирования регионального туризма. Стратегия устойчивого развития регионов России. 2012; 10: 191–198.

Дорошина Вера Дмитриевна (контактное лицо) — студент 1 курса стоматологического факультета ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; doroshinavera04@yandex.ru

Поступила в редакцию / The article received 24.01.2024.

Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 55–60.
Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 55–60.
УДК 616093(091) (470.331-25)

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ: 70 ЛЕТ КАФЕДРЕ МИКРОБИОЛОГИИ И ВИРУСОЛОГИИ С КУРСОМ ИММУНОЛОГИИ ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА И 75 ЛЕТ ПРОФЕССОРУ В. М. ЧЕРВИНЦУ

Вячеслав Михайлович Червинец, Юлия Вячеславовна Червинец

*Кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия*

Аннотация. В статье представлены основные вехи 70-летней истории кафедры микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии Тверского государственного медицинского университета, начиная от ее образования в 1954 году и до наших дней. В статье описаны научные достижения выдающегося микробиолога профессора Вячеслава Михайловича Червинца.

Ключевые слова: история, Тверской государственный медицинский университет, 70-летний юбилей кафедры микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии, профессор В. М. Червинец

Для цитирования: Червинец Ю. В., Червинец В. М. Юбилейные даты: 70 лет кафедре микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии Тверского государственного медицинского университета и 75 лет профессору В. М. Червинцу. Верхневолжский медицинский журнал. 2024; 23(2): 55–60.

ANNIVERSARY DATES: 70 YEARS OF THE DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY AND VIROLOGY WITH THE COURSE OF IMMUNOLOGY OF TVER STATE MEDICAL UNIVERSITY AND 75 YEARS OF PROFESSOR V. M. CHERVINETS

V. M. Chervinets, Yu. V. Chervinets

Tver State Medical University, Tver, Russia

Abstract. The article presents the main milestones of the 70-year history of the Department of Microbiology and Virology with the course of immunology at Tver State Medical University, from its formation in 1954 to the present day. The article describes the scientific achievements of the outstanding microbiologist Professor V.M. Chervinets.

Keywords: history, Tver State Medical University, 70th anniversary of the Department of Microbiology and Virology with a course of immunology, Professor V. M. Chervinets

For citation: Chervinets Yu. V., Chervinets V. M. Anniversary dates: 70 years of the Department of Microbiology and Virology with the course of immunology of Tver State Medical University and 75 years of professor V. M. Chervinets. Upper Volga Medical Journal. 2024; 23(2): 55–60.

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии была организована в 1954 г. в городе Калинин одновременно с созданием медицинского института.

Первым заведующим кафедрой в течение года была доцент Е.А Гейнце.

Елена Александровна Гейнце родилась в 1900 г. в Нижнем Новгороде в семье дворян. В 1926 г. Елена Александровна окончила 1-й Ленинградский медицинский институт. В 1927–1929 гг. заведовала лабораторией при детской больнице им. Филатова в Нижнем Новгороде. В начале 30-х годов работала врачом-лаборантом, затем научным сотрудником в отделе кишечных инфекций в институте им. Пастера в Ленинграде. В 1947 гг. защитила кандидатскую диссертацию, с 1951-го по 1954 гг. она — ассистент кафедры микробиологии ЛМСИ. В 1954 г. в связи

с реорганизацией института переведена в штат Калининского медицинского института ассистентом, а с 22.10.1954 г. — временно исполняющей обязанности заведующего кафедрой микробиологии.

На посту заведующего кафедрой в 1955 г. Е. А. Гейнце сменил профессор С. А. Блинкин.

Семен Александрович Блинкин родился в 1904 г. в семье служащих, окончил 2 факультета Харьковского медицинского института: в 1931 г. — стоматологический, в 1933 г. — лечебный. До 1937 г. работал здесь же ассистентом кафедры микробиологии, а с 1938-го по 1941 гг. заведовал этой кафедрой. Дальнейшая судьба С. А. Блинкина связана с руководством кафедрами микробиологии Киевского, Кисловодского, Кишиневского и Красноярского



Елена Александровна
 Гейнце



Семен Александрович
 Блинкин



Григорий Ильич
 Харченко



Сергей Александрович
 Павлович

медицинских институтов (1941–1955 гг.). В 1955 году был избран заведующим кафедрой КГМИ.

В 1941 г. С. А. Блинкин защитил докторскую диссертацию на тему: «Методы ранней и ускоренной бактериологической диагностики брюшного тифа и паратифов в стационарных и походных условиях». В течение пяти лет научная работа кафедры в г. Калинин была направлена на дальнейшую разработку этой темы, а также проблемы лабораторной диагностики энтеробактерий, изучения фитонцидов, вопросов иммунитета и иммунотерапии.

С 1961 года до 1963 года кафедрой заведовал доцент Ю. К. Петров.

Юрий Константинович Петров родился в 1922 г. в г. Саратове в семье рабочих. В 1942 г. после окончания Чкаловского военного училища был направлен в составе экспедиции особого назначения на Ленинградский фронт. В 1944 г. прямо с фронта направлен в Военно-медицинскую академию им. С. М. Кирова. После демобилизации продолжил учебу в 1-м Ленинградском медицинском институте им. Павлова, по окончании которого зачислен в аспирантуру при Институте экспериментальной медицины АМН СССР.

В 1952 году Ю. К. Петров защитил кандидатскую диссертацию и получил назначение в Ленинградский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток на должность заведующего лабораторией. С 1962 года по август 1963 года Ю. К. Петров руководил кафедрой микробиологии КГМИ. Была написана докторская диссертация, готовая к защите, но смерть помешала этому осуществиться.

С 1964 по 1971 гг. кафедрой заведовал доцент Г. И. Харченко.

Григорий Ильич Харченко родился в 1931 г. в Астраханской области в семье крестьян. В 1956 г. окончил с отличием Северо-Осетинский медицинский институт и поступил в аспирантуру при Крымском медицинском институте, а затем стал работать сначала ассистентом, а потом доцентом кафедры микробиологии. В 1964 г. Г. И. Харченко по конкурсу был избран на должность заведующего кафедрой микробиологии КГМИ. В 1966 г. защитил доктор-

скую диссертацию на тему: «К механизму транспортировки и распределения антибиотиков в организме», получил звание профессора. За время работы на кафедре он много сделал для улучшения учебного процесса: организовал научную лабораторию; под его руководством выполнялись защиты кандидатских диссертаций (асс. А. А. Эхте, Т. А. Воронина, А. М. Образцова, В. Л. Ивашин, П. П. Тофило, Е. В. Стрелец). Наиболее значимый интерес представляет серия работ, посвященных изучению молекулярного механизма, обуславливающего неравномерное распределение антибиотиков в организме.

С 1971 по 1977 гг. кафедрой заведовал профессор С. А. Павлович.

Сергей Александрович Павлович родился в 1930 г. в Хмельницкой области. В 1948 г. экстерном сдал экзамены на аттестат зрелости и поступил в Иваново-Франковский медицинский институт, по окончании которого в 1954 г. работал сначала старшим лаборантом, затем ассистентом кафедры микробиологии (до 1963 г.). В 1960 г. защитил кандидатскую, а в 1969 г. — докторскую диссертацию. В сентябре 1971 г. утвержден в должности заведующего кафедрой микробиологии КГМИ.

Под его руководством выполнялась кандидатская диссертация аспиранта В. М. Червинца на тему: «Характеристика изменчивости бактерий в условиях моделирования пульсаций геомагнитного поля».

С 1977 по 1991 гг. кафедрой заведовал А. Л. Служко.

Антоний Людвигович Служко родился в 1925 г. в г. Астрахань в семье служащих. В 1946 г. он поступил в Астраханский медицинский институт, через год после его окончания — в аспирантуру при кафедре микробиологии Ленинградского ГИДУВ. В 1956 г. по приказу Минздрава РСФСР направлен на работу в Калининский медицинский институт. В 1959 г. Антоний Людвигович защитил кандидатскую диссертацию, в 1977 г. стал заведовать кафедрой микробиологии. С 1981 года А. Л. Служко — доцент кафедры микробиологии. Он проводил поисковые исследования по док-



Антоний Людвигович
Служко



Евгений Владимирович
Стрелец

торской диссертации «Некоторые иммунологические аспекты аллергии к антибиотикам». В 1991 году в возрасте 65 лет умер.

С 1991 по 2002 гг. кафедрой заведовал доцент Е. В. Стрелец.

Евгений Владимирович Стрелец родился в 1945 г. в г. Конотоп Сумской области. В 1968 г. окончил лечебный факультет Калининского медицинского института, до 1970 г. работал ассистентом кафедры микробиологии. В 1973 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию и продолжил деятельность преподавателя кафедр микробиологии и общей гигиены (1976–1979 гг.). В 1991 г. Е. В. Стрелец избран по конкурсу на должность заведующего кафедрой микробиологии. Под руководством Е. В. Стрельца выполнены кандидатские диссертации Е. Н. Егоровой, А. Н. Кудрина, Н. С. Максимовой.

В Калининском государственном медицинском институте в разные годы ассистентами кафедры работали: кандидаты медицинских наук М. А. Башмакова, Г. Я. Яковлева, А. Л. Служко, Н. А. Дьячкова; А. Г. Пономарева; А. А. Эхте, Е. В. Стрелец, П. П. Тофило, М. И. Воронкина, Т. А. Воронина, В. М. Червинец; В. С. Цыпленков; С. В. Шмелев; А. И. Рыбкин, В. В. Битюков. Е. Н. Егорова работала на кафедре микробиологии с 1992 по 2013 гг. (ассистент, затем доцент), а с 2013 г. после защиты докторской диссертации на тему «Эндотоксинемия и системное воспаление в патогенезе сердечной недостаточности» стала заведовать кафедрой биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики Тверского ГМУ. Заведующая кафедрой гигиены и экологии Тверского ГМУ А. М. Самоукина работала на кафедре микробиологии с 2005 по 2021 гг. (ассистент, затем доцент). Свою лепту в преподавание на кафедре микробиологии внесли Ю. И. Будчанов, М. А. Куцоля, А. Р. Чаркова, Э. С. Кравчук, Н. В. Аполлонова. Позднее ассистентами на кафедре стали работать Ю. В. Червинец, Е. С. Михайлова, Р. В. Майоров, Е. А. Козлова, Е. В. Нежданова, А. В. Леонтьева, Э. О. Григорьянц, В. С. Беляев. Длительное время на кафедре трудились лаборант Г. И. Морева, старший



Прием экзаменов на кафедре микробиологии
Admission of exams at the Department of Microbiology



Сотрудники кафедры микробиологии (1980)
Staff of the Department of Microbiology (1980)



Сотрудники кафедры микробиологии (2011)
Staff of the Department of Microbiology (2011)

лаборант Л. И. Залепухина, старший лаборант Е. И. Баланик, лаборант Л. Ф. Червинец (рис. 8, 10–12).

Помимо плановых научных исследований кафедра проводила заказные научные исследования по договорам с ВНИИСВ (1981–1983 гг., 1986 г.), ВНИИТ (Москва). Осуществлялась разработка и лабораторное производство бактериального компонента экологически чистого торфо-бактериального удобрения «Супергумус». Проводились научные микробиологические исследования по экологической программе «Чистая вода» и комплексной теме «Здоровье человека».

В 1994 г. была организована межкафедральная лаборатория иммуноферментного анализа, на базе которой готовили дипломные работы выпускники Тверского технического университета и Тверского государственного университета.

Два сотрудника кафедры работали по контракту в Республике Гвинея: Е. В. Стрелец (1981–1983 гг.) и В. М. Червинец (1985–1988 гг.), где преподавали микробиологию студентам Конакрийского университета на французском языке.

С 2002 и по 2022 гг. кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии заведовал В. М. Червинец.

Вячеслав Михайлович Червинец родился в 1949 г. в Бологовском районе Калининской области в семье военнослужащего. В 1971 г. окончил Калининский медицинский институт, после чего служил в армии, работал врачом в Толмачевской районной больнице Лихославльской ЦРБ Калининской области, в Спецавтохозяйстве г. Калинина.

В 1975–1978 гг. обучался в аспирантуре КГМИ, после ее окончания стал ассистентом кафедры микробиологии. В 1981 г. защитил кандидатскую диссертацию в Ленинградском санитарно-гигиеническом институте, затем три года преподавал микробиологию в Конакрийском университете (Республика Гвинея). С 1989 по 1993 гг. В. М. Червинец работал заместителем декана стоматологического факультета. В 2000 г. избран на должность доцента кафедры. В 2002 году В. М. Червинец защитил докторскую диссертацию в ММА им. И. М. Сеченова на тему: «Изменения микробиоценозов при воспалительных и эрозивно-язвенных повреждениях пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки и пути его коррекции».

В. М. Червинец имеет 286 печатных работ, в том числе 5 монографий, 19 патентов РФ на изобретения, 2 НОУ ХАУ, 3 свидетельства о государственной регистрации базы данных [1–4]. Им подготовлено 64 учебно-методических пособия, используемые в учебном процессе, в том числе одно из них с грифом УМО. Под научным руководством или консультированием В. М. Червинца были успешно защищены 6 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук (С. А. Шомина, И. С. Стоянова, М. В. Юсуфова, Д. В. Лебедев, А. М. Самоукина, Е. С. Михайлова) и две — на соискание ученой степени доктора медицинских наук (О. А. Гаврилова и С. Н. Лебедев). Подготовлены и готовятся к защите кандидатская (О. А. Петрова) и докторская (А. М. Самоукина) диссертации.



Вячеслав Михайлович Червинец

В. М. Червинец принимал активное участие в кафедральных научных исследованиях и в совместной научной работе с рядом кафедр Тверского ГМУ. Ежегодно выступает с докладами на научно-практических мероприятиях с международным участием, освещающая микробиологические материалы исследований на таких конференциях, как «Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии», «Персистенция и симбиоз микроорганизмов», «Современная стоматология: от традиций к инновациям», «Микробиом и заболевания пародонта: междисциплинарный подход»; «Микробиом и заболевания желудочно-кишечного тракта. Междисциплинарные аспекты» и др.

Более 15 лет В. М. Червинец является членом горкома и обкома тверского отделения Российского общества Красного Креста, за активное участие в деятельности которого он награжден нагрудным знаком имени З. П. Соловьева. В 2012 году за вклад в развитие учебно-методических и научных связей между вузами удостоен юбилейной медали Западно-Казахстанского медицинского университета им. М. Оспанова.

В. М. Червинец является членом диссертационного совета Российского университета медицины (ранее МГМСУ им. А. И. Евдокимова), председателем регионального отделения Всероссийского научно-практического общества микробиологов, эпидемиологов и паразитологов, Российского хитинового общества, Всероссийского общества биотехнологов. В. М. Червинец тесно сотрудничает с учеными московских НИИ эпидемиологии, микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи и им. Н. И. Габричевского, НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского, ИОГен (Москва).

В 2004 году кафедрой получена лицензия на работу с микроорганизмами III–IV групп патогенности в учебно-научной бактериологической лаборатории, которая оснащена современным микробиологическим оборудованием, приобретенным на средства грантов.

На базе лицензированной бактериологической лаборатории постоянно проводится работа по выполнению договорных тем по грантам Федерального Агентства науки и инноваций.



Сотрудники кафедры микробиологии (2015)
Staff of the Department of Microbiology (2015)



Сотрудники кафедры микробиологии (2024)
Staff of the Department of Microbiology (2024)

С 2022 г. В. М. Червинец является профессором кафедры микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии.

С 2022 г. и по настоящее время кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии заведует Ю. В. Червинец.

Юлия Вячеславовна Червинец, 1980 года рождения, родилась в г. Твери. В 1997 году поступила на лечебный факультет Тверской ГМА, в 2003 году окончила его с отличием. С 2003 по 2005 гг. обучалась в клинической ординатуре на кафедре внутренних болезней стоматологического и педиатрического факультетов Тверской ГМА. В 2014 г. прошла обучение в интернатуре по специальности «Клиническая лабораторная диагностика». Диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности «Микробиология» защитила в 2006 г. в диссертационном совете при ММА им. И. М. Сеченова на тему: «Высокоантагонистические штаммы лактобацилл, перспективные для конструирования новых пробиотических препаратов». Свою докторскую диссертацию она здесь же защитила в 2012 г. на тему: «Симбиотические взаимоотношения лактобацилл и микроорганизмов желудочно-кишечного тракта». В 2008 г. присвоено ученое звание профессора Российской академии естествознания, в 2018 г. — звание профессора по специальности «Микробиология». Под руководством Ю. В. Червинец защищены пять кандидатских диссертаций: Е. А. Беляевой, А. С. Матлаевой, А. И. Жирновой, Е. Б. Ганиной, С. Ю. Зebbеевой. В настоящее время под руководством Ю. В. Червинец выполняются еще три кандидатские диссертации.

В 2024 году кафедре микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии Тверского ГМУ исполняется 70 лет. Основным направлением научных исследований на кафедре является изучение особенностей микробиоценоза разных биотопов у здоровых лиц и больных хроническим гастритом, язвенной болезнью желудка, 12-перстной кишки, хроническим холециститом, желчнокаменной болезнью, хроничес-

ким генерализованным пародонтитом, невынашиванием беременности, ишемическим инсультом, инфарктом миокарда и др. Другое направление научной и практической деятельности — анализ продукции простых газовых сигнальных молекул, короткоцепочечных жирных кислот, выделяемых микробиотой здорового человека и при патологических состояниях. Кафедра также занимается разработкой новых пробиотиков на основе лактобацилл. Все исследования проводятся в учебно-научной бактериологической лаборатории, базирующейся на территории кафедры микробиологии и оснащенной всеми необходимыми расходными материалами, реактивами и приборами.

В юбилейный год кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии встречает в составе трех докторов медицинских наук — профессоров В. М. Червинца и Ю. В. Червинец, доцента Р. В. Майорова, двух доцентов, кандидатов медицинских наук — Е. С. Михайловой, Е. А. Беляевой, старшего преподавателя Э. О. Григорьянц, трех ассистентов А. В. Леонтьевой, В. С. Беляева, Е. В. Неждановой. Активно трудится старший лаборант кафедры Е. И. Баланик, которая уже более 50 лет занимается подготовкой учебного процесса для проведения практической учебной и научной работы студентов. Особенно хочется отметить лаборанта кафедры Л. Ф. Червинец, на плечи которой возложена большая ответственность — подготовка и проведение научно-исследовательских рутинных и уникальных экспериментов с аспирантами, молодыми учеными и докторами Тверского ГМУ и других вузов. На кафедре микробиологии все пользуются постулатом Марии Фарицы, российской писательницы: «Овладей мастерством мало — его нужно непременно отдать людям».

Сотрудники кафедры микробиологии всегда чтят своих учителей-первопроходцев, положивших начало в изучении микроорганизмов на Тверской земле, а также тех профессоров, кто пользуется огромным уважением и передает бесценный опыт молодым докторам. Именно таким является Вячеслав Михайлович Червинец, для которого 2024 год также является юбилейным в связи с празднованием 75-летия.

Список источников

1. Чернин В.В., Парфенов А.И., Бондаренко В.М., Рыбальченко О.В., Червинец В.М. Симбионтное пищеварение человека. Физиология. Клиника, диагностика и лечение его нарушений. Тверь: «Триада». 2013: 232.
2. Червинец Ю.В., Червинец В.М., Миронов А.Ю. Симбиотические взаимоотношения лактобацилл и микроорганизмов желудочно-кишечного тракта. Тверь: РИЦ ТГМУ. 2016: 214.
3. Chervinets Y., Chervinets V., Shenderov B., Belyaeva E., Troshin A., Lebedev S., Danilenko V. Adaptation and probiotic potential of lactobacilli, isolated from the oral cavity and intestines of healthy people. Probiotics and antimicrobial proteins. 2018; 10(1) : 22–33. — doi: 10.1007/s12602-017-9348-9
4. Петрова О.А., Червинец В.М., Червинец Ю.В., Михайлова Е.С., Григорьянц Э.О., Леонтьева А.В., Самоукина А.М. Формирование кишечной микробиоты недоношенных новорожденных детей, получавших и не получавших курс антибиотиков и пробиотиков. Клиническая лабораторная диагностика. 2023; 68 (6) : 365–371. — doi: 10.51620/0869-2084-2023-68-6-362-371

Червинец Юлия Вячеславовна (контактное лицо) — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; julia_chervinets@mail.ru

Поступила в редакцию / The article received 15.03.2024.

К 60-ЛЕТИЮ ДЕКАНА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА
ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ДОЦЕНТА О. В. ВОЛКОВОЙ

ON THE 60-TH ANNIVERSARY OF THE DEAN OF THE FACULTY OF MEDICINE
OF THE TVER STATE MEDICAL UNIVERSITY ASSOCIATE PROFESSOR O. V. VOLKOVA



26 марта 2024 года свой юбилей отметила декан лечебного факультета, кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической физиологии Тверского ГМУ Ольга Викторовна Волкова.

Ольга Викторовна родилась в г. Калинин в 1964 году, мать её работала экономистом, отец — строителем.

После окончания в 1981 году с золотой медалью средней школы юная выпускница решила связать свою жизнь с медициной, однако первая попытка поступить в медицинский институт оказалась неудачной... В августе того же года Ольга Викторовна устроилась препаратором на кафедру патологической физиологии КГМИ, и вот уже более 40 лет своей жизни остается верна родной кафедре, пройдя путь от ассистента кафедры до ее заведующей.

В сентябре 1982 года она поступила на первый курс лечебного факультета КГМИ, продолжая параллельно с учёбой трудиться препаратором на кафедре патофизиологии. В период обучения она являлась активным участником молодёжной жизни вуза. На первом курсе была зачислена в строительный отряд «Прометей». На следующий год, став уже командиром отряда, работала вместе с однокурсниками на Калининском камвольном комбинате. В стройотряде Ольга Викторовна встретила со своим будущим супругом.

Интернатуру Ольга Викторовна проходила на базе Белогорской ЦРБ Амурской области, затем работала цеховым врачом-терапевтом в поликлинике № 2 городской больницы № 6.

В 1990 году О. В. Волкова поступила в очную аспирантуру на кафедру патологической физиологии КГМИ. Огромную роль в её судьбе сыграл профессор Дмитрий Иванович Бельченко, которого она всегда вспоминает с душевной теплотой и глубочайшим уважением. Под его руководством в декабре 1997 года в Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования Ольга Викторовна успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему: «Эндогенное ауторозеткообразование в периферической крови и костном мозге при патологических состояниях, сопровождающихся изменениями гемопоэза».

В своей работе доцента кафедры патологической физиологии Ольга Викторовна большое внимание уделяет учебно-методической работе — с её участием разработаны рабочие программы дисциплин, издано более 30 учебно-методических пособий по актуальным вопросам патофизиологии. Являясь ученицей Д. И. Бельченко, который очень вдумчиво и требовательно относился к учебному процессу, она переняла его бесценный опыт чтения лекций и проведения семинарских занятий. На сегодняшний день доцент О. В. Волкова является одним из самых эрудированных преподавателей кафедры. Наглядность, стройность и ясность изложения материала, умение объяснить сложные механизмы развития заболеваний простым языком, наверное, это те составляющие практических занятий, за которые её любят студенты.

Патофизиология — наука, прежде всего, экспериментальная, и доцент Волкова через всю свою жизнь несет любовь к эксперименту. Она прекрасно владеет навыками проведения исследования, умеет работать с лабораторными животными, грамотно организовать экспериментальную работу. Неслучайно, студенты охотно приобщаются к работе студенческого научного кружка кафедры.

Административная деятельность Ольги Викторовны в стенах родного университета также является неотъемлемой частью её работы. В 2009 году доцент Волкова была избрана на должность заведующей кафедрой патологической физиологии. Неоднократно осуществляла работу по приему абитуриентов, являясь ответственным секретарем приёмной комиссии. Многие годы курировала одно из важных направлений деятельности медицинского вуза — содействие трудоустройству обучающихся по целевым направлениям.

С 2019 года доцент О. В. Волкова возглавляет деканат лечебного факультета, который является самым многочисленным в университете. Все лучшие черты личности — профессионализм, ответственность, строгость и одновременно доброжелательность — позволили Ольге Викторовне быть весьма «эффективным управленцем факультета», координирующим деятельность большого студенческого коллектива и кафедр, обучающихся «лечебников». Этой хрупкой женщине удастся одновременно быть «грозой» нарушителей учебной дисциплины и «королевой сердец» вполне успешных обучающихся. Говоря о деятельности Ольги Викторовны на посту декана лечебного факультета университета, достаточно упомянуть, что именно под её руководством и попечением было пройдено трудное время пандемии коронавирусной инфекции с переходом на дистанционное обучение и экзамены, организацию практик, волонтерского движения...

Многолетняя трудовая деятельность Ольги Викторовны Волковой отмечена поощрениями и наградами различного уровня.

Жизненный путь Ольги Викторовны по праву можно считать примером и ориентиром для подрастающего поколения врачей. Доброжелательность и честность, отзывчивость и открытость, умение в трудной ситуации помочь и словом, и делом — это те качества, за которые её любят, уважают и ценят коллеги и, конечно, многочисленные ученики.

***В Ваш Юбилей, Ольга Викторовна,
 от всей души желаем крепкого здоровья, благополучия,
 счастливых лет жизни, наполненных пониманием и поддержкой,
 теплотой и заботой родных и близких Вам людей!***

***К поздравлению
 сотрудников кафедры патологической физиологии
 и деканата лечебного факультета
 присоединяется редакционная коллегия
 Верхневолжского медицинского журнала!***

К 80-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА В. В. АНИКИНА — ВРАЧА, УЧЕНОГО, ПЕДАГОГА

ON THE 80-TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR V. V. ANIKIN — PHYSICIAN, SCIENTIST,
TEACHER

Аникин Виктор Васильевич — почётный работник здравоохранения Тверской области, заслуженный врач Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, становление и профессиональная деятельность которого неразрывно связана с Тверским государственным медицинским университетом.

Жизненный путь профессора В. В. Аникина — это непрерывный труд и творческий поиск. Виктор Васильевич родился 1 апреля 1944 года в Калининской области. Окончив с золотой медалью среднюю школу, в 1961 году он поступил на лечебный факультет Калининского государственного медицинского института. По окончании обучения в 1967 году он был зачислен в клиническую спецординатуру с углублённым изучением английского языка на кафедру госпитальной терапии. После успешного окончания ординатуры с 1969 года работал заведующим терапевтическим отделением Рамешковской ЦРБ Калининской области. С 1971 года после защиты кандидатской диссертации «Некоторые клиничко-физиологические показатели у больных гипотиреозом в процессе лечения новым отечественным препаратом трийодтиронином — лиотиронином-2-гидрохлоридом» стал ассистентом, с 1977 года — доцентом кафедры госпитальной терапии. В 1982 году Виктор Васильевич защитил докторскую диссертацию «Диагностика стабильной стенокардии и клиничко-функциональное обоснование реабилитации больных» и был избран по конкурсу профессором, а с 1986 года — заведующим кафедрой пропедевтики внутренних болезней, где работает до настоящего времени. С 1986 по 1989 гг. одновременно работал проректором по лечебной работе Калининского медицинского института.

Профессор В.В. Аникин — умелый организатор и руководитель, высококвалифицированный врач-клиницист, педагог и учёный. Он творчески продолжает развивать лучшие традиции и фундаментальные основы клиники пропедевтической терапии, сочетать их с внедрением в педагогический процесс

новых учебных и методических технологий, которые изложены более чем в 100 учебно-методических работах, рекомендациях и пособиях. В. В. Аникин — блестящий, высокоэрудированный лектор, который по-отечески относится к студентам университета, к будущему поколению врачей. Распространяя пропедевтику на «узкие» сферы внутренних болезней, он способствует раннему ознакомлению студентов с проблемами клинической медицины, их качественному профессиональному становлению, поддержанию интереса к достижениям клинических методов исследования. Виктор Васильевич умело использует сочетание строго традиционного подхода к изложению студентам учебной информации с инновационными современными диагностическими технологиями. Понимая потребности молодого поколения в доступном изложении учебного материала, он подвергает детальному разбору некоторые специфические разделы подготовки будущих врачей, такие как латинская терминология, написание истории болезни, подготовка к практике. Профессор В. В. Аникин является убеждённым сторонником клинических методов исследования. Непосредственное исследование остаётся, по его мнению, основой диагностики, а результаты лабораторных и инструментальных методов могут только подтвердить или дополнить результаты клинического восприятия непосредственного обследования больного.

Особенно высок научный авторитет профессора В. В. Аникина. В сфере его научных интересов разнообразные аспекты восстановительного лечения больных хронической ИБС, особенности течения инфаркта миокарда у женщин, у мужчин старше 70 лет, разработка методов диагностики и терапии стенокардии, различных аритмий. Много внимания он уделял разработке новых подходов к оценке функционирования и лечения сердца при хроническом алкоголизме, пролапсе митрального клапана, гипотиреозе и сахарном диабете, климаксе у женщин, дифтерийной и сифилитической инфекции, соматоформной вегетативной дисфункции у подростков, а также современных принципов и направлений работы врачей общей практики по профилактике ИБС.

Профессором В. В. Аникиным в соавторстве с аспирантами и врачами опубликовано свыше 650 научных работ, в том числе около 200 журнальных статей, о значимости и признании которых свидетельствуют высокие индексы цитирования. По его инициативе опубликованы в соавторстве 3 монографии, защищено 9 авторских свидетельств.

Под руководством В. В. Аникина защищены 1 докторская и 25 кандидатских диссертаций. Высокий научный авторитет доктора медицинских наук В. В. Аникина проявляется в его активной работе в специализированных Советах по защите кандидатских и докторских

диссертаций при медицинских вузах Твери, Курска, Ярославля, Смоленска, Воронежа, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Самары и Иваново, при аттестации научных кадров, оппонировании докторских и кандидатских диссертаций. Высокую оценку заслуживала его многолетняя работа в 2000-е годы в экспертном совете Высшей аттестационной комиссии Минобразования Российской Федерации по специальностям «Кардиология» и «Внутренние болезни».

Профессор В. В. Аникин постоянно участвует в работе общественных формирований университета, в течение многих лет являлся научным руководителем Тверского областного кардиологического диспансера, был первым президентом ассоциации врачей Тверской области. Он многократно избирался в правление Всероссийского общества кардиологов, президиум Всероссийской научной ассоциации по изучению артериальной гипертонии им. Г. Ф. Ланга — А. Л. Мясникова, являлся членом редакционного совета «Российского кардиологического журнала» и ряда региональных медицинских журналов, в том числе членом редколлегии «Верхневолжского медицинского журнала».

Глубокое понимание требований практического здравоохранения к выпускнику высшего медицинско-

го учебного заведения особенно пригодились профессору В. В. Аникину при многолетней деятельности в качестве председателя Государственной аттестационной (экзаменационной) комиссии в разных медицинских вузах страны — Ярославском, Воронежском, Архангельском, Астраханском, Санкт-Петербургском и Тверском, а также при назначении его Минздравом РФ в качестве профессора-эксперта в медицинском институте Велико-Новгородского университета.

За свою профессиональную деятельность профессор В. В. Аникин поощрялся многочисленными наградами. Среди них — нагрудный знак «Отличник здравоохранения», почётные грамоты губернатора Тверской области, законодательного собрания Тверской области, грамоты и благодарности Министерств здравоохранения Российской Федерации и Тверской области, Тверского городского отдела здравоохранения, ректора Тверского медицинского университета. Высокий профессионализм, отзывчивость и скромность, выраженное чувство долга и забота о больных снискали В. В. Аникину заслуженное уважение и авторитет среди коллег, сотрудников университета, студентов, врачей и больных.

***Администрация и сотрудники
 Тверского государственного медицинского университета,
 редакция Верхневолжского медицинского журнала,
 многочисленные коллеги и ученики,
 медицинская общественность Тверского региона
 сердечно поздравляют Виктора Васильевича Аникина
 с Юбилеем и желают крепкого здоровья, благополучия и творческих успехов.***