

ISSN 2304-0882

Верхневолжский МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Межрегиональный
научно–практический рецензируемый журнал

1

Том 22
2023

ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

UPPER VOLGA MEDICAL JOURNAL

Том 22 • Вып. 1 • 2023

Volume 22 • Issue 1 • 2023

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.
А. В. Асеев, д-р мед. наук, доц.
Д. В. Баженов, член-корр. РАН, 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.
М. А. Демидова, д-р мед. наук, проф.
И. А. Жмакин, канд. мед. наук, доц.
А. Г. Иванов, д-р мед. наук, проф.
О. В. Иванова, д-р мед. наук, проф.
Ю. И. Казаков, д-р мед. наук, проф.
В. Л. Красненков, д-р мед. наук, проф.
Е. С. Мазур, д-р мед. наук, проф.
В. К. Макаров, 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.
Р. Н. Чирков, д-р мед. наук, доц.
В. М. Червинец, д-р мед. наук, проф.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Д. М. Аронов (Москва)
Ю. В. Белов (Москва)
М. А. Бутов (Рязань)
И. С. Глазунов (Москва)
В. К. Гостицев (Москва)
И. П. Дуданов (Санкт-Петербург)
П. О. Казанчян (Москва)
Л. П. Кисельникова (Москва)
И. Г. Козлов (Москва)
О. Е. Коновалов (Москва)
С. М. Кушнир (Израиль)
В. К. Леонтьев (Москва)
В. А. Максимов (Москва)
В. А. Милягин (Смоленск)
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)
Г. А. Сидоров (Курск)
В. Хоффманн (Германия)
Н. П. Шабалов (Санкт-Петербург)
И. А. Шамов (Махачкала)
Л. А. Щеплягина (Москва)
В. В. Яснецов (Москва)

ИЗДАЕТСЯ ПРИ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

С МИНИСТЕРСТВОМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ И ВРАЧЕБНОЙ ПАЛАТОЙ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

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 21.03.23. Дата выхода 23.03.23
Формат 60 × 84/8. Усл.-печ. л. 6,93.
Тираж 500 экз. (1-й завод, с 1 по 30 экз.) Заказ 05.
Отпечатано: типография редакционно-издательского центра Тверского государственного медицинского университета

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/>

ИЗДАНИЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

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

ISSN 2304-0882



СОДЕРЖАНИЕ	стр.	CONTENTS
<p style="text-align: center;">COVID-19: НАША ОБЩАЯ ПРОБЛЕМА</p> <p><i>Л. В. Чичановская, О. Н. Бахарева, П. А. Воробьев, А. П. Воробьев, А. В. Соловьева</i> Опыт применения технологий искусственного интеллекта у больных с постковидным синдромом</p> <p><i>Л. В. Чичановская, А. А. Виноградова, О. Н. Бахарева, Т. В. Меньшикова, Т. М. Некрасова</i> Постковидный синдром и вегетативная дисфункция</p> <p><i>Д. Ю. Гридякина, Н. Д. Баженов, В. В. Мазур</i> Изменение распространенности тромбоза ушка левого предсердия у больных персистирующей фибрилляцией предсердий в период пандемии COVID-19</p> <p><i>О. Н. Бахарева, Е. А. Царькова, Т. А. Кахлерова, А. М. Варпетян, Т. Н. Коджаева</i> Особенности нейрометаболических нарушений у больных с постковидным синдромом</p>	<p style="text-align: center;">COVID-19: OUR COMMON PROBLEM</p> <p><i>L. V. Chichanovskaya, O. N. Bakhareva, P. A. Vorobyov, A. P. Vorobyov, A. V. Solovyova</i> Experience in applying artificial intelligence technologies in patients with post-COVID syndrome</p> <p><i>L. V. Chichanovskaya, A. A. Vinogradova, O. N. Bakhareva, T. V. Menshikova, T. M. Nekrasova</i> Post-COVID syndrome and autonomic dysfunction</p> <p><i>D. Yu. Gridyakina, N. D. Bazhenov, V. V. Mazur</i> The changes in the prevalence of left atrial appendage thrombosis in patients with persistent atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic</p> <p><i>O. N. Bakhareva, E. A. Tsarkova, T. A. Kahlerova, A. M. Varapetyan, T. N. Kodzhaeva</i> Features of neurometabolic disorders in patients with post-COVID syndrome</p>	<p style="text-align: center;">COVID-19: OUR COMMON PROBLEM</p> <p><i>L. V. Chichanovskaya, O. N. Bakhareva, P. A. Vorobyov, A. P. Vorobyov, A. V. Solovyova</i> Experience in applying artificial intelligence technologies in patients with post-COVID syndrome</p> <p><i>L. V. Chichanovskaya, A. A. Vinogradova, O. N. Bakhareva, T. V. Menshikova, T. M. Nekrasova</i> Post-COVID syndrome and autonomic dysfunction</p> <p><i>D. Yu. Gridyakina, N. D. Bazhenov, V. V. Mazur</i> The changes in the prevalence of left atrial appendage thrombosis in patients with persistent atrial fibrillation during the COVID-19 pandemic</p> <p><i>O. N. Bakhareva, E. A. Tsarkova, T. A. Kahlerova, A. M. Varapetyan, T. N. Kodzhaeva</i> Features of neurometabolic disorders in patients with post-COVID syndrome</p>
<p style="text-align: center;">КАРДИОЛОГИЯ</p> <p><i>М. В. Яковлева, Л. Е. Смирнова</i> Психологические и вегетативные нарушения у больных артериальной гипертензией с метаболическим синдромом</p>	<p style="text-align: center;">CARDIOLOGY</p> <p><i>M.V. Yakovleva, L.E. Smirnova</i> Psychological and autonomic disorders in patients with arterial hypertension and metabolic syndrome</p>	<p style="text-align: center;">CARDIOLOGY</p> <p><i>M.V. Yakovleva, L.E. Smirnova</i> Psychological and autonomic disorders in patients with arterial hypertension and metabolic syndrome</p>
<p style="text-align: center;">СТОМАТОЛОГИЯ</p> <p><i>М. С. Федорова, В. А. Румянцев</i> Характеристические особенности эндодонтических пациентов с хроническим апикальным периодонтитом в области зубов с облитерированными корневыми каналами</p> <p><i>Д. А. Моисеев, В. А. Румянцев, С. И. Волков, Е. Г. Родионова, Д. В. Журавлева</i> Компьютерное 3D-моделирование эндо-пародонтального поражения</p> <p><i>М. А. Эль-Айди, О. А. Гаврилова, В. В. Беляев, И. В. Беляев</i> Медико-статистическая оценка стоматологической помощи студентам высших учебных заведений</p> <p><i>А. В. Иконникова, Ш. Ф. Джуряева</i> Предраковые поражения полости рта в практике врача-стоматолога</p>	<p style="text-align: center;">STOMATOLOGY</p> <p><i>M. S. Fedorova, V. A. Rumyantsev</i> Characteristic features of endodontic patients with chronic apical periodontitis in the teeth with obliterated root canals</p> <p><i>D. A. Moiseev, V. A. Rumyantsev, S. I. Volkov, E. G. Rodionova, D. V. Zhuravleva</i> Computer 3D-modeling of endo-periodontal lesion</p> <p><i>M. A. El-Aydi, O. A. Gavrilova, V. V. Belyaev, I. V. Belyaev</i> Medical and statistical assessment of dental care to students of higher educational institutions</p> <p><i>A. V. Ikonnikova, Sh. F. Dzhuraeva</i> Precancer oral lesions in the practice of a dentist</p>	<p style="text-align: center;">STOMATOLOGY</p> <p><i>M. S. Fedorova, V. A. Rumyantsev</i> Characteristic features of endodontic patients with chronic apical periodontitis in the teeth with obliterated root canals</p> <p><i>D. A. Moiseev, V. A. Rumyantsev, S. I. Volkov, E. G. Rodionova, D. V. Zhuravleva</i> Computer 3D-modeling of endo-periodontal lesion</p> <p><i>M. A. El-Aydi, O. A. Gavrilova, V. V. Belyaev, I. V. Belyaev</i> Medical and statistical assessment of dental care to students of higher educational institutions</p> <p><i>A. V. Ikonnikova, Sh. F. Dzhuraeva</i> Precancer oral lesions in the practice of a dentist</p>
<p style="text-align: center;">РАЗНОЕ</p> <p><i>Г. Н. Румянцева, В. Н. Карташев, А. А. Юсуфов, А. Ю. Горшков, Д. Г. Галахова, А. А. Марченко, А.Н. Казаков</i> Лечение абсцессов с использованием методики чрескожных пункций под контролем ультразвукового исследования</p> <p><i>Э. О. Григорьянц, В. М. Червинец, Е. С. Михайлова, Е. С. Румянцева</i> Особенности микробиоты кишечника детей с расстройствами аутистического спектра</p> <p><i>М. А. Петровская, Е. Н. Андрианова, М. Б. Петрова, Е. Н. Егорова</i> Динамика концентрации С-реактивного белка и планиметрическая оценка регенерации ожоговых ран при использовании нового производного N-ацетил-6-аминогексановой кислоты</p>	<p style="text-align: center;">MISCELLANIOUS</p> <p><i>G. N. Rumyantseva, V. N. Kartashev, A. A. Yusufov, A. Yu. Gorshkov, D. G. Galakhova, A. A. Marchenok, A. N. Kazakov</i> Treatment of abscesses using percutaneous puncture technique under the ultrasound control</p> <p><i>E. O. Grigoryants, V. M. Chervinets, E. S. Mikhaylova, E. S. Rumyantseva</i> Characteristics of the gut microbiota in children with autism spectrum disorders</p> <p><i>M. A. Petrovskaya, E. N. Andrianova, M. B. Petrova, E. N. Egorova</i> Dynamics of C-reactive protein concentration and planimetric assessment of burn wound regeneration using a new derivative of N-acetyl-6-aminohexanoic acid</p>	<p style="text-align: center;">MISCELLANIOUS</p> <p><i>G. N. Rumyantseva, V. N. Kartashev, A. A. Yusufov, A. Yu. Gorshkov, D. G. Galakhova, A. A. Marchenok, A. N. Kazakov</i> Treatment of abscesses using percutaneous puncture technique under the ultrasound control</p> <p><i>E. O. Grigoryants, V. M. Chervinets, E. S. Mikhaylova, E. S. Rumyantseva</i> Characteristics of the gut microbiota in children with autism spectrum disorders</p> <p><i>M. A. Petrovskaya, E. N. Andrianova, M. B. Petrova, E. N. Egorova</i> Dynamics of C-reactive protein concentration and planimetric assessment of burn wound regeneration using a new derivative of N-acetyl-6-aminohexanoic acid</p>
<p style="text-align: center;">ВЫСШЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</p> <p><i>Е. А. Шапкина, В. П. Шеховцов</i> Оценка исходного уровня сформированности коммуникативных навыков в системе «врач-пациент» у ординаторов терапевтических и хирургических специальностей</p>	<p style="text-align: center;">HIGHER MEDICAL EDUCATION</p> <p><i>E. A. Shapekina, V. P. Shekhovtsov</i> Assessment of the initial level of formation of communication skills in the «doctor-patient» system for therapeutic and surgical residents</p>	<p style="text-align: center;">HIGHER MEDICAL EDUCATION</p> <p><i>E. A. Shapekina, V. P. Shekhovtsov</i> Assessment of the initial level of formation of communication skills in the «doctor-patient» system for therapeutic and surgical residents</p>
<p style="text-align: center;">ПАМЯТНЫЕ ДАТЫ</p> <p><i>С. А. Голованов</i> К 90-летию профессора Д. И. Бельченко</p> <p><i>И. А. Жмакин, А. А. Андреев</i> Лев Васильевич Ктиторенко – участник Великой Отечественной войны, организатор военной кафедры Тверского ГМУ (к 110-летию со дня рождения)</p> <p><i>Т. А. Григорьева</i> Хирург из Вышнего Волочка: к 150-летию М. Л. Сергиевского</p>	<p style="text-align: center;">MEMORABLE DATES</p> <p><i>S. A. Golovanov</i> On the 90-th anniversary of professor D. I. Belchenko</p> <p><i>I. A. Zhmakin, A. A. Andreev</i> Lev Vasilyevich Ktitorenko – participant of the Great Patriotic war, organizer of the military department of the Tver State Medical University (on the 110-th anniversary)</p> <p><i>T. A. Grigorieva</i> A surgeon from Vyshniy Volochok: on the 150-th anniversary of M. L. Sergievsky</p>	<p style="text-align: center;">MEMORABLE DATES</p> <p><i>S. A. Golovanov</i> On the 90-th anniversary of professor D. I. Belchenko</p> <p><i>I. A. Zhmakin, A. A. Andreev</i> Lev Vasilyevich Ktitorenko – participant of the Great Patriotic war, organizer of the military department of the Tver State Medical University (on the 110-th anniversary)</p> <p><i>T. A. Grigorieva</i> A surgeon from Vyshniy Volochok: on the 150-th anniversary of M. L. Sergievsky</p>

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА У БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

Л. В. Чичановская¹, О. Н. Бахарева¹, П. А. Воробьев², А. П. Воробьев²,
А. В. Соловьева²

¹Кафедра неврологии, реабилитации и нейрохирургии

²Кафедра медицинских информационных технологий и организации здравоохранения
ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России

В статье анализируются результаты и особенности апробации программы MeDiCase у больных с постковидным синдромом. Данное программное обеспечение, основанное на технологии искусственного интеллекта, позволяет осуществлять методики сортировки процессов и нозологий, массовой маршрутизации потоков больных, а также на основе индивидуального набора симптомов и признаков выстроить трек диагностического процесса конкретного пациента.

Ключевые слова: искусственный интеллект, программа MeDiCase, постковидный синдром, симптом-чекер.

EXPERIENCE IN APPLYING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN PATIENTS WITH POST-COVID SYNDROME

L. V. Chichanovskaya, O. N. Bakhareva, P. A. Vorobyov, A. P. Vorobyov, A. V. Solovyova

Tver State Medical University

The article analyzes the results and features of testing the MeDiCase program in patients with post-COVID syndrome. This software, based on artificial intelligence technology, allows to carry out methods for sorting processes and nosologies, mass routing of patient flows, and also, based on an individual set of symptoms and signs, to build a track of the diagnostic process of a particular patient.

Key words: artificial intelligence, MeDiCase program, post-covid syndrome, checker symptom.

Введение

Достижения цифровизации в медицинской сфере и рост вычислительных мощностей привели к разработке интеллектуальных систем, которые применяются, чтобы установить предварительный диагноз (онкологический скрининг, постковидный синдром и др.), рекомендовать реабилитационную программу, определить уровень нарушения двигательной функции, диагностировать злокачественную опухоль или даже выбрать инвестиционные решения или программу управления оборудованием без участия человека. Системы искусственного интеллекта и машинного обучения (AI /ML) превзошли человеческие возможности почти во всех приложениях, где они были опробованы. При этом большинство современных программ искусственного интеллекта (ИИ) настолько сложны, что понять их процессы со стороны очень непросто. Поэтому эффективность этих систем ограничена возможностью объяснить решения и действия пользователю. Чем дальше, тем больше ИИ будет влиять на жизнь людей, а, следовательно, человек должен понимать, как именно он устроен и какими принципами руководствуется [1–3].

Мы вступаем в новую эру приложений ИИ, где машинное обучение — основная технология. При этом модели машинного обучения непрозрачны, не интуитивно понятны и трудны для понимания

людьми. Поэтому так велико значение развития направления объясняемого ИИ, когда специалист будет иметь возможность понимать, должным образом доверять и эффективно управлять новым поколением партнеров с ИИ. Объясняемый ИИ устроен таким образом, что наблюдающий со стороны может понять, почему именно алгоритм принял то или иное решение. Такие методы приходят на смену принципу «черного ящика», для которого даже сами создатели ИИ не всегда в состоянии объяснить принципы его работы. Объясняемый ИИ (Explainable AI) представляет важную часть общего тренда, который аналитическая компания Gartner называет «Доверие алгоритму» (Trust in Algorithm).

ИИ перешел от поверхностного обучения 1-го поколения и функций, созданных вручную, к глубокому обучению 2-го поколения, которое было эффективным при изучении шаблонов. Теперь человек вошел в 3-е поколение ИИ, управляемое машинным мышлением, где машина может интерпретировать алгоритм принятия решений, даже если он имеет природу черного ящика. Объясняемый ИИ и дополненный интеллект являются основной частью 3-го поколения ИИ. Уже находится в стадии разработки ИИ 4-го поколения с машинами, которые учатся учиться и будут динамически накапливать новые знания и навыки.

Сложные современные исследования в медицине немислимы без применения вычислительной техники. К таким исследованиям можно отнести компьютерную томографию, томографию с использованием явления ядерного магнитного резонанса, ультразвуографию, исследования с применением изотопов.

В медицине весьма распространенным и востребованным является процесс медицинского моделирования. С помощью метода моделирования на одном комплексе данных можно разработать целый ряд различных моделей, интерпретировать исследуемые явления с разных сторон и выбирать оптимальный вариант для теоретического обоснования. В процессе построения модели можно сделать различные дополнения к исследуемой гипотезе и получить ее упрощение.

Математическая модель — это совокупность закономерностей, которая при помощи математических формул описывает свойства объекта или позволяет установить количественные соотношения между ними. Математическое моделирование позволяет выстраивать молекулярные модели для разработки патогенеза наследственных и обменных заболеваний. Непрерывные модели тела человека необходимы как для разработки биомеханики двигательных и других функций организма при разработке медицинского оборудования и средств медицинской реабилитации, а также моделирования метаболических, обменных процессов при изучении функциональных возможностей в период травмы, предельного физического напряжения, стресса и т.д.

Математическое моделирование лежит в основе создания современных программ компьютерного зрения, которые могут обеспечить не только возможность диагностики нарушения функции, начиная от когнитивного до координаторного и психоэмоционального дефекта, но и оценить достигнутый пациентом результат в динамике, а, следовательно, разработать индивидуальную траекторию дальнейшего лечения. Построение системных моделей тела человека необходимо для изготовления симуляционного оборудования с моделированием процессов жизнедеятельности для обучения студентов и практикующих врачей. При использовании аналитических возможностей нейросетей широко распространен метод моделирования возникновения и распространения возможных эпидемий или прогрессирувания социально-значимых нозологий [4–5].

Особенно актуальной стала проблема применения технологий искусственного интеллекта в условиях коронавирусной инфекции. Распространение эпидемии SARS-CoV-2 показало острую необходимость использования в медицине удаленных технологий контроля состояния здоровья с применением технологий ИИ. С одной стороны, в их числе массовые программы для маршрутизации потоков больных в условиях эпидемии, программы диагностического скрининга на аппаратах, визуализирующих состояние дыхательной системы (ФЛГ, КТ и т.д.), а, с другой стороны, программы, прогнозирующие возможные осложнения перенесенной коронавирусной инфекции.

Накопленный опыт изучения течения COVID-19 свидетельствует, что в основе этого заболевания лежит

системный тромбоваскулит, который не только первично поражает структуры бронхолегочной системы, но и приводит к осложнениям со стороны других обильно васкуляризированных органов и тканей, включая сердце, печень, нервную систему. Итогом такого распространенного мультисистемного поражения является формирование постковидного синдрома, который видоизменяет клиническую картину уже существующих заболеваний или может явиться пусковым механизмом для формирования многих неинфекционных заболеваний, в том числе цереброваскулярных и метаболических. Соответственно необходимы разработки, позволяющие прогнозировать формирование постковидного синдрома с целью своевременной профилактики таких грозных осложнений, как инфаркт, инсульт и деменция, особенно у лиц трудоспособного возраста [6–7].

Цель исследования: изучение особенностей применения программы MeDiCase, основанной на технологии искусственного интеллекта, у больных с постковидным синдромом.

Материал и методы исследования

На базе диагностического центра ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России проведено сплошное исследование пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию во временном интервале в $124,5 \pm 3,6$ дня. При помощи Интернет приложения программы MeDiCase пациента, обратившимся по поводу последствий перенесенной коронавирусной инфекции, на этапе регистратуры было предложено пройти опрос при помощи разработанного симптом-чекера проявления постковидного синдрома. Он представляет собой древовидный алгоритм анкеты симптомов инфекции SARS-CoV-2.

Результаты исследования и обсуждение

Среди существующих программ удаленного контроля параметров здоровья особый интерес в настоящее время представляют отечественные разработки компьютерного обеспечения с применением технологий ИИ, к которым относится программа MeDiCase. Анкетирование проводится в течение 3–4 минут. Далее полученные данные анализируются ИИ, результат выдается сразу в виде заключения о вероятности поражения одной или нескольких систем организма.

Применение данных технологий не только позволяет проводить скрининг раннего выявления симптомов заболевания, но и является инструментом организации здравоохранения доврачебного этапа. При решении конкретной задачи данным приложением по выявлению постковидного синдрома уже на уровне регистратуры возможно определение траектории диагностического маршрута больного, что значительно экономит не только время и ресурсы пациента, но и лечебно-профилактического учреждения.

В то же время востребованность технологий импортозамещения с применением технологий ИИ как самообучающегося процесса позволяет разработчику и ЛПУ доработать, видоизменить и совершенствовать программное обеспечение, исходя из получен-

ных результатов. Кроме того, разработка стандартизированных клише компьютерных программ дает возможность скрининга нозологий практически всех направлений медицины, что открывает перспективы масштабирования данных разработок в разных отраслях здравоохранения.

Таким образом, это не только инструмент прогнозирования возможного заболевания у конкретного больного, но в условиях ЛПУ также и скрининговый механизм доврачебного контроля состояния здоровья и маршрутизации больных, направляемых к профильным специалистам.

Кроме того, программа MeDiCase обеспечивает возможность контроля индивидуальных параметров здоровья, выстраивая не только ежедневный дневник мониторинга параметров ЧСС, АД, ЧДД и др. (рис. 1), но за счет технологий ИИ обладает способностью сопоставления данных между собой. Таким образом, современные технологии позволяют обеспечивать контроль жизненных параметров, как в условиях заболевания, так и у здоровых лиц при выполнении физических нагрузок, в условиях стрессовых ситуаций, на фоне занятий спортом, а следовательно, могут быть использованы не только в медицине, но и в спортивной и военной практике.

Кроме того, данные программные продукты предусматривают возможность реагирования на острые неотложные ситуации в изменении состояния здоровья, а также обеспечить экстренную связь с врачом (рис. 2).

Заключение

Таким образом, не вызывает сомнений необходимость внедрения технологий ИИ в медицину. Использование компьютерных программ с применением ИИ позволяет осуществлять методики сортировки процессов и нозологий, массовой маршрутизации потоков больных, проведения научных исследований как в разработке медицинского оборудования, так и лекарственных препаратов, а также на основе индивидуального набора симптомов и признаков выстроить трек диагностического и лечебного процесса конкретного больного.

Литература/References

1. Ehealth L.-W. A dilemma for Europe. Brit J Healthcare Computing & Information Management. 2004; 21 (10): 20–23.
2. Silber D. eHealth: The case for eHealth. EIPA 2003/E/01. — URL: <http://www.eipa.nl> (дата обращения: 27.10.2022).
3. Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Москва: ДМК Пресс. 2015: 400.
4. Кобринский Б.А. «Умная» больница как инструмент цифровой медицины. Информационные технологии и вычислительные системы. 2018; 4: 3–14. doi: 10.14357/20718632180401.
5. Зарубина Т.В. Направления информатизации здравоохранения России на современном этапе. Информационно-измерительные и управляющие системы. 2013; 10: 4–8.

Глюкоза крови, АД и качество жизни пациента Я.

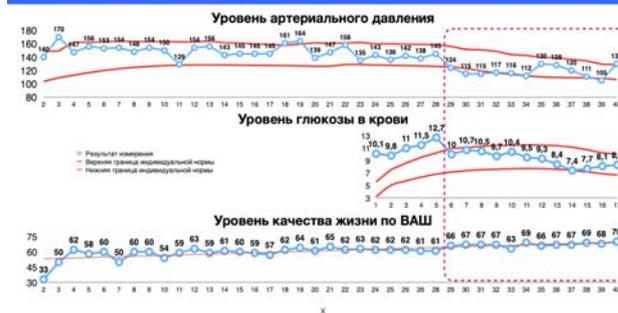


Рис. 1. Пример применения ИИ в мониторинге и контроле параметров здоровья

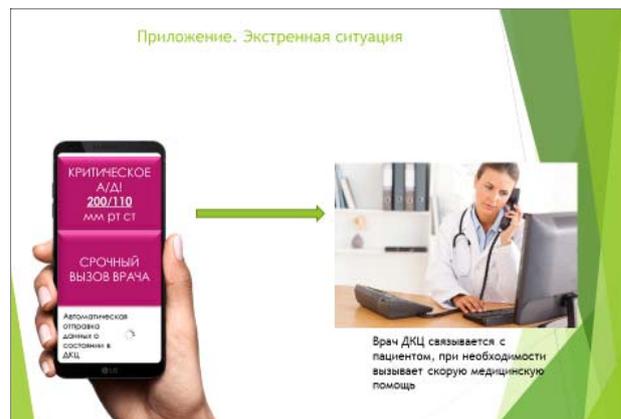


Рис. 2. Пример применения ИИ для оперативного реагирования на острые неотложные ситуации пациента

6. Воробьев П.А., Воробьев А.П. Как обучить искусственный интеллект медицине или размышления о новой роли стандартизации. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2018; 7–8: 19–27. doi: 10.26347/1607-2502201807-08019-027.
7. Кобринский Б.А. Единое информационное пространство: E-HEALTH и M-HEALTH. Врач и информационные технологии. 2016; 4: 57–66. URL: http://www.idmz.ru/idmz_site.nsf/pages/vit2016_4.htm (дата обращения: 27.10.2022).

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Соответствие нормам этики: авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Соловьева Алла Валентиновна (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, заведующая кафедрой медицинских информационных технологий и организации здравоохранения ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-952-086-49-90; e-mail: solovyeva.alla@yandex.ru.

Поступила 10.11.2022.

ПОСТКОВИДНЫЙ СИНДРОМ И ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ

Л. В. Чичановская, А. А. Виноградова, О. Н. Бахарева,
 Т. В. Меньшикова, Т. М. Некрасова

Кафедра неврологии, реабилитации и нейрохирургии

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинский университет Минздрава России

В исследовании 294 человек с диагностированным постковидным синдромом и наличием вегетативных нарушений оценены их выраженность и характер по опроснику Вейна. Пациентам с высоким уровнем вегетативных расстройств (44 человека) и жалобами на тахикардию на фоне среднего уровня вегетативных расстройств (118 человек) выполнена классическая ортостатическая проба. Показана достаточно высокая частота (75,9 %) поражения вегетативной нервной системы у пациентов с диагностированным постковидным синдромом. Доминируют расстройства легкой степени преимущественно в виде снижения работоспособности и нарушений сна. У пациентов с постковидным синдромом со средним и высоким уровнем вегетативных расстройств имеют место неадекватные вегетативные реакции в основном в виде увеличения артериального давления и частоты сердечных сокращений в ортостазе.

Ключевые слова: COVID-19, постковидный синдром, вегетативная нервная система, вегетативная дисфункция.

L. V. Chichanovskaya, A. A. Vinogradova, O. N. Bakhareva, T. V. Menshikova,
 T. M. Nekrasova

Tver State Medical University

POSTCOVID SYNDROME AND AUTONOMIC DYSFUNCTION

In a study of 294 people diagnosed with post-COVID syndrome and the presence of vegetative disorders, their severity and nature were assessed using the Wayne's questionnaire. Patients with a high level of autonomic disorders (44 people) and complaints of tachycardia against the background of an average level of autonomic disorders (118 people) underwent a classic orthostatic test. A fairly high frequency (75,9 %) of vegetative disorders in patients diagnosed with post-COVID syndrome was shown. Mild disorders dominate mainly in the form of a decrease in working capacity and sleep disturbances. Patients with postcovid syndrome with moderate and high levels of autonomic disorders have inadequate autonomic responses, mainly in the form of an increase in blood pressure and heart rate in orthostasis.

Key words: COVID-19, postcovid syndrome, autonomic nervous system, autonomic dysfunction.

Введение

В декабре 2019 г. в г. Ухань (Китай) были зарегистрированы первые случаи пневмонии, вызванной SARS-CoV-2 [1]. Со временем стали появляться сообщения, что пациенты, перенесшие новую коронавирусную инфекцию и успешно выздоровевшие, через некоторое время вновь обращаются за медицинской помощью [2]. Дальнейшие исследования таких пациентов показали, что у значительной части ранее переболевших COVID-19, как правило, через 3 месяца после заражения появляются новые, повторяющиеся или продолжающиеся симптомы, которые могут сохраняться неделями или месяцами. Данное состояние в литературе именуется как «постковидный синдром» или «long COVID» (LCS) [3].

Наиболее частые неврологические симптомы включают утомляемость, дефицит памяти/внимания, нарушения сна, миалгии и гипосмию [4]. В качестве возможного патогенетического механизма для обсуж-

дения был предложен механизм дезадаптации вегетативной нервной системы (ВНС). Вегетативная дисфункция может способствовать появлению симптомов постковидного синдрома, которые сохраняются в течение нескольких месяцев после разрешения острого COVID-19. Было продемонстрировано, что у пациентов с постковидным синдромом наблюдается дисфункция блуждающего нерва, связанная с парасимпатическими проявлениями, и длительные латентные периоды симпатической реакции кожи, как симпатические проявления дисфункции [5].

Дизавтономия при COVID-19 возникает вследствие острого респираторного дистресс-синдрома, связанного с прямым повреждением нейронов, либо в позднем периоде с иммунно-индуцированными механизмами. При LCS сообщалось о синдроме постуральной ортостатической тахикардии и неадекватной синусовой тахикардии, которые сходны с синдромами поствирусной дизавтономии. В числе возможных

патофизиологических механизмов вегетативной дисавтономии у переболевших COVID-19 обсуждается гиперстимуляция иммунной системы в острой фазе инфекции, что в хронической фазе может сопровождаться выработкой аутоантител против структур вегетативной нервной системы [6]. Дисавтономией можно объяснить стойкие симптомы постковидного синдрома, такие как усталость и гипоксия [7]. При этом она связана с объективными функциональными ограничениями, но не с субъективными ограничениями или симптомами кардиореспираторного заболевания, а также не является их причиной [8]. Если для острого периода болезни все приведенные рассуждения и находки выглядят достаточно убедительно, то подобной информации для постковидного синдрома, к сожалению, крайне мало [1].

Цель исследования: определить особенности поражения вегетативной нервной системы у пациентов с диагностированным постковидным синдромом.

Материал и методы исследования

За период с сентября 2021 г. по август 2022 г. в научно-практический центр лечения постковидного синдрома университетской клиники ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России обратилось 294 человека с диагностированным постковидным синдромом и выявленными расстройствами вегетативной нервной системы.

На этапе уточнения анамнеза и сбора жалоб пациентам было предложено ответить на опросник А. М. Вейна, позволяющий диагностировать и оценивать степень выраженности вегетативных расстройств. Методика разработана российским неврологом, доктором медицинских наук, профессором, академиком Российской академии медицинских наук Александром Моисеевичем Вейном в 1998 году. Лаконичные вопросы теста учитывают симптоматику вегетативных проявлений и используются в качестве экспресс-скрининга.

На этапе физического исследования всем пациентам был проведен классический неврологический осмотр, а пациентам, у которых по шкале Вейна был диагностирован высокий уровень расстройств вегетативной нервной системы, дополнительно проведена ортостатическая проба.

В классическом варианте ортостатическая проба (ОП) проводится активно, без использования поворотного стола и позволяет провести не только оценку гемодинамических сдвигов, но и вегетативного обеспечения организма при переходе из одного положения в другое, что позволяет судить также о реактивности ВНС пациента. Методика проведения следующая: после периода адаптации к горизонтальному положению в течение 5 минут и замера частоты сердечных сокращений (ЧСС) и уровня артериального давления (АД) пациент переходит в вертикальное положение и стоит по стойке «смирно», но без напряжения, 5 минут. Производится измерение АД и ЧСС. Интерпретация результатов проведения активной ОП предполагает выделение нормальной реакции или неадекватного ответа. Нормальные реакции соответствуют нормальному

вегетативному обеспечению деятельности: при вставании наблюдается кратковременный подъем систолического АД в границах 20 мм рт. ст., в меньшей степени — диастолического АД, а также преходящее увеличение ЧСС до 30 в 1 мин. В вертикальном положении систолическое АД иногда может снижаться на 15 мм рт. ст. от исходного уровня или оставаться неизменным. При этом диастолическое АД неизменно или несколько повышается, ЧСС в вертикальном положении тела может возрасти до 40 ударов в 1 мин сравнительно с исходным уровнем. После возвращения в исходное горизонтальное положение параметры АД и ЧСС должны через 3 мин вернуться к исходному уровню. Непосредственно после укладывания у пациента может наступить кратковременный подъем АД без субъективных ощущений.

Неадекватный ответ, предполагающий нарушение вегетативного обеспечения деятельности сердечно-сосудистой системы, проявляется следующими признаками.

1. Об избыточном вегетативном обеспечении деятельности свидетельствует:
 - 1) подъем систолического АД более чем на 20 мм рт. ст., при этом диастолическое АД также повышается, иногда более значительно, чем систолическое; в других случаях оно снижается или остается на прежнем уровне;
 - 2) самостоятельный подъем только диастолического АД при вставании;
 - 3) увеличение ЧСС при вставании более чем на 30 ударов в 1 мин;
 - 4) в момент вставания может появиться ощущение прилива крови к голове, потемнение в глазах.
2. Преходящее снижение систолического АД более чем на 10–15 мм рт. ст. непосредственно после вставания. При этом диастолическое давление может одновременно повышаться или снижаться, так что амплитуда давления (пульсовое давление) значительно уменьшается.

Результаты исследования и обсуждение

При анализе ответов 294 пациентов на опросник А. М. Вейна, в том числе 183 (62 %) женщин и 111 (38 %) мужчин, у 223 (75,9 %) обследованных была выявлена дисфункция ВНС.

Среди больных с нарушением функционирования ВНС в 163 (55 %) случаях выявлен низкий уровень расстройств, в 87 (30 %) — средний уровень, в 44 (15 %) — высокий уровень. В структуре легких расстройств преобладало снижение работоспособности (148 случаев — 91 %) и нарушение сна (120 пациентов — 74 %). У пациентов со средним уровнем расстройств преобладали жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы в виде учащения сердцебиения (64 наблюдения — 73 %), дыхательных расстройств с жалобами на одышку (70 человек — 81 %), склонности к покраснению или побледнению лица (44 случая — 50,5 %), гипергидроза (25 пациентов — 28,7 %). При этом инструментальное подтверждение морфологической заинтересованности данных структур организма отсутствовало.

Пациенты с высоким уровнем вегетативных расстройств отмечали в разных сочетаниях тахикардию (44 случая — 100,0 %), головные боли (38 — 86,3 %), астенизацию (40 — 90,9 %), нарушения сна (41 — 93,1 %), эпизоды потери сознания (9 — 20,4 %), склонность к запорам либо диарее, метеоризму, боли в животе (28 — 63,3 %).

Пациентам с высоким уровнем вегетативных расстройств, а также с жалобами на тахикардию при выявленном среднем уровне их выраженности было предложено проведение ортостатической пробы. Из группы пациентов со средним уровнем вегетативных расстройств и с жалобами на учащенное сердцебиение (118 человек) у 76 пациентов (64,4 %) был зафиксирован неадекватный вегетативный ответ. Из 76 человек подъем систолического АД более чем на 20 мм рт. ст. был зафиксирован у 35 (46 %), преходящее падение диастолического АД более чем на 10–15 мм рт. ст. — у 11 (14,4 %), увеличение ЧСС при вставании более чем на 30 ударов в минуту — у 30 (39,5 %). Ощущение прилива к голове при вставании, чувство потемнения в глазах отмечали 43 из 76 больных (56 %).

В группе лиц с высоким уровнем вегетативных расстройств (всего 44 пациента) у 37 (84 %) был зафиксирован неадекватный гемодинамический ответ. Из 37 пациентов подъем систолического АД более чем на 20 мм рт. ст. был зарегистрирован у 21 (56,7 %), преходящее снижение диастолического АД более чем на 10–15 мм рт. ст. — у 9 (24,3 %), увеличение ЧСС при вставании более чем на 30 ударов в минуту — у 7 (19 %). При этом в 28 наблюдениях (75,6 %) пациенты отмечали ощущение прилива к голове при вставании, чувство потемнения в глазах.

Заключение

Пандемия коронавирусной инфекции заставила по-новому взглянуть на, казалось бы, хорошо известные заболевания. Не стали исключением и болезни нервной системы. Проведенное исследование показало, что мозаичность и разнообразие проявлений постковидного синдрома связаны с поражением различных структур нервной системы, в том числе и вегетативных нервных волокон. Пациенты с постковидным синдромом, у которых диагностирована высокая степень выраженности вегетативных расстройств, требуют более пристального внимания и комплексного подхода при диагностике, лечении и медицинской реабилитации. Особенно это касается лиц с выявленными неадекватными ответами при проведении ортостатической пробы, что сигнализирует о нарушении вегетативного обеспечения деятельности сердечно-сосудистой системы.

Литература/References

1. Niazkar H.R., Zibae B., Nasimi A., Bahri N. The neurological manifestation of COVID-19: a review article. *Neurol Sci.* 2020; 41 (7): 1667–1671. doi: 10.1007/s10072-020-04486-3.
2. Рекомендации по ведению больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в острой фазе и при постковидном синдроме в амбулаторных условиях. Под ред. проф. Воробьева П.А. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2021; 7–8: 3–96. doi: 10.26347/1607-2502202107-08003-096.
3. Liu L.D., Duricka D.L. Stellate ganglion block reduces symptoms of Long COVID: A case series. *Journal of Neuroimmunology.* 2022; 362: 577784. doi: 10.1016/j.jneuroim.2021.577784.
4. Dotan A., David P., Arnheim D., Shoenfeld Y. The autonomic aspects of the post-COVID-19 syndrome. *Autoimmunity Reviews.* 2022; 21 (5): 103071. doi: 10.1016/j.autrev.2022.103071.
5. Barizien N., Le Guen M., Russel S., Touche P., Huang F., Vallee A. Clinical characterization of dysautonomia in long COVID-19 patients. *Sci Rep.* 2021; 11 (1): 14042. doi: 10.1038/s41598-021-93546-5.
6. Ladlow P., O'Sullivan O., Houston A., Barker-Davies R., May S., Mills D., Dewson D., Chamley R., Naylor J., Mulae J., Bennett A.N., Nicol E.D., Holdsworth D.A. Dysautonomia following COVID-19 is not associated with subjective limitations or symptoms but is associated with objective functional limitations. *Heart Rhythm.* 2022; 19 (4): 613–620. doi: 10.1016/j.hrthm.2021.12.005.
7. Alobaida S., Lam J.M. Beau lines associated with COVID-19. *CMAJ.* 2020; 192 (36): E1040. doi: 10.1503/cmaj.201619.
8. COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2020 Dec 18. PMID: 33555768.

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Соответствие нормам этики: авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Бахарева Ольга Николаевна (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры неврологии, реабилитации и нейрохирургии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-915-743-83-80; e-mail: bakharevaon@tvgmu.ru.

Поступила 12.11.2022.

ИЗМЕНЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТРОМБОЗА УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У БОЛЬНЫХ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Д. Ю. Гридякина, Н. Д. Баженов, В. В. Мазур

*Кафедра госпитальной терапии и профессиональных болезней
ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России*

На материалах регистра больных персистирующей фибрилляцией предсердий, которым в 2020–2022 гг. при планировании кардиоверсии была выполнена чреспищеводная эхокардиография, изучено влияние перенесенной инфекции COVID-19 на распространенность тромбоза ушка левого предсердия (УЛП). Установлено, что на протяжении пандемии распространенность тромбоза УЛП у обследованных, не болевших COVID-19, существенно не менялась ($p = 0,6629$), варьируя в разные периоды от 3,4 до 9,5 %. У обследованных в 2021 году больных, перенесших COVID-19, частота выявления тромбоза УЛП составляла 23,3 %, более чем в пять раз превышая показатель пациентов, не болевших COVID-19 (4,38 %, $p = 0,0001$). В первой половине 2022 г. распространенность тромбоза у перенесших COVID-19 пациентов снизилась до 7,8 % ($p = 0,0514$) и практически сравнялась с показателем лиц, не болевших COVID-19 (6,0 %, $p = 0,9783$). Таким образом, в 2021 г. частота выявления тромбоза УЛП у перенесших COVID-19 больных ФП была существенно выше, чем у больных ФП без коронавирусной инфекции в анамнезе. В 2022 г. частота выявления тромбоза УЛП в сравниваемых группах была практически одинаковой.

Ключевые слова: COVID-19, фибрилляция предсердий, чреспищеводная эхокардиография, тромбоз ушка левого предсердия.

THE CHANGES IN THE PREVALENCE OF LEFT ATRIAL APPENDAGE THROMBOSIS IN PATIENTS WITH PERSISTENT ATRIAL FIBRILLATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC

D. Yu. Gridyakina, N. D. Bazhenov, V. V. Mazur

Tver State Medical University

Based on the materials of the register of patients with persistent atrial fibrillation (AF), which in 2020–2022, when planning cardioversion, transesophageal echocardiography was performed, the effect of previous COVID-19 infection on the prevalence of left atrial appendage (LAA) thrombosis was studied. It has been found that during the pandemic the prevalence of LAA thrombosis in patients who did not have COVID-19 did not change significantly ($p = 0,6629$), varying from 3,4 to 9,5 %. In 2021 the incidence of LAA thrombosis was 23,3 % in patients after COVID-19, more than five times higher than in patients who did not have COVID-19 (4,38 %, $p = 0,0001$). In the first half of 2022, the prevalence of thrombosis in post-COVID-19 patients decreased to 7,8 % ($p = 0,0514$) and almost equaled the rate of patients who did not have COVID-19 (6,0 %, $p = 0,9783$). Thus, in the incidence of LAA thrombosis in patients with AF after COVID-19 was significantly higher than in AF patients without a history of coronavirus infection. In 2022 the incidence of LAA thrombosis in the compared groups was almost the same.

Key words: COVID-19, atrial fibrillation, transesophageal echocardiography, left atrial appendage thrombosis.

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, коронавирусную инфекцию за время пандемии перенесли более 21 млн (14,5 %) жителей России, немалую часть которых составляют лица с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе больные фибрилляцией предсердий (ФП) [1–2]. Уже через несколько месяцев после начала пандемии было отмечено, что у перенесших COVID-19 больных персистирующей ФП тромбоз ушка левого предсердия (УЛП) выявляется чаще, чем у больных без

коронавирусной инфекции в анамнезе [3]. За прошедшее время были накоплены данные, позволяющие оценить изменение за время пандемии как распространенности перенесенной коронавирусной инфекции у больных персистирующей ФП, так и частоту выявления предсердного тромбоза у переболевших COVID-19 пациентов.

Цель исследования: изучить влияние пандемии COVID-19 на распространенность тромбоза УЛП у больных персистирующей ФП.

Материал и методы исследования

Материалом для настоящей работы послужил регистр чреспищеводных эхокардиографических исследований (ЧПЭхоКГ), выполненных д-ром мед. наук В. В. Мазур в Клинике ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России с 01.01.2020 г. по 30.06.2022 г. В исследование включались больные персистирующей ФП, которым ЧПЭхоКГ выполнялось для исключения противопоказаний к запланированному восстановлению синусового ритма. Для изучения динамики анализируемых показателей было выделено 5 периодов продолжительностью 6 месяцев каждый: 1-й период — с 01.01.2020 г. по 30.06.2020 г.; 2-й — с 01.07.2020 г. по 31.12.2020 г.; 3-й — с 01.01.2021 г. по 30.06.2021 г.; 4-й — с 01.07.2021 г. по 31.12.2021 г.; 5-й — с 01.01.2022 г. по 30.06.2022 г. Статистическая значимость изменения изучаемых показателей оценивалась по критерию χ^2 . Анализ проводился с помощью статистических функций электронной таблицы Excel.

Результаты исследования

За период с 01.01.2020 г. по 30.06.2022 г. в Клинике ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России было выполнено 430 чреспищеводных эхокардиографических исследований подготовленным к восстановлению синусового ритма больным персистирующей ФП, из которых 119 (27,7 %) перенесли COVID-19. Динамика числа обследованных больных и числа лиц, перенесших COVID-19, на протяжении 5 полугодий представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Изменение на протяжении 5-ти полугодий числа обследованных больных персистирующей фибрилляцией предсердий, перенесших и не болевших COVID-19

Первые пациенты, перенесшие COVID-19, появились во второй половине 2020 года (2-й период наблюдения) и в дальнейшем их число неуклонно увеличивалось. В первой половине 2022 года (5-й период) уже более половины обследованных пациентов имели COVID-19 в анамнезе.

Больные, перенесшие и не болевшие COVID-19, не различались по возрасту, распространенности ожирения, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и застойной сердечной недостаточности. В обеих группах для подготовки больных к кардиоверсии в подавляющем большинстве случаев использовались прямые оральные антикоагулянты. При этом среди перенесших COVID-19 больных пре-

обладали женщины, в то время как среди больных без коронавирусной инфекции в анамнезе — мужчины. Кроме того, у больных с отягощенным по COVID-19 анамнезом чаще отмечались сахарный диабет и высокий риск инсульта по шкале CHA₂DS₂-VASc. Однако наиболее выраженными оказались межгрупповые различия по распространенности тромбоза УЛП, который у больных, перенесших COVID-19, выявлялся в три раза чаще, чем у больных без COVID-19 в анамнезе (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика обследованных больных

Показатель	Все больные (n = 430)	COVID-19 в анамнезе		p
		нет (n = 311)	да (n = 119)	
Возраст, лет	63,4 ± 9,6	63,3 ± 9,6	63,6 ± 9,5	0,7662
Мужчины, n (%)	248 (57,7)	190 (61,1)	58 (48,7)	0,0271
Ожирение, n (%)	211 (49,1)	151 (48,6)	60 (50,4)	0,8114
Артериальная гипертензия, n (%)	302 (70,2)	219 (70,4)	83 (69,7)	0,9856
ИБС, n (%)	52 (12,1)	36 (11,6)	16 (13,4)	0,7138
Сахарный диабет, n (%)	84 (19,5)	49 (15,8)	—	0,0022
Застойная ХСН, n (%)	31 (7,2)	22 (7,1)	9 (7,6)	0,9737
Высокий риск инсульта, n (%)	229 (53,3)	155 (49,8)	74 (62,2)	0,0287
Прием ПОАК, n (%)	400 (93,0)	287 (92,3)	113 (95,0)	0,4457
Тромбоз УЛП, n (%)	34 (7,9)	16 (5,1)	18 (15,1)	0,0012

Примечание: данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения (M+SD) или абсолютного и относительного (%) числа носителей признака. ИБС — ишемическая болезнь сердца, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ПОАК — прямые оральные антикоагулянты, УЛП — ушко левого предсердия.

На протяжении пандемии распространенность тромбоза УЛП у пациентов, не болевших COVID-19, существенно не менялась (p = 0,6629), варьируя в пределах 3,4–9,5 % (рис. 2). У обследованных в 2021 году больных, перенесших COVID-19, частота выявления тромбоза УЛП составляла 23,3 %, более чем в пять раз превышая показатель больных, не перенесших COVID-19 (4,38 %, p = 0,0001). Однако в первой половине 2022 года распространенность тромбоза у перенесших COVID-19 пациентов снизилась до 7,8 % (p = 0,0514) и практически сравнялась с показателем пациентов, не болевших COVID-19 (6 %, p = 0,9783).



Рис. 2. Изменение частоты выявления тромбоза ушка левого предсердия на протяжении 5 полугодий у больных персистирующей фибрилляцией предсердий, перенесших и не болевших COVID-19

Обсуждение

Проведенное исследование показало, что частота перенесенной коронавирусной инфекции среди больных персистирующей ФП в первом полугодии 2022 года достигла 50 %, что почти в 3,5 раза превышает показатель по российской популяции в целом. Это можно связать с широкой распространенностью среди больных ФП таких факторов риска тяжелого течения COVID-19, как возраст более 65 лет, сахарный диабет и ожирение [1–2]. Распространенность указанных факторов риска в обследованной выборке больных ФП составила соответственно 45,1 %, 19,5 % и 49,1 %.

Сравнение больных ФП, перенесших и не болевших COVID-19, не выявило между ними статистически значимых различий по среднему возрасту ($63,6 \pm 9,5$ и $63,3 \pm 9,6$ года, $p = 0,7662$) и распространенности ожирения (50,4 и 48,6 %, $p = 0,8114$), однако подтвердило высокую значимость сахарного диабета как фактора риска коронавирусной инфекции. У больных ФП, перенесших коронавирусную инфекцию, сахарный диабет отмечался почти в два раза чаще, чем у больных ФП без COVID-19 (29,4 против 15,8 %, $p = 0,0022$). Кроме того, судя по данным настоящего исследования, факторами риска коронавирусной инфекции у больных ФП служат женский пол и высокая оценка по шкале CHA₂DS₂-VASc. Среди больных ФП, перенесших COVID-19, доля женщин была в 1,3 раза выше, чем в альтернативной группе (51,3 против 38,9 %, $p = 0,0271$), а доля лиц с высоким риском инсульта была выше в 1,2 раза (62,2 против 49,8 %, $p = 0,0287$).

Частота выявления тромбоза УЛП у больных ФП, не перенесших COVID-19, на протяжении пандемии существенно не менялась, варьируя в пределах от 3,4 до 9,5 % ($p = 0,6629$), что соответствует представленным в литературе данным [4]. У больных ФП, перенесших коронавирусную инфекцию, отмечено резкое возрастание тромбоза УЛП в 2021 году (23,3 %) и не менее резкое снижение в 2022 (7,8 %, $p = 0,0514$). Можно полагать, что такая динамика связана со сменой преобладающего штамма коронавируса. Пациенты, обследованные в 2021 году, были инфицированы исходным штаммом коронавируса, вызывавшим, как правило,

тяжело протекающее заболевание с поражением легких и тромботическими осложнениями. Среди пациентов 2022 года преобладали, по-видимому, пациенты, инфицированные штаммом «омикрон» — вариантом коронавируса, более контагиозным, но вызывающим менее тяжелое заболевание.

Заключение

У больных персистирующей ФП, не перенесших COVID-19, частота выявления тромбоза УЛП на протяжении пандемии коронавирусной инфекции (2020–2022 гг.) практически не менялась. В 2022 году тромбоз УЛП у больных ФП, перенесших коронавирусную инфекцию, выявлялся значительно чаще, чем у больных ФП без COVID-19 в анамнезе. В 2022 году частота выявления предсердного тромбоза у перенесших COVID-19 больных ФП снизилась до уровня, отмечавшегося у пациентов без коронавирусной инфекции в анамнезе.

Литература/References

1. Напалков Д.А., Соколова А.А., Скрипка А.И. Особенности ведения пациентов с фибрилляцией предсердий во время пандемии COVID-19: актуальные вопросы и возможные. *Consilium Medicum*. 2021; 23 (1): 32–34. doi: 10.26442/20751753.2021.1.200669.
2. Шляхто Е.В., Конради А.О., Арутюнов Г.П., Арутюнов А.Г., Баутин А.Е., Бойцов С.А., Виллевалде С.В., Григорьева Н.Ю., Дупляков Д.В., Звартау Н.Э., Козиолова Н.А., Лебедев Д.С., Мальчикова С.В., Медведева Е.А., Михайлов Е.Н., Моисеева О.М., Орлова Я.А., Павлова Т.М., Певзнер Д.В., Петрова М.М., Ребров А.П., Ситникова М.Ю., Соловьева А.Е., Тарловская Е.И., Трушкина М.А., Федотов П.А., Фомин И.В., Хрипун А.В., Чесникова А.И., Шапошник И.И., Явелов И.С., Яковлев Н.А. Руководство по диагностике и лечению болезней системы кровообращения в контексте пандемии COVID-19. *Российский кардиологический журнал*. 2020; 25 (3): 129–148. doi: 10.15829/1560-4071-2020-3-3801.
3. Мазур Е.С., Мазур В.В., Баженов Н.Д., Куницина М.Е. Тромбоз ушка левого предсердия у перенесших новую коронавирусную инфекцию больных с персистирующей фибрилляцией предсердий. *Кардиология*. 2022; 62 (3): 21–27. doi: 10.18087/cardio.2022.3.n1790.
4. Баженов Н.Д., Мазур В.В., Мазур Е.С. Тромбоз ушка левого предсердия. *Верхневолжский медицинский журнал*. 2021; 20 (3): 3–13.

Баженов Николай Дмитриевич (контактное лицо) — канд. мед. наук, проректор по лечебной работе, доцент кафедры госпитальной терапии и профессиональных болезней ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д.4; Тел. 8-903-695-52-7; e-mail: bazhenovnd@mail.ru.

Поступила 16.12.2022.

ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

О. Н. Бахарева, Е. А. Царькова, Т. А. Кахлерова, А. М. Варпетян, Т. Н. Коджаева

Кафедра неврологии, реабилитации и нейрохирургии

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России

При проведении клинико-лабораторного мониторинга состояния 46 пациентов с сахарным диабетом 2 типа с постковидным синдромом зарегистрирована высокая частота декомпенсации сахарного диабета, повышение среднего уровня артериального давления, более чем у половины больных отмечалось увеличение доли мнестических нарушений на фоне хронической ишемии мозга. У лиц с уже имеющимися метаболическими нарушениями высока вероятность прогрессирования сосудистых и обменных нарушений на фоне формирования постковидного синдрома.

Ключевые слова: COVID-19, неврологические и метаболические нарушения, постковидный синдром.

FEATURES OF NEUROMETABOLIC DISORDERS IN PATIENTS WITH POST-COVID SYNDROME

O. N. Bakhareva, E. A. Tsarkova, T. A. Kahlerova, A. M. Varapetyan, T. N. Kodzhaeva

Tver State Medical University

When conducting clinical and laboratory monitoring of 46 patients with type 2 diabetes mellitus with post-COVID syndrome, a high incidence of decompensation of diabetes mellitus, an increase in the average level of arterial pressure was registered, more than half of the patients showed an increase in the proportion of mnesic disorders against the background of chronic cerebral ischemia. In persons with existing metabolic disorders, there is a high probability of progression of vascular and metabolic disorders against the background of the formation of post-COVID syndrome.

Key words: COVID-19, neurological and metabolic disorders, post-COVID syndrome.

Введение

Среди основных факторов нарушения метаболизма, оказывающих влияние на функции эндотелия, описывают инсулинорезистентность, дислипидемию, избыточную массу тела и ожирение [1–2]. Проведенные исследования показали, что у больных с артериальной гипертонией при наличии метаболических нарушений в развитии эндотелиальной дисфункции высоко значимо снижение эндотелий-зависимой вазодилатации, нарастание микроальбуминурии в суточной моче, фактора Виллебранда [1, 3]. Маркерами нарушения функции эндотелия у больных артериальной гипертонией становятся метаболические факторы — инсулинорезистентность и высокий уровень артериального давления [4].

Кардиометаболический синдром объединяет метаболические, почечные, кардиоваскулярные факторы патогенеза и субклинические состояния, включающие инсулинорезистентность, гиперинсулинемию, эндотелиальную дисфункцию, дислипидемию, артериальную гипертонию, висцеральное ожирение, а также микроальбуминурию, гипертрофию левого желудочка [5]. Взаимодействие метаболических и сосудистых нарушений увеличивает риск общей смертности, почечной дисфункции и кардиоваскулярных осложнений [1].

Коронавирусная инфекция COVID-19, вызываемая вирусом SARS-CoV-2, представляет собой

тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС). Заболевание характеризуется развитием как картины острой респираторной инфекции, так и специфическими тромбогеморрагическими реакциями иммунной природы с поражением легких по типу тромбоваскулита. Типично вовлечение центральных отделов нервной системы с развитием острой энцефалопатии, артериальных и венозных инфарктов мозга, кровоизлияний в мозг, а также поражение периферической нервной системы в виде невропатий, цефалгического и мышечно-тонического синдромов. Имеет место и системное поражение вегетативной нервной системы с нарушением регуляции деятельности не только сердечно-сосудистой системы, но и желудочно-кишечного тракта, печени, почек, эндокринных органов, органов репродукции, кожи с развитием полиорганной недостаточности [6–8]. У заболевших пациентов часто отмечаются такие сопутствующие заболевания, как сахарный диабет (в 20 %), артериальная гипертензия (в 15 %) и другие сердечно-сосудистые заболевания (15 %), а неврологические осложнения COVID-19 встречаются примерно у половины госпитализированных пациентов. Почти у 70 % людей через 3–6 месяцев после появления первых симптомов инфекции SARS-CoV-2 наблюдается поражение одного или нескольких органов в рамках постковидного синдрома [9–10].

Логично предположить, что у лиц с уже имеющимися метаболическими нарушениями высока вероятность прогрессирования сосудистых и обменных нарушений на фоне постковидного синдрома.

Цель исследования: оценить особенности нейрометаболических нарушений у больных с постковидным синдромом.

Материал и методы исследования

На базе амбулаторно-поликлинического отделения диагностического центра ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России обследовано 46 больных, перенесших COVID-19 легкой и средней степени тяжести за $142,3 \pm 2,5$ дней на фоне сахарного диабета 2 типа давностью $9,04 \pm 0,8$ лет. Из них мужчин 12 (26,1 %), женщин 34 (73,9 %). Средний возраст составил $67,0 \pm 0,3$ лет.

Мониторинг лабораторных тестов включал анализ крови клинический, биохимический, липидо- и коагулограммы, анализ мочи общий. Оценка ростовесовых соотношений проводилась на основании расчета индекса массы тела по Кетле.

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась методом вариационной статистики и корреляционного анализа с помощью пакета программ Microsoft Excel 7.0.

Результаты

Анализ сопутствующих заболеваний у обследованных пациентов показал наличие артериальной гипертензии (АГ) разной степени выраженности у преобладающего большинства из них (21 человек — 45,6 %). Средний уровень артериального давления (АД) составил $156,67 \pm 1,1 / 91,67 \pm 0,8$ мм рт. ст. Суточные колебания уровня гликемии составили от $5,61 \pm 0,3$ до $14,20 \pm 0,4$ ммоль/л; а уровень гликированного гемоглобина был значимо выше предельно допустимых уровней нормальной компенсации СД и составил $8,98 \pm 0,3$ % при применении 2–3-компонентной схемы назначения сахароснижающих препаратов, что потребовало в 5 (10,9 %) случаях перевода больных на инсулинотерапию в связи с декомпенсацией СД.

При этом уровень индекса Кетле составил $29,22 \pm 0,6$ кг/м²: лица с избыточной массой тела составили 37 % от общего числа пациентов, с ожирением 1–3 степени — 44 %.

При оценке лабораторных параметров кардио-метаболического синдрома в анализе мочи общим обращало внимание наличие протеинурии в $2,17 \pm 0,04$ % наблюдений. В то же время скорость клубочковой фильтрации (СКФ) у пациентов СД и постковидным синдромом составила $68,84 \pm 0,3$ мл/мин, что, согласно классификации хронической болезни почек KDIGO (2013), соответствует стадии начального снижения СКФ или стадии ХБП 2. Среди показателей липидограммы уровень общего холестерина составил $6,94 \pm 0,2$ ммоль/л.

Жалобы со стороны сердечно-сосудистой системы наиболее часто были представлены сердцебие-

нием — у 8 (17,4 %) человек, одышкой — у 4 (8,7 %) человек, болями за грудиной — у 2 (4,3 %) человек.

В числе жалоб, характеризующих поражение периферической нервной системы, чувствительные нарушения (онемения, парестезии, гиперпатии в конечностях) выявлены у 9 (19,6 %) пациентов, болевой синдром в позвоночнике — у 18 (39,1 %). Поражение центральной нервной системы у 19 (41,3 %) человек характеризовалось наличием головной боли, головокружения, шаткости, снижения памяти и внимания. Поражение вегетативной нервной системы у 22 (47 %) пациентов сопровождалось нарушением терморегуляции, повышенной утомляемостью, тахикардией, а также одышкой, не связанной с поражением бронхо-легочной проходимости.

При оценке характера сопутствующих заболеваний, помимо ишемической болезни сердца (ИБС) у 5 (10,9 %) человек, дистальной полинейропатии у 28 (63,0 %) пациентов, которые являются традиционными спутниками СД, значимо увеличилась доля мнестических нарушений в структуре хронической ишемии мозга (24 человека — 54,0 %).

Обсуждение результатов

Проведенное исследование показало, что в результате перенесенной коронавирусной инфекции в организме переболевших происходит «срыв» ряда компенсаторных механизмов. Повышенный уровень среднего АД указывает на напряженность гемодинамических механизмов регуляции у больных СД с постковидным синдромом. Также отмечается декомпенсация течения СД у части пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию, в связи с чем они были временно переведены на инсулинотерапию — факт, свидетельствующий о том, что COVID-19 является фактором, утяжеляющим течение СД.

Жалобы части пациентов были типичны для состояний, связанных с поражением нервной системы: более чем у половины больных отмечалось увеличение доли мнестических нарушений на фоне хронической ишемии мозга. Это требует более пристального внимания клиницистов в отношении прогнозирования возможного прогрессирования дементных нарушений при условии срыва компенсации метаболических процессов на фоне постковидного синдрома.

Заключение

Постковидный синдром, в основе которого лежит генерализованный тромбоваскулит, сопровождающийся глубокими системными нарушениями сосудистого русла, а также клеток глии. Он усугубляет метаболические расстройства, сформированные на фоне сахарного диабета, утяжеляя клиническую картину и приводя к повышению риска возможных осложнений как в отношении сердечно-сосудистых заболеваний (инфаркт миокарда, инсульт), так и в отношении прогрессирования когнитивных нарушений.

Литература/References

1. Задионченко В.С., Адашева Т.В., Сандомирская А.И. Дисфункция эндотелия и артериальная гипертензия: терапевтические возможности. Русский медицинский журнал. 2002; 2: 69–72.
2. Ferranini E., Natoli A. Essential hypertension, metabolic disorders and insulin resistance. Am Heart J. 1997; 121 (4): 1274-1282.
3. Иванова О.В., Балахонова Т.В., Соболева Г.Н., Атьков О.Б., Карпов Ю.А. Состояние эндотелий-зависимой вазодилатации плечевой артерии у больных гипертонической болезнью, оцениваемое с помощью ультразвука высокого разрешения. Кардиология. 1997; 37 (7): 41–46.
4. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В. Метаболический сердечно-сосудистый синдром. Русский медицинский журнал. 2001; 2: 67–72.
5. Барсуков А. В. Кардиометаболический синдром: насколько важна в реальной клинической практике активация PPARГ-рецепторов? Артериальная гипертензия. 2008; 14 (2): 116–124.
6. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 Novel coronavirus, Wuhan, China. Information for Healthcare Professionals. URL: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/hcp/index.html> (дата обращения: 14.02.2020).
7. Mao L., Jin H., Wang M., Hu Y., Chen S., He Q., Chang J., Hong C., Zhou Y., Wang D., Miao X., Li Y., Hu B. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. JAMA Neurol. 2020; 77 (6): 683–690. doi: 10.1001/jamaneurol.2020.1127.
8. World Health Organization Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. URL: <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (дата обращения: 12.02.2020).
9. Клинические рекомендации. Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста (утв. Минздравом России). Год утверждения: 2020. URL: <https://static-0.minzdrav.gov.ru>. (дата обращения: 26.10.2022).
10. Heit J.A. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. 2008; 28 (3): 370–372. doi: 10.1161/ATVBAHA.108.162545.

Бахарева Ольга Николаевна (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры неврологии, реабилитации и нейрохирургии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-915-743-83-80; e-mail: bakharevaon@tvgmu.ru.

Поступила 22.11.2022.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И ВЕГЕТАТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

М. В. Яковлева, Л. Е. Смирнова

Кафедра факультетской терапии

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинский университет Минздрава России

Обследовано 120 амбулаторных больных артериальной гипертензией (АГ): в 1-ю группу (сравнения) вошли 63 пациента с АГ, во 2-ю (основную) — 57 с АГ и метаболическим синдромом. Им проведено психодиагностическое исследование по шкале психосоциального стресса Л. Ридера, госпитальной шкале тревоги и депрессии (HADS), сокращенному многофакторному опроснику личности (СМОЛ), а также анализ variability сердечного ритма по кардиоинтервалограмме. Психологические расстройства у больных АГ с метаболическим синдромом оказались значительно более выраженными, чем при наличии только АГ, их формирование происходило на фоне психосоциального стресса (у 93 % больных) с преобладанием тревожных (у 72 %) и депрессивных (у 79 %) нарушений. При наличии у больных АГ коморбидного метаболического синдрома происходит усиление вегетативных нарушений в виде нарастания имеющейся относительной симпатикотонии в сочетании с парасимпатической недостаточностью, приводящих к снижению функциональных возможностей сердца.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, метаболический синдром, психологические нарушения, вегетативная регуляция.

M. V. Yakovleva, L. E. Smirnova

Tver State Medical University

PSYCHOLOGICAL AND AUTONOMIC DISORDERS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND METABOLIC SYNDROME

120 outpatients with arterial hypertension (AH) were examined: the 1st group (comparison) included 63 patients with AH, the 2nd (basic) group included 57 patients with AH and metabolic syndrome. They conducted a psychodiagnostic study using the L. Reeder Psychosocial Stress Scale, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Abbreviated Multivariate Personality Questionnaire (SMOL), as well as an analysis of heart rate variability using a cardiointervalogram. Psychological disorders in AH patients with metabolic syndrome were significantly more pronounced than in the presence of only AH, their formation occurred against the background of psychosocial stress (in 93 % of patients) with a predominance of anxiety (in 72 %) and depressive (in 79 %) disorders. If patients with AH have a comorbid metabolic syndrome, autonomic disorders intensify in the form of an increase in the existing relative sympathicotonia in combination with parasympathetic insufficiency, leading to a decrease in the functionality of the heart.

Key words: arterial hypertension, metabolic syndrome, psychological disorders, vegetative regulation.

Введение

Коморбидное течение артериальной гипертензии (АГ) и метаболического синдрома (МС) привлекает внимание российских и зарубежных исследователей, поскольку такое сочетание значительно повышает риск развития сердечно-сосудистых осложнений, сахарного диабета и смерти [1–3]. Распространённость АГ в России достигает 45 % среди взрослого населения, нередко сочетаясь с МС, компоненты которого обнаруживаются у 80 % пациентов с АГ [4–5], а частота самого МС при АГ составляет 25–35 % с тенденцией к увеличению [6]. Установлено, что у пациентов, страдающих АГ с МС, риск развития сердечно-сосудистых осложнений возрастает в 2–3 раза, а риск сахарного диабета 2-го типа и

смертности от всех причин — в 5 раз по сравнению с больными без МС [7].

Наряду с основными факторами риска, важную роль в возникновении и развитии как АГ, так и МС играют личностные и социальные факторы. Отмечается тесная взаимосвязь между сердечно-сосудистыми заболеваниями и психическими расстройствами, которые могут выступать в качестве как причины, так и следствия соматической патологии, усугубляя ее течение и формируя так называемый порочный круг [7–8]. Аффективные психические расстройства (тревога, депрессия) способствуют развитию хронических соматических заболеваний, в том числе АГ, ишемической болезни сердца, сахарного диабета 2-го типа.

Помимо изучения психологических изменений, одним из важных методов исследования при АГ является определение характера вегетативной регуляции. Установлена высокая прогностическая значимость вегетативных показателей у больных АГ в определении риска сердечно-сосудистых осложнений и внезапной сердечной смерти. Изменения variability сердечного ритма (ВСР) при АГ чаще описывают как преобладание симпатического тонуса на фоне снижения парасимпатического тонуса и общей ВСР [9–10]. Что касается пациентов с МС, то у них отмечаются сходные изменения [11]. Однако характер и степень этих изменений при АГ с МС сравнительно с изолированной АГ требуют уточнения. Последнее представляется важным, поскольку МС ассоциируется с риском развития фибрилляции предсердий, а одновременное присутствие АГ и МС у больных может оказывать дополнительное отягощающее воздействие, вызывая рассогласованность симпатических и парасимпатических влияний на организм [11].

Несмотря на большое медикосоциальное значение АГ и МС и их достаточно частое совместное течение, особенности такого сочетания остаются недостаточно изученными в аспекте психовегетативных нарушений. Это затрудняет проведение адекватных лечебно-профилактических мероприятий и прогнозирование течения заболеваний у данной категории больных, особенно на этапе первичной медико-санитарной помощи [8]. В связи с этим исследование по изучению психологических и вегетативных особенностей у больных АГ с МС представляется целесообразным с позиций не только научной, но и практической медицины.

Цель исследования: изучить психологические и вегетативные нарушения у больных при коморбидном течении АГ и МС.

Материал и методы исследования

Обследовано 120 амбулаторных больных с АГ (мужчин — 49, женщин — 71, средний возраст $58,7 \pm 6,1$ года), которые были разделены на две группы: в 1-ю группу (сравнения) вошли 63 пациента с АГ, во 2-ю (основную) — 57 пациентов с АГ и МС. Критериями включения в исследование были больные АГ в возрасте от 18 лет и старше при наличии у них добровольного информированного согласия на проведение исследования. Критериями исключения были: острые и хронические заболевания в стадии обострения, заболевания системы крови, злокачественные новообразования, беременность, хроническая почечная или печеночная недостаточность, пороки сердца, выраженная сердечная недостаточность.

Диагноз АГ и ее степени устанавливали на основании данных анамнеза, физикального обследования, лабораторных и инструментальных методов исследования, а также путем исключения симптоматических форм АГ в соответствии с современными российскими и международными рекомендациями [12–13]. Наличие МС диагностировали согласно критериям, принятым в Российской Федерации [14].

Для диагностики психологических особенностей использовались шкалы: психосоциального стресса

Л. Ридера, госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), сокращенный многофакторный опросник личности (СМОЛ). Для оценки состояния вегетативной регуляции применялся анализ ВСР по кардиоинтервалограмме, зарегистрированной за короткий (5-минутный) период времени с помощью аппаратно-программного комплекса «КАД-03» («ДНК и К», Тверь). Показатели ВСР изучались методами временного и частотного (спектрального) анализа ЭКГ в соответствии с международными рекомендациями [15] и методом кардиоинтервалографии (КИГ) по Р. М. Баевскому и др. [16].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ Statistica 6.0. и BIOSTAT. Для оценки статистической значимости различий двух групп при нормальном распределении признака применялся t-критерий Стьюдента. Использовались непараметрические критерии Манна — Уитни (U) и Пирсона (χ^2). Значимость различий между группами определялась при уровне безошибочного прогноза $> 95\%$ ($p < 0,05$).

Результаты исследования и обсуждение

По данным шкалы Л. Ридера, уровень психосоциального стресса в группе больных АГ был средним у 41 (59 %) респондента, низким — у 17 (33 %), высоким — у 5 (8 %), а в группе АГ с МС — средним у 41 (77 %), высоким — у 9 (16 %) и низким — у 7 (12 %). Основные различия между группами обнаруживались по частоте низкого уровня стресса (17 против 7; $\chi^2 = 4,04$; $p < 0,05$). То есть при наличии МС у больных АГ эмоциональное напряжение, вызываемое психосоциальными факторами, выражено значительно больше за счет среднего и высокого уровней стресса, чем только при АГ.

По данным госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS, в группе больных АГ отсутствие тревоги встречалось в 29 (46 %) случаях. В структуре тревожных расстройств субклиническая тревога выявлялись у 18 (29 %) пациентов и клинически выраженная тревога — у 16 (25 %). В группе больных АГ с МС отсутствие тревоги встречалось у 16 (28 %) обследованных. Тревожные расстройства были представлены субклинической тревогой у 21 (37 %) и клинически выраженной тревогой — у 20 (35 %) пациентов. Обнаружено значимое различие частоты тревожных проявлений при АГ и АГ с МС (34 против 41; $\chi^2 = 4,12$; $p < 0,05$). Что касается депрессивных расстройств, то в группе лиц с АГ было выявлено отсутствие депрессии у 29 (46 %) больных. При этом субклиническая депрессия наблюдалась у 15 (24 %) и клинически выраженная — у 19 (30 %) человек. В группе АГ с МС депрессия отсутствовала только у 12 (21 %) больных. Депрессивные расстройства выявлялись в виде субклинической и клинически выраженной депрессии у 22 (39 %) и у 23 (40 %) больных соответственно. Получены достоверные различия между группами по частоте депрессивных изменений в сторону их преобладания при АГ с МС по сравнению с АГ (29 и 12; $\chi^2 = 8,3$; $p < 0,01$).

Психологический тест СМОЛ, обеспечивающий многофакторную оценку психологического состоя-

ния, особенностей личности и других характеристик обследуемого, позволил получить важную информацию. Результаты исследования по тесту СМОЛ представлены усредненными профилями больных обеих групп (рис. 1).

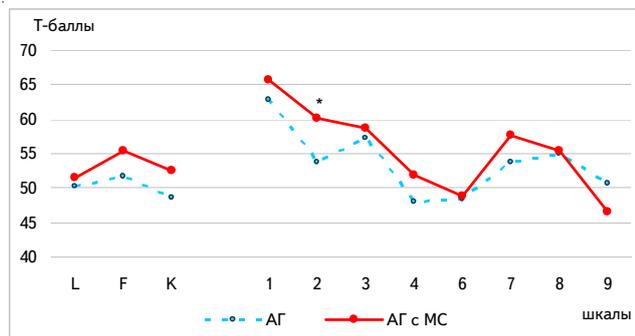


Рис. 1. Усредненные профили СМОЛ больных АГ и АГ с МС
Примечание: * — значимость различий между группами ($p < 0,05$).

Оба профиля СМОЛ имели ипохондрическую конфигурацию с максимальным подъемом по 1-й шкале (ипохондрии) и повышением показателей по шкалам невротической триады (1–3 шкалы). Однако если при АГ повышение касалось в большей степени 1-й и 3-й (истерии) шкал по типу «конверсионной пятерки», то при АГ с МС преобладало повышение по 1-й и 2-й (депрессии) шкалам. Кроме того, во 2-й группе отмечался подъем в правой части профиля по 7-й шкале (психастении или тревожной мнительности), что в сочетании с повышением показателя по оценочной шкале F свидетельствует о внутренней напряженности и тревожности пациентов АГ с МС. Значимые различия между группами касались 2-й шкалы: $53,8 \pm 2,2$ баллов при АГ и $60,1 \pm 1,6$ — при АГ с МС ($p < 0,05$), что отражает большую выраженность депрессивных расстройств у больных АГ на фоне МС.

Анализ индивидуальных профилей СМОЛ показал, что при АГ у 21 (33 %) больного встречались нормальные профили. У остальных пациентов обнаруживались психические расстройства в виде возможных актуальных психологических проблем или акцентуации личности — у 27 (43 %), психических изменений — у 3 (5 %), вероятных психических нарушений или патологии личности — у 12 (19 %). При АГ с МС нормальные профили СМОЛ были лишь в 7 (12 %) случаях. Психические расстройства в этой группе были представлены: возможными актуальными психологическими проблемами или акцентуацией личности — у 19 (33 %), психическими изменениями — у 9 (17 %), вероятными психическими нарушениями, патологией личности — у 22 (38 %) больных. Различия между группами оказались достоверными по частоте нормальных профилей СМОЛ — у 21 (33 %) в 1-й группе и у 7 (12 %) — во 2-й ($\chi^2 = 7,41$; $p < 0,01$). Таким образом, психологические нарушения в группе АГ с МС встречаются значительно чаще, чем при изолированной АГ и носят более выраженный характер.

Известно значение вегетативных нарушений в развитии АГ. Так, симпатическая нервная система рассматривается как существенное звено формирования не только АГ, но и ее осложнений. Важная роль в неинвазивной оценке состояния вегетативной регуляции отводится анализу ВСП [17].

При оценке ВСП у больных 1-й и 2-й групп (табл. 1), наблюдалось уменьшение параметров, характеризующих общую ВСП (SDNN, HRVtr, TF), что указывает на снижение суммарного уровня активности регуляторных систем. Показатели, отражающие парасимпатические влияния (RMSSD, pNN50, HF) и симпатические влияния (LF, LFn), также оказались сниженными при относительном преобладании симпатикотонии.

Таблица 1. Показатели ВСП у больных АГ и АГ с МС

Показатели ВСП		Группа наблюдения		p
		1 группа (АГ); n=63	2 группа (АГ с МС); n=57	
Временные	SDNN, мс	35,5 (24,0–63,5)	27,5 (21,0–38,0)	0,02
	RMSSD, мс	26,0 (17,0–54,0)	18,0 (12,0–26,0)	0,004
	pNN50, %	3,0 (1,0–16,0)	1,0 (0,0–4,0)	0,024
	HRVtr	6,0 (3,0–8,0)	6,0 (5,0–7,0)	0,6
Частотные (спектральные)	TF, мс ²	693,5 (391,5–1387,5)	730,0 (496,0–1437,0)	0,77
	LF, мс ²	156,0 (67,5–326,0)	158,5 (96,0–279,0)	0,66
	HF, мс ²	127,0 (51,0–321,0)	103,5 (36,0–239,0)	0,04
	VLF, мс ²	335,0 (148,0–516,0)	403,5 (198,0–566,0)	0,99
	LFn, н.е.	37,0 (26,0–57,0)	55,5 (41,0–69,0)	0,003
	HFn, н.е.	40,0 (30,5–47,0)	33,0 (23,0–46,0)	0,16
	LF/HF	1,1 (0,65–1,9)	1,65 (0,8–3,0)	0,10
Математические (метод КИГ)	Mo, с	0,8 (0,65–0,85)	0,8 (0,75–0,9)	0,07
	AMo, %	55,0 (42,5–65,0)	58,0 (48,0–71,0)	0,31
	Dx, с	0,29 (0,16–0,59)	0,18 (0,13–0,22)	0,001
	ИВР, у.е.	199,0 (85,0–333,0)	357,5 (216,0–501,0)	0,001
	ВПР, у.е.	4,5 (2,0–8,0)	6,5 (5,0–10,0)	0,008
	ПАПР, у.е.	75,0 (52,0–102,0)	67,0 (52,0–87,0)	0,6
	ИН, у.е.	133,0 (55,0–229,0)	184,5 (127,0–332,0)	0,01

Примечание: p — статистические различия между группами по критерию Манна — Уитни; данные представлены в виде медианы и 25–75-го процентилей (в скобках).

Сравнительный анализ значений ВСР во временной области выявил статистически значимые различия в обследованных группах по большинству изучаемых параметров (SDNN, RMSSD, pNN50). Так, SDNN, отражающий суммарный эффект вегетативной регуляции, был значительно меньше у больных 2-й группы по сравнению с 1-й ($p < 0,05$), указывая на более значительное напряжение регуляторных систем при АГ на фоне МС. Оказались существенно более низкими и показатели активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (RMSSD, pNN50) во 2-й группе по сравнению с 1-й ($p < 0,05$). Одновременное снижение SDNN меньше 50 мс и pNN50 более 1 % наблюдалось у больных обеих групп – в 52 % и в 65 % случаев, что является прогностически неблагоприятным признаком в плане формирования электрической нестабильности миокарда. Снижение триангулярного индекса ($HRV_{tr} < 15$) наблюдалось в обеих группах у всех больных, что свидетельствует о ригидности ритма и ассоциируется с опасностью развития аритмий. Значения ВСР в частотной области выявили значимые различия по HF и LFn. Показатель HF, отражающий общую активность вагусной регуляции ритма сердца, оказался более низким при АГ с МС, чем при АГ ($p < 0,05$). Это соотносится с увеличением показателя LFn в 1,5 раза во 2-й группе по сравнению с 1-й ($p < 0,05$), что свидетельствует об усилении влияния симпатической нервной системы при АГ на фоне МС.

Особый интерес представляет частота распределения вегетативных синдромов в каждой из групп наблюдения. Как видно из данных, представленных на рисунке 2, у больных АГ преобладала симпатикотония, которая встречалась несколько чаще (46,9 %), чем ваготония (44,9 %), а эйтония была только у 8,2 %.

Частота вегетативного сдвига, %

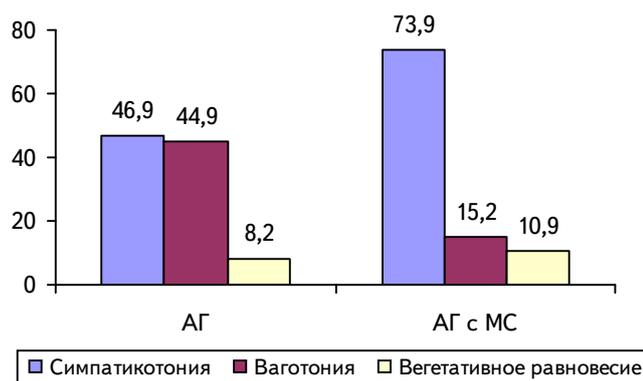


Рис. 2. Распределение больных АГ и АГ с МС по характеру вегетативного сдвига

При АГ с МС частота симпатикотонии значительно превалировала над частотой встречаемости ваготонии и эйтонии (73,9 % против 26,1 %; $\chi^2 = 31,25$; $p < 0,001$), что существенно отличало 2-ю группу от 1-й. Статистически значимые различия между группами были получены по частоте симпатикотонии: у 23 (46,9 %) больных 1-й группы и у 34 (73,9 %) – 2-й ($\chi^2 = 7,19$; $p < 0,001$) и частоте ваготонии: у 22

(44,9 %) и у 7 (15,2 %) соответственно ($\chi^2 = 10,81$; $p < 0,001$).

Заключение

При коморбидном течении АГ и МС психологические и вегетативные нарушения выражены значительно больше, чем только при АГ. Психические расстройства формируются на фоне психосоциального стресса (у 93 % больных), тревожных (у 72 %) и депрессивных (у 79 %) расстройств. При АГ в сочетании с МС значительно чаще, чем при АГ, встречаются патологические профили СМОЛ (у 88 %), представленные актуальными психологическими проблемами или акцентуацией личности (у 33 %), психическими изменениями (у 17 %), психическими нарушениями или патологией личности (у 38 %).

Показатели ВСР при АГ с МС по сравнению с АГ значительно снижены, что свидетельствует о существенном ослаблении адаптационных возможностей организма. МС, протекающий коморбидно с АГ, усугубляет имеющиеся у больных АГ вегетативные расстройства в сторону относительной симпатикотонии, сочетающейся с парасимпатической недостаточностью на фоне сниженных функциональных резервов сердца.

Литература/References

1. Padwal R.S., Bienek N.A., McAlister F.A. Epidemiology of hypertension in Canada: an update Canadian Journal of Cardiology. 2016; 32 (5): 687–694. doi: 10.1016/j.cjca.2015.07.734.
2. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M., Clement D., Coca A., De Simone G., Dominiczak A., Kahan T., Mahfoud F., Redon J., Ruilope L., Zanchetti A., Kerins M., Kjeldsen S., Kreutz R., Laurent S., Lip G.Y.H., McManus R., Narkiewicz K., Ruschitzka F., Schmieder R., Shlyakhto E., Tsioufis K., Aboyans V., Desormais I. 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology and the European Society of Hypertension. Blood Press. 2018; 27 (6): 314–340. doi: 10.1080/08037051.2018.1527177.
3. Ibrahim M.S., Pang D., Randhawa G., Pappas Y. Risk models and scores for metabolic syndrome: systematic review protocol. BMJ Open. 2019; 9(9): e027326. doi: 10.1136/bmjopen-2018-027326.
4. Губергриц Н.Б., Беляева Н.В., Клочков А.Е. Метаболический синдром: как избежать полипрагмазии? Москва: Прима Принт. 2017: 96 с.
5. Mills K.T., Bundy J.D., Kelly T.N., Reed J.E., Kearney P.M., Reynolds K., Chen J., He J. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. Circulation. 2016; 134 (6): 441–450. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912.
6. Rosenbaum S., Stubbs B., Ward P.B., Steel Z., Lederman O., Vancampfort D. The prevalence and risk of metabolic syndrome and its components among people with posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis. Metabolism.

- 2015; 64 (8): 926–933. doi: 10.1016/j.metabol.2015.04.009.
7. Zhang J., Liu N., Yang C. Effects of rosuvastatin in combination with nimodipine in patients with mild cognitive impairment caused by cerebral small vessel disease. *Panminerva Med.* 2019; 61 (4): 439–443. doi: 10.23736/S0031-0808.18.03475-4.
 8. Менделевич Б.Д., Бурыкина И.М., Хафизьянова Р.Х. Обоснование включения оценки психического здоровья в этап первичной медико-санитарной помощи. *Профилактическая медицина.* 2021; 24 (2): 14–19.
 9. Кратнов А.Е., Климачева О.В., Третьяков С.В. Влияние факторов метаболического синдрома на изменение variability ритма сердца. *Современные технологии в медицине.* 2011; 3:102–105.
 10. Grassi G., Mark A., Esler M. The sympathetic nervous system alterations in human hypertension. *Circ Res.* 2015; 116 (6): 976–990. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.116.303604.
 11. Чичерина Е.Н., Падыганова А.В. Факторы развития и прогрессирования кардиоренальных осложнений у женщин. *Терапевтический архив.* 2013; 6: 85–89.
 12. Рекомендации по ведению больных с метаболическим синдромом. *Клинические рекомендации.* Москва. 2013: 43. — URL: <https://minzdrav.rk.gov.ru> (дата обращения: 20.10.2022).
 13. Garvey W.T., Garber A.J., Mechanick J.I., Bray G.A., Dagogo-Jack S., Einhorn D., Grunberger G., Handelsman Y., Hennekens C.H., Hurley D.L., McGill J., Palumbo P., Umpierrez G. The Ace Obesity Scientific Committee. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology position statement on the 2014 advanced framework for a new diagnosis of obesity as a chronic disease. *Endocr Pract.* 2014; 20 (9): 977–989. doi: 10.4158/EP14280.PS.
 14. Чазова И.Е., Жернакова Ю.В. Клинические рекомендации. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. *Системные гипертензии.* 2019; 16 (1): 6–31.
 15. Heart rate variability: standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation.* 1996; 93 (5): 1043–1065.
 16. Баевский Р.М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. Анализ variability сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем. *Уральский кардиологический журнал.* 2002; 1: 22–39.
 17. Рябыкина Г.В., Соболев А.В. Variability ритма сердца: монография. Москва: Оверлей. 2001: 196.
- Яковлева Маргарита Викторовна (контактное лицо) — ассистент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-904-000-26-78; e-mail: Rita99987@rambler.ru.

Поступила 17.10.2022.

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНДОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ АПИКАЛЬНЫМ ПЕРИОДОНТИТОМ В ОБЛАСТИ ЗУБОВ С ОБЛИТЕРИРОВАННЫМИ КОРНЕВЫМИ КАНАЛАМИ

М. С. Федорова, В. А. Румянцев

Кафедра пародонтологии

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации с целью определения частоты обнаружения хронического апикального периодонтита в области эндодонтически вылеченных зубов с облитерированными корневыми каналами и характеристических особенностей местного статуса у больных с этой патологией. Частота обнаружения зубов с облитерированными корневыми каналами составила 3,7 %. В 100 % случаев в периапикальной зоне всех этих зубов рентгенологически были выявлены признаки хронического воспалительного процесса.

Ключевые слова: эндодонтия, апикальный периодонтит, облитерированные корневые каналы.

CHARACTERISTIC FEATURES OF ENDODONTIC PATIENTS WITH CHRONIC APICAL PERIODONTITIS IN THE TEETH WITH OBLITERATED ROOT CANALS

M. S. Fedorova, V. A. Rumyantsev

Tver State Medical University

A retrospective analysis of medical documentation was carried out in order to determine the frequency of detection of chronic apical periodontitis in the area of endodontically treated teeth with obliterated root canals and the characteristic features of the local status in patients with this pathology. The frequency of detection of teeth with obliterated root canals was 3,7 %. In 100 % of cases signs of a chronic inflammatory process were revealed radiographically in the periapical zone of all these teeth.

Key words: endodontics, apical periodontitis, obliterated root canals.

Введение

Гибель пульпы зубов или некачественное эндодонтическое лечение пульпита в прошлом становятся причиной развития хронического апикального периодонтита с образованием очагов стоматогенной инфекции [1]. Кроме того, А. Ж. Петрикасом с соавт. (2019) установлено, что в 74 % случаев причиной преждевременного удаления зубов становится осложненный кариес [2]. Но даже при качественно запломбированных, по данным рентгенологического исследования, корневых каналах зубов, риск развития периодонтита остается высоким. А в случаях, когда корневые каналы невозможно инструментально обработать и запломбировать, развитие этого осложнения практически неизбежно. Причинами недоступности каналов, и, соответственно, обитающей в них и дентинных трубочках корня зуба микрофлоры, являются их искривление, сложная анатомическая форма (щелевидные, подковообразные) и облитерация [3].

Облитерация корневого канала — это уменьшение диаметра его просвета, вплоть до полного сужения, в результате отложения дентина в просвете канала. Исследователи отмечают, что при полной облитерации корневого канала, когда в него не может войти даже кончик инструмента, на микроскопическом уровне всегда остается едва заметная под микроскопом «дорожка» [4]. Именно облитерация

в 90 % случаев является причиной труднодоступности корневых каналов зубов.

Оценить частоту встречаемости зубов с труднопроходимыми корневыми каналами достаточно сложно. Анализ литературы выявил отсутствие системных и достаточно информативных исследований в этом направлении. Имеющиеся в литературе данные представлены небольшим числом исследований, результаты которых противоречивы и трудно сопоставимы между собой из-за использования различных по информативности методик исследования. Видимо поэтому распространенность этого явления колеблется в широком диапазоне — от 8 до 95 % в зависимости от популяции, дизайна исследования и метода анализа [5].

Целью исследования явилось определение частоты обнаружения хронического апикального периодонтита в области зубов с облитерированными корневыми каналами, подвергшихся эндодонтическому лечению, и характеристические особенности местного статуса у больных с этой патологией на основании ретроспективного исследования медицинской документации.

Материал и методы исследования

В ходе аналитического ретроспективного исследования была изучена медицинская документация двух стоматологических клиник (государственной и частной) в г. Ярославле. Анализу подлежали амбулаторные карты больных, прошедших эндодонтическое лечение зубов. Возраст пациентов на момент лечения составлял 18–65 лет (в среднем $34,8 \pm 0,25$ года). Глубина выборки составила 5 лет (2015–2020 гг.). Всего была изучена 1000 амбулаторных карт.

Для сбора, обработки и хранения полученной в ходе исследований информации была создана база данных, прошедшая государственную регистрацию (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2020620017 от 09.01.2020).

В ретроспективном исследовании медицинской документации определяли частоту выявления хронического апикального периодонтита в области зубов с облитерированными корневыми каналами и характеристические особенности больных с этой патологией. Проводили оценку ближайшего и отдаленного результатов эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита зубов с облитерированными корневыми каналами. Также прицельно оценили клинико-рентгенологические результаты эндодонтического лечения зубов путем вызова и дополнительного обследования ранее вылеченных больных хроническим апикальным периодонтитом зубов с облитерированными корневыми каналами.

Данные о случаях лечения зубов с облитерированными корневыми каналами были подробно проанализированы с использованием разработанного нами специального протокола. Он учитывал анамнез, сведения о степени проходимости корневых каналов, причинах непроходимости, особенностях эндодонтического лечения. Данные анамнеза получали из карты здоровья пациента. Степень проходимости корневых каналов оценивали по внутриротовым рентгенограммам или компьютерным томограммам. Использовали понятия «проходимый корневой канал», «труднопроходимый корневой канал в коронковой трети», «труднопроходимый корневой канал в средней трети», «труднопроходимый корневой канал в апикальной трети».

Причины непроходимости классифицировали следующим образом:

- 1) первично труднопроходимые корневые каналы (врожденные особенности анатомического строения);
- 2) склерозированные в результате усиления дентиногенеза и отложения заместительного дентина вследствие:
 - пожилого возраста (возрастная облитерация);
 - наличия патологии твердых тканей зубов (хронический кариозный процесс, патологическая стираемость, клиновидный дефект, хроническое воспаление пульпы, последствия травмы);
 - действия используемых при лечении препаратов кальция;
 - образования пристеночных дентиклей.

- 3) obturated в результате лечения резорцин-формалиновым методом.

Особенности эндодонтического лечения фиксировали на основании данных о степени пломбирования корневых каналов: корневой канал запломбирован на всю рабочую длину, корневой канал запломбирован на $2/3$ длины, корневой канал запломбирован на $1/3$ длины, корневой канал обработан с использованием резорцин-формалинового метода.

Результаты исследования и обсуждение

Проведенный анализ всех изученных амбулаторных карт показал, что эндодонтическое лечение зубов выполнено у 461 пациента. При этом труднопроходимые корневые каналы имелись у 17 больных. Таким образом, частота встречаемости зубов с облитерированными корневыми каналами составила 3,7 %.

Среди пациентов с труднопроходимыми корневыми каналами только трое имели диагноз «K04.03. Пульпит хронический. Обострение». У остальных 14 пациентов был диагностирован хронический апикальный периодонтит.

В 71 % случаев признаки облитерации встречались в апикальной трети корневого канала, в 22,5 % случаев — в средней трети, в 6,5 % случаев — в апикальной трети корневого канала.

В 29 % случаев пациентам было проведено эндодонтическое лечение, в ходе которого труднопроходимый корневой канал был запломбирован методом латеральной конденсации холодной гуттаперчи на $1/3$ длины. В остальных клинических случаях (71 %) труднопроходимые корневые каналы были запломбированы методом латеральной конденсации холодной гуттаперчи на $2/3$ длины.

Во всех случаях (100 %) эндодонтического лечения зубов с труднопроходимыми корневыми каналами с помощью рентгенологических методов были диагностированы признаки хронического апикального периодонтита. У троих пациентов имелись признаки резорбции кортикальной пластинки в области апексов зубов, у 11 пациентов была определена резорбция костной ткани в периапикальной области в виде гранулемы и еще у троих имелись рентгенологические изменения, характерные для кист и кистогранулем.

Приведенные выше результаты свидетельствуют о том, что труднопроходимые корневые каналы создают проблемы, непреодолимые с помощью известных современных, рекомендуемых «Протоколами» методов лечения. Они связаны с недостаточной деконтаминацией и низким качеством obturation корневых каналов и ставят под сомнение успешность проведенного эндодонтического лечения.

Заключение

Существующие консервативные методы эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита в области зубов с непроходимыми корневыми каналами малоэффективны и ориентированы, в основном, на собственную способность организма с течением времени ослабить воспалительную

реакцию, уменьшить за счет резервных репаративных возможностей размер очага деструкции.

Перечисленные проблемы лечения хронического апикального периодонтита обуславливают необходимость обоснования новых эффективных методик эндодонтического лечения зубов с облитерированными корневыми каналами. Они должны обеспечивать надежную стерилизацию и obturацию пространств дентина корня зуба. Поиск подобных методик продолжается. Возможным решением может оказаться разработка и применение высокоэффективных наноимпрегнационных технологий, которые позволяют целенаправленно доставлять в пространства дентина корней зубов наночастицы с выраженным противомикробным и obtурирующим действием.

Литература/References

1. Сорокин А.П. Диагностика и комплексное лечение хронических деструктивных форм инфекционного периодонтита: автореферат дис... кандидата медицинских наук: 14.00.21 «Стоматология»: Сорокин Александр Петрович. Уфа. 2014: 23.
2. Петрикас А.Ж., Захарова Е.Л., Горева Л.А., Адкина Г.В. Распространенность эндодонтической патологии. Пародонтология: от науки к практике: материалы II Международного пародонтологического конвента. Тверь: РИЦ ТГМУ. 2019: 32–34. URL: <http://repo.tvergma.ru/479/1/Сборник%20материалов%20II%20%20пародонтологического%20Конвента.pdf> (дата обращения 15.09.2022).
3. Разумов С.Н., Браго А.С., Баракат Х., Хасханова Л.М., Брагунова Р.М. Оценка результатов эндодонтического лечения зубов. Эндодонтия Today. 2020; 18 (1): 27–30. URL: https://www.endodont.ru/jour/article/view/857/728?locale=ru_RU (дата обращения 15.09.2022).
4. Мамедова Ф.М., Крахмалев В.А. Микроскопическая анатомия корня зуба: атлас. Ташкент: Медицина УзССР. 1988: 111.
5. Keleş A., Keskin C., Versiani M.A. Micro-CT assessment of radicular pulp calcifications in extracted maxillary first molar teeth. Clin Oral Investig. 2022; 26 (2): 1353–1360. doi: 10.1007/s00784-021-04109-x.

Румянцев Виталий Анатольевич (контактное лицо) — д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой пародонтологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-906-554-35-07; e-mail: rumyancev_v@tvvgmu.ru.

Поступила 16.09.2022.

КОМПЬЮТЕРНОЕ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭНДО-ПАРОДОНТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ

Д. А. Моисеев¹, В. А. Румянцев¹, С. И. Волков², Е. Г. Родионова¹, Д. В. Журавлева¹¹Кафедра пародонтологии,²Кафедра анатомии, гистологии и эмбриологии

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России

Статья посвящена работе по визуализации особенностей развития и лечения эндо-пародонтальных поражений для повышения уровня знаний студентов на основе впервые созданной компьютерной 3D-модели. На первом этапе на основе реальных образцов челюстных костей была воссоздана высокополигональная 3D-модель путем скульптинга. На втором этапе было проведено анкетирование 187 студентов 4–5 курсов стоматологического факультета по вопросам классификации, распространенности, этиологии и патогенеза, особенностей лечения эндо-пародонтальных поражений. В результате проведенной работы была получена 3D-модель, представленная в формате видеоролика с голосовым озвучиванием, детально отражающая анатомические особенности строения зуба и тканей пародонта, наглядно демонстрирующая этапы развития сочетанной эндо-пародонтальной патологии и современного комплексного лечения с использованием нанопрепаратов. Интеграция 3D-модели в интерактивное занятие со студентами достоверно повысило уровень их знаний об эндо-пародонтальных поражениях.

Ключевые слова: эндо-пародонтальные поражения; компьютерное 3D-моделирование; обучение.

COMPUTER 3D-MODELING OF ENDO-PERIODONTAL LESION

D. A. Moiseev, V. A. Romyantsev, S. I. Volkov, E. G. Rodionova, D. V. Zhuravleva

Tver State Medical University

The article is devoted to the attempt at visualization of the features of the development and treatment of endo-periodontal lesions to increase the level of knowledge of students based on the first created computer 3D model. At the first stage, based on real samples of jaw bones, a highly polygonal 3D model was reconstructed by sculpting. At the second stage, 187 4th and 5th year students of the Faculty of Dentistry were surveyed on classification, prevalence, etiology and pathogenesis, and features of treatment of endo-periodontal lesions. As a result of the work carried out, a 3D model was obtained, presented in the format of a video clip with voice dubbing, reflecting in detail the anatomical features of the structure of the tooth and periodontal tissues, clearly demonstrating the stages of development of combined endo-periodontal pathology and modern complex treatment using nanopreparations. The integration of a 3D model into an interactive lesson with students significantly increased the level of their knowledge about the endo-periodontal lesions.

Key words: endo-periodontal lesions; computer 3D-modeling; training.

Введение

Пульпа зуба и ткани пародонта неразрывно связаны между собой морфологически и функционально: имеются пути для обмена микробиотой и развития сочетанной эндо-пародонтальной патологии при возникновении инфекционного процесса в любой из этих тканей [1–2]. Эндо-пародонтальные поражения (ЭПП) редко выявляются врачами-стоматологами из-за низкой осведомленности о существовании такой патологии, а также из-за сложности ее диагностики и лечения.

Споры о том, какое патологическое состояние является первичным в формировании ЭПП, создали условия для появления нескольких классификаций, самой популярной из которых является классификация Simon et al. (1972). По данным М. К. Макеевой и др., патология чаще начинается с развития пародонтита (в 9,39 % случаев), реже (в 7,71 % слу-

чаев) встречается первичное поражение пульпы с вторичным вовлечением тканей пародонта. Истинно комбинированные поражения встречаются редко (в 0,67 % случаев). В среднем распространенность таких поражений среди взрослого населения составляет 17,7 % [3].

Ткани пародонта сообщаются с полостью зуба через апикальное отверстие и латеральные каналы, посредством которых инфекция может распространяться из пародонтального кармана в систему эндо-донта и наоборот. Однако нужно помнить, что основной тканью зуба является дентин, пронизанный массой дентинных трубочек, играющих важную роль в перемещении микроорганизмов в системе «пародонт-энтодонт» [2]. Стандартные протоколы эндодонтического лечения не позволяют добиться obturation дентинных трубочек, диаметр которых слиш-

ком мал (около 800 нм), что усложняет проникновение в них как антисептических, так и obturiruyuschih препаратов [4–7]. Ключ к решению проблемы — современные нанотехнологии, в частности, методика гальванофоретической наноимпрегнации и obturiruyuschey просвета дентинных трубочек нанопрепаратами металлов [8]. Для повышения эффективности лечения необходимо добиться проникновения лечебного препарата, обладающего противомикробными и противовоспалительными свойствами, на достаточную глубину в дентинные трубочки и их последующей надежной obturiruyuschey. При этом препарат должен проникать в дентин корня как со стороны пародонтального кармана, так и со стороны системы корневых каналов [2, 8–11]. Одним из таких нанопрепаратов является «Купрал» (Humanchemie GmbH, Германия) — гидроксид меди-кальция. Наночастицы этого препарата можно перемещать в дентинные трубочки с помощью гальванического тока [8, 11].

Для демонстрации особенностей патогенеза и диагностики, а также новых методов лечения ЭПП с использованием нанотехнологий была создана высокополигональная компьютерная 3D-модель.

Цель исследования: визуализировать особенности развития и лечения эндо-пародонтальных поражений, повысить уровень знаний студентов об этой патологии с помощью впервые созданной компьютерной 3D-модели.

Материал и методы исследования

Работа проведена в два этапа. На первом из них на основе детального изучения реальных образцов челюстных костей совместно с экспертами-патоморфологами на персональном компьютере в программе для 3D-моделирования была воссоздана высокополигональная 3D-модель путем скульптинга (лепка, аналогичная пластилиновой), ставшая основой для структур и тканей полости рта. Аналогично был смоделирован отдельно каждый зуб. Также на основе микрофотографий, полученных нами ранее, были смоделированы дентинные трубочки и костные структуры зубной альвеолы [9].

Далее была создана база данных фотографий, схем и рисунков из литературных источников. На основе анализа этих изображений, а также собственных исследований был смоделирован патологический процесс. После завершения моделирования зубов и челюстей модель была подготовлена к покраске и наложению текстур. По имеющимся примерам изображений модель окрасили и текстурировали. Ветви сосудов и нервов покрасили в разные цвета в соответствии с их функциями: красным цветом — артериальные сосуды; синим — венозные сосуды; желтым — нервные волокна. Аналогично были выделены другие структуры 3D-модели (в том числе интерпретация микроорганизмов и наночастиц препарата). При сравнении разных вариантов визуализации было решено, что некоторые детали следует упростить, а некоторые, наоборот, должны приобрести анатомическую точность. Были продуманы варианты движения камеры и объектов, создана их

анимация, смоделированы изменения участков челюсти при развитии патологии.

После создания 3D-модели, исходя из анализа литературных данных и результатов собственных исследований, был создан сценарий голосового озвучивания, реализованный профессиональным диктором. Конечным этапом стал процесс лицензирования 3D-модели.

На втором этапе работ было проведено анкетирование 187 студентов 4-го и 5-го курсов стоматологического факультета Тверского государственного медицинского университета до и после интерактивного занятия на тему «Эндо-пародонтальные поражения: классификация, особенности развития, диагностики и комплексного лечения» с использованием созданной 3D-модели. Анкета включала в себя вопросы, касающиеся классификации, распространенности, этиологии и патогенеза, особенностей лечения. Результаты анкетирования анализировали и сравнивали до и после проведения занятий. Для их статистической обработки был выбран критерий Мак-Немара (для сравнения двух связанных групп по альтернативному описательному признаку).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенной работы была получена 3D-модель, представленная в формате видеоролика с голосовым озвучиванием, в которой поэтапно демонстрируются стадии развития истинного комбинированного ЭПП, а также современное комплексное лечение данной патологии с применением нанопрепаратов (рис. 1).

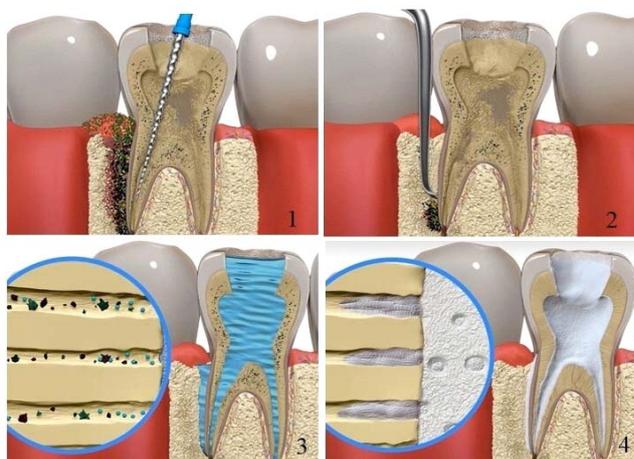


Рис. 1. Этапы лечения эндо-пародонтального поражения:

- 1 — механическая обработка корневых каналов;
- 2 — механическая обработка пародонтального кармана;
- 3 — антимикробная обработка нанопрепаратом;
- 4 — импрегнация нанопрепаратом

Видеоролик начинается с возникновения двух процессов: осложненного кариеса и пародонтита, одновременно с этим рассказывается, что такое ЭПП.

Далее зритель видит, как пародонтопатогенная микробиота (обозначенная зеленым цветом), разрушая связочный аппарат зуба и запуская резорбтивные процессы в костной ткани альвеол, проникает

апикальное по периодонтальной щели и достигает пульпы зуба через апикальное отверстие и латеральные каналы, где с другой стороны встречается с кариесогенной микробиотой (обозначенная черным цветом). Продвижению кариесогенных микроорганизмов при этом способствует нарастающее давление, вызванное диффузной воспалительной реакцией в пульпарной камере. Отдельно выделяется путь сообщения тканей пародонта и эндодонта посредством дентинных трубочек. Зритель может наблюдать, как дентинные трубочки, в норме заполненные дентинной жидкостью и отростками одонтобластов, колонизируются микроорганизмами. Их бактериальные токсины вызывают деминерализацию дентина и некроз отростков одонтобластов, при этом инфицирование может происходить как со стороны пародонта, так и из системы корневых каналов. Становится совершенно ясно, что для устранения патологии необходимо междисциплинарное взаимодействие, соединяющее в себе пародонтологическое и эндодонтическое лечение. Последствия ЭПП также носят комбинированный характер: дезинтеграция пульпы и ее частичный или полный некроз, разрушение волокон периодонта, резорбция альвеолярной кости и цемента корня зуба.

На экране демонстрируется первый этап лечения — механическая и медикаментозная обработка корневых каналов. Особое внимание уделяется этапу работы с нанопрепаратом: импрегнация дентинных трубочек активными ионами «Купрала». Под увеличением зритель видит, как в заселенные патогенной микробиотой дентинные трубочки проникают наночастицы и литически воздействуют на микроорганизмы, благодаря чему достигается полная деконтаминация. Далее наночастицы гидроксида меди-кальция, взаимодействуя с дентинной и тканевой жидкостями, образуют в просвете дентинных трубочек нерастворимый сульфид меди (размер частиц около 30–100 нм) и плотно их obtурируют. Для более качественной obtурации многочисленных дентинных трубочек дополнительно можно использовать и другой нанопрепарат, например, «Дентингерметизирующий ликвид» (Humanchemie GmbH, Германия). После этого корневые каналы пломбируют классическими методами.

Прогноз комбинированных ЭПП в большей степени зависит от полноты и законченности эндодонтического лечения, а устранению патологических процессов в пародонте зачастую уделяется меньше внимания [3].

Разработанная 3D-модель была представлена студентам на занятии по теме: «Эндо-пародонтальные поражения: классификация, особенности развития, диагностики и комплексного лечения». Методом анкетирования были получены два массива данных — результаты тестирования студентов до интерактивного занятия с применением 3D-модели и результаты тестирования студентов после занятия (табл. 1). При этом на вопросы, связанные с распространенностью эндо-пародонтальных поражений, после проведенного занятия студенты ответили луч-

ше в среднем на 30 %, на вопросы о классификации — на 31 %, на вопросы об этиологии и патогенезе — на 29 %, на вопросы о лечении — на 32 %. Различия между показателями до занятия и после статистически значимы ($p < 0,001$).

Таблица 1. Результаты анализа эффективности использования 3D-модели эндо-пародонтального поражения в образовательном процессе

Сравниваемые показатели	Тематика вопросов анкеты			
	классификация	распространенность	этиология и патогенез	лечение
Число студентов, давших правильные ответы до занятия, абс. (%)	60 (32 %)	88 (47 %)	65 (35 %)	95 (51 %)
Число студентов, давших правильные ответы после занятия, абс. (%)	118 (63 %)	144 (77 %)	120 (64 %)	155 (83 %)
Значения критерия Мак-Немара	54,258	47,515	48,016	54,545
Уровни значимости, р	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

Заключение

Созданная компьютерная 3D-модель ЭПП детально отражает анатомические особенности строения зуба и тканей пародонта, наглядно демонстрирует этапы развития сочетанной эндо-пародонтальной патологии и современного комплексного лечения с использованием нанопрепаратов. Использование 3D-модели в образовательном процессе способно повысить качество знаний обучающихся об этой патологии.

Литература/References

1. Мороз П.В. Эндо-пародонтальный синдром: анатомические предпосылки развития, этиология, классификация и тактика лечения. *Институт стоматологии*. 2014; 2 (63): 91–94.
2. Моисеев Д.А., Волков С.И., Конов А.А., Кулюкина М.А. Морфологическая и функциональная взаимосвязь пульпы зубов и пародонта в аспекте эндо-пародонтальных поражений: систематический обзор. *Пародонтология*. 2021; 26 (4): 289–299. doi: 10.33925/1683-3759-2021-26-4-289-299.
3. Грудянов А.И., Макеева М.К., Пятигорская Н.В. Современные представления об этиологии, патогенезе и подходах к лечению эндо-пародонтальных поражений. *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2013; 68 (8): 34–36. doi: 10.15690/vramn.v68i8.721.
4. Гиляева В.В., Ханова И.А. Клинико-морфологический профиль пульпы при эндо-пародонтальных поражениях с признаками воспалительной деструкции. *Медико-фармацевтический журнал «Пульс»*. 2019; 21 (4): 17–20.
5. Денисова Ю.Л., Герасимович А.И., Росеник Н.И. Клинико-патоморфологические изменения тка-

- ней периодонта у пациентов с эндопериодонти-
 том. Медицинский журнал. 2018; 2 (64): 42–47.
6. Bonaccorso A., Tripi T. Endo-perio lesion: diagnosis, prognosis and decision-making. ENDO. 2014; 8 (2): 105–127.
 7. Gong A.X., Zhang J.H., Li J., Wu J., Wang L., Miao D.S. Comparison of gene expression profiles between dental pulp and periodontal ligament tissues in humans. Int J Mol Med. 2017; 40 (3): 647–660. doi: 10.3892/ijmm.2017.3065.
 8. Румянцев В.А., Федотова Т.А., Заблоцкая М.В., Юсупова Ю.И., Рябиков М.Д., Моисеев Д.А. Новый метод комплексного лечения эндодонто-пародонтальных поражений с помощью наноимпрегнации и купрал-кюретажа. Верхневолжский медицинский журнал. 2017; 16 (4): 4–9.
 9. Моисеев Д.А., Румянцев В.А., Волков С.И., Конов А.А., Кулюкина М.А. Морфологические аспекты взаимоотношения тканей пародонта и пульпы зубов. Проблемы стоматологии. 2021; 17(2): 77–83. doi: 10.18481/2077-7566-20-17-2-77-83.
 10. Росеник Н.И., Денисова Ю.Л. Распространенность эндопериодонтита у пациентов с болезнями периодонта. Инновации в медицине и фармации. 2016: 357–361.
 11. Румянцев В.А., Некрасов А.В., Моисеев Д.А., Задорожный Д.В., Панкин П.И. Биопленка в эндодонтии. Часть II. Методы борьбы с биопленкой при эндодонтическом лечении зубов (обзор литературы). Эндодонтия Today. 2018; 2: 38–42. doi: 10.25636/PMP.2.2018.2.8.

Моисеев Денис Александрович (контактное лицо) — ассистент кафедры пародонтологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-915-729-39-11; e-mail: moiseeff.den@yandex.ru.

Поступила 30.11.2022.

МЕДИКО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ СТУДЕНТАМ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

М. А. Эль-Айди, О. А. Гаврилова, В. В. Беляев, И. В. Беляев

Кафедра детской стоматологии и ортодонтии

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

В выборке из 178 медицинских карт студентов тверских высших учебных заведений, обратившихся в Клинику Тверского государственного медицинского университета, оценена структура оказанной им стоматологической помощи. Выявлено абсолютное преобладание лечебных манипуляций, среди которых наиболее часто выполнялось лечение кариеса и его осложнений, реже — удаление зубов. Профилактические услуги были единичными. Иногородние студенты, учащиеся немедицинских вузов, лица мужского пола обращались за стоматологической помощью реже. Результаты исследования обосновывают необходимость разработки и внедрения комплексной программы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний для студентов тверских вузов.

Ключевые слова: студенты, стоматологическая помощь, профилактические услуги.

MEDICAL AND STATISTICAL ASSESSMENT OF DENTAL CARE TO STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

M. A. El-Aydi, O. A. Gavrilova, V. V. Belyaev, I. V. Belyaev

Tver State Medical University, Tver, Russia

In a sample of 178 medical records of students of Tver higher educational institutions who applied to the Clinic of the Tver State Medical University, the structure of the dental care provided to them was assessed. The absolute predominance of medical manipulations was revealed, among which the treatment of caries and its complications was most often performed, less often — tooth extraction. Preventive services were sporadic. Nonresident students, students of non-medical universities, males applied for dental care less frequently. The results of the study justify the need to develop and implement a comprehensive program for the prevention and treatment of major dental diseases for students of Tver universities.

Key words: students, dental care, preventive services.

Введение

В настоящее время негативная демографическая ситуация в стране выводит в разряд приоритетных мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, в первую очередь, молодежи. Студенты высших учебных заведений — социально-экономический, интеллектуальный, творческий потенциал страны, определяющий ее перспективу на многие годы [1]. Фундаментальные установки на здоровый образ жизни должны закладываться в детском возрасте, активно реализоваться в период обучения молодых людей в вузах. Приоритетное место в формировании и сохранении здоровья индивидуума занимает «самосохранительное» поведение, т.е. система действий и установок личности, направленных на сохранение здоровья в течение полного жизненного цикла, на продление срока жизни в пределах этого цикла [2]. Обращаемость студентов в лечебные учреждения с целью лечения и профилактики заболеваний, в том числе стоматологические, характеризует не только их медицинскую активность, но, косвенно, доступность соответствующей медицинской помощи [3]. В этой связи изучение характера и

структуры стоматологической помощи, оказываемой учащимся вузов, представляется актуальным.

Цель исследования: определение доступности стоматологической помощи учащимся высших учебных заведений г. Твери для разработки комплексной программы профилактики.

Материал и методы исследования

Посредством сплошной выборки 2500 медицинских карт пациентов стоматологической клиники ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России сформирована выборка из 178 карт студентов тверских высших учебных заведений, обратившихся за стоматологической помощью в период с марта 2017 г. по апрель 2021 г. Оценивались общее число и кратность посещений, виды стоматологической помощи. Данные регистрировали в оригинальном протоколе с дальнейшим формированием базы данных.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программ Microsoft® Office® Excel® 2010 и IBM® SPSS® Statistics 23.0. Распределения всех значимых количественных переменных были отличными от нормального, в связи

с чем применялись непараметрические методы. Анализ распространенности переменных в выборках проводили с применением критерия χ^2 Пирсона. Критический уровень значимости (p) принимался за 0,05.

Результаты исследования и обсуждение

Анализ карт показал, что студентки обращались за стоматологической помощью почти в два раза чаще по сравнению со студентами (табл. 1).

Чаще за стоматологической помощью обращались студенты медицинского университета, реже — классического университета, технического университета, сельскохозяйственной академии (табл. 2).

Таблица 1. Распределение студентов, обратившихся за стоматологической помощью, с учетом вуза и пола (абс., %)

Студенты, обучающиеся в вузе	Пол						$\chi^2; p$ (м-ж)
	м		ж		всево		
	п	%	п	%	п	%	
ТвГМУ	24	34,3	46	65,7	70	39,3	16,457; <0,001
ТГУ	23	41,1	33	58,9	56	31,5	3,571; 0,059
ТГТУ	17	47,2	19	52,8	36	20,2	0,222; 0,638
ТГСХА	2	12,5	14	87,5	16	10	18,0; 0,000
Всего	66	37,1	112	62,9	178		23,775; <0,001

Примечание: м — лица мужского пола, ж — лица женского пола.

Таблица 2. Распределение студентов, обратившихся за стоматологической помощью, с учетом вуза и места проживания (абс., %)

Студенты, обучающиеся в вузе	Место проживания						Всего	
	Тверь		Тверская область		другой регион			
	п	%	п	%	п	%	п	%
ТвГМУ	9	12,9	19	27,1	42	60	70	39,1
ТГУ	31	55,4	18	32,1	7	12,5	56	31,3
ТГТУ	16	44,4	12	33,3	8	22,2	36	20,1
ТГСХА	10	62,5	5	31,2	1	6,3	16	8,9
Всего	66	37,1	54	30,3	58	32,6	178	

Примечание: ТвГМУ, г. Тверь — Тверская область ($\chi^2 = 7,143; p = 0,008$); Тверская область — другой регион ($\chi^2 = 17,344; p < 0,001$); г. Тверь — другой регион ($\chi^2 = 42,706; p < 0,001$).

ТГУ, ТГТУ, ТГСХА, г. Тверь — Тверская область ($\chi^2 = 11,376; p < 0,001$); Тверская область — другой регион ($\chi^2 = 14,157; p < 0,001$); г. Тверь — другой регион ($\chi^2 = 47,676; p < 0,001$).

Место постоянного проживания студентов оказывало влияние на частоту их обращений к врачу-стоматологу. Анализ на уровне общей выборки показал сопоставимую частоту посещаемости клиники студентами из г. Твери (37 %), Тверской области (30 %) и других регионов страны (33 %) (табл. 2).

Вместе с тем, выявлено, что тверские студенты из ТГУ, ТГТУ, ТГСХА обращались в университетскую клинику чаще, чем их иногородние товарищи. Для учащихся медицинского университета характерна обратная ситуация: жители областного центра были пациентами поликлиники ТвГМУ реже по сравнению с коллегами из других регионов.

Наиболее активными среди обучающихся медицинского университета были студенты лечебного и педиатрического факультетов. Крайне редко за стоматологической помощью обращались студенты фармацевтического и международного факультетов (табл. 3).

Согласно записям в медицинских картах, всего студентами получено 308 разнообразных стоматологических услуг (табл. 4, 5). Анализ поводов для обращения показал, что в основном студенты обращались к врачам-стоматологам в плановом порядке. Однако, доля обучающихся, посетивших клинику в связи с острой болью, оказалась высокой (15,2 % — 47 человек).

В перечне нозологий в общей группе студентов преобладал кариес зубов и его осложнения — 187 случаев (60,7 %) с равнозначным распределением во всех рассматриваемых группах: ТвГМУ — 79 (61,2 %), ТГУ — 65 (66,3 %), ТГТУ — 32 (52,4 %), ТГСХА — 11 (61,1 %), ($\chi^2 = 3,999; p = 0,406$). Кариес зубов был диагностирован в 108 случаях (57,7 %), осложнения кариеса (пульпит, периодонтит) — в 79 (42,3 %). Между показателями распространенности данных заболеваний в группах студентов из различных вузов не имелось статистически значимых различий ($\chi^2 = 7,305; p = 0,121$).

Обращений по поводу некариозных поражений зубов отмечено очень мало — 5 случаев (1,6 %), включая системную гипоплазию эмали (0,3 %) и повышенную чувствительность зубов (1,3 %).

Заболевания пародонта диагностированы в 10 (5,6 %) медкартах. Из них у 9 (5 %) молодых людей имелся хронический генерализованный катаральный гингивит, у 1 (0,6 %) — локализованный пародонтит. Поражения слизистой оболочки рта стали причиной обращения в поликлинику 2-х студентов (1,1 %). Патология височно-нижнечелюстного сустава отмечена у 5 (2,8 %) студентов.

С затрудненным прорезыванием третьих моляров, и, связанными с данным процессом осложнениями, зарегистрировано 27 (15,1 %) обращений. Удаления зубов были выполнены 22 раза.

Профилактический осмотр, как цель визита к стоматологу, продемонстрировали только 3 (1,7 %) студента стоматологического (1 человек) и лечебного (2 человека) факультетов медицинского университета.

В общей группе студентов наиболее часто выполнялись стоматологические терапевтические манипуляции, реже — хирургические, профилактические

Таблица 3. Распределение студентов Тверского ГМУ, обратившихся за стоматологической помощью, в зависимости от факультета и пола (абс.,%)

Студенты, обучающиеся на факультетах ТвГМУ	Пол				Всего		χ^2 ; p (м-ж)
	м		ж		п	%	
	п	%	п	%			
Стоматологический	8	47,1	9	52,9	17	24,3	0,118; 0,732
Лечебный	6	21,4	22	78,6	28	40	18,286; <0,001
Педиатрический	8	36,4	14	63,6	22	31,5	3,273; 0,071
Фармацевтический	1	50	1	50	2	2,8	0,000; 1,000
Международный	1	100	0	0	1	1,4	2,000; 0,158

Примечание: м — лица мужского пола, ж — лица женского пола.

Таблица 4. Перечень стоматологических услуг, оказанных студентам Тверских вузов (абс., %)

Студенты, обучающиеся в вузе	Вид стоматологической помощи								Всего	
	терапевтическая		хирургическая		ортопедическая		профилактическая		п	%
	п	%	п	%	п	%	п	%		
ТвГМУ	80	62	19	14,7	1	0,8	29	22,5	129	41,7
ТГУ	66	67,3	22	22,4	1	1	9	9,2	98	31,7
ТГТУ	39	63,9	17	27,9	2	3,3	3	4,9	61	19,7
ТГСХА	12	66,7	2	16,7	1	5,5	3	16,7	18	5,8
Всего	197	64,1	60	20,1	5	1,6	44	14,2	306	

Таблица 5. Перечень стоматологических услуг, оказанных студентам Тверского ГМУ (абс., %)

Студенты, обучающиеся на факультетах ТвГМУ	Вид стоматологической помощи								Всего	
	терапевтическая		хирургическая		ортопедическая		профилактическая		п	%
	п	%	п	%	п	%	п	%		
Всего по ТвГМУ	80	62	19	14,7	1	0,8	29	22,5	129	41,7
Стоматологический	18	50	4	11,1	1	2,8	13	36,1	36	11,6
Лечебный	28	58,3	8	16,7	0	0	12	25	48	15,5
Педиатрический	30	75	6	15	0	0	4	10	40	12,9
Фармацевтический	3	75	1	25	0	0	0	0	4	1,3
Международный	1	100	0	0	0	0	0	0	1	0,3

и ортопедические ($\chi^2 = 21,789$; $p = 0,04$). Частота получения студентами стоматологических услуг была сопоставимой в группах студентов из разных вузов: терапевтических ($\chi^2 = 1,978$; $p = 0,740$), хирургических ($\chi^2 = 9,017$; $p = 0,061$), ортопедических ($\chi^2 = 3,655$; $p = 0,455$).

Востребованность профилактической стоматологической помощи оказалась наибольшей в группе студентов медицинского университета по сравнению с обучаемыми из других вузов ($\chi^2 = 14,151$; $p = 0,007$) за счет показателя, полученного в выборке студентов-стоматологов. Основной стоматологической профилактической процедурой было удаление зубных отложений — 39 (12,6 %) случаев. Реминерализация эмали, как профилактическая процедура, не была отмечена ни в одной медицинской карте. Ремо-терапия при лечении повышенной чувствительности твердых тканей зубов была выполнена только у двух студентов.

Заключение

Лечение является доминирующим компонентом в структуре стоматологической помощи студентам тверских вузов по обращаемости. Основными лечебными манипуляциями были: пломбирование, эндодонтическое лечение и удаление зубов. Преобладание в медицинских картах диагноза «Кариез зубов», большая доля студентов, получивших эндодонтическое и хирургическое лечение, позволяют говорить о том, что посещение врача-стоматолога для значительной части студентов связано с зубной болью или неприятными ощущениями в челюстно-лицевой области. Данное предположение подтверждается фактом крайне редкого обращения по поводу профилактических манипуляций в перечне проанализированных стоматологических услуг и свидетельствует об отсутствии профилактического направления в структуре стоматологической помощи студентам высших учебных заведений.

Более редкая обращаемость за стоматологической помощью иногородних студентов немедицинских вузов и лиц мужского пола свидетельствует о недостаточной их информированности в вопросах сохранения и укрепления здоровья полости рта. Это диктует необходимость проведения занятий по поддержанию стоматологического здоровья, профилактических осмотров на базе стоматологической поликлиники ТвГМУ, а также вовлечения студентов в систематическое выполнение профилактических манипуляций (герметизация фиссур, общая и местная реминерализация) и организацию системы стоматологической диспансеризации студентов.

Итоговым решением проблемы представляется разработка научно-обоснованной комплексной программы профилактики и лечения основных стоматологических заболеваний для студентов тверских вузов, базой реализации которой должна стать поликлиника Тверского ГМУ.

Литература/References

1. Глыбочко П.В., Есауленко И.Э., Попов В.И., Петрова Т.Н. Здоровье студентов медицинских ВУЗов России: проблемы и пути их решения. Сеченовский вестник. 2017; 28 (2): 4-11.
2. Журавлева И.В. Отношение к здоровью индивида и общества. Москва: Наука. 2006: 238.
3. Лисицын Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2010: 512.

Беляев Вадим Владимирович (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры детской стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, г. Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-930-174-02-50; e-mail: stombel69@gmail.com.

Поступила 10.11.2022.

ПРЕДРАКОВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПОЛОСТИ РТА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-СТОМАТОЛОГА

А. В. Иконникова, Ш. Ф. Джураева*Кафедра стоматологии № 2**ФГБОУ ВО Ивановская государственная медицинская академия Минздрава России*

Проведен анализ встречаемости, структуры и факторов риска развития предраковых поражений полости рта, выявленных в период с 2016 по 2019 годы на базе городской стоматологической поликлиники (60 случаев), а также при ретроспективном эпидемиологическом анализе 48 историй болезни пациентов, получавших хирургическое лечение в отделении патологии головы и шеи Ивановского областного онкологического диспансера с 2010 по 2017 гг. В числе предраковых заболеваний лидируют красный плоский лишай и лейкоплакия. Основными факторами канцерогенеза являются хроническая механическая травма в полости рта, курение, злоупотребление алкоголем, заболевания желудочно-кишечного тракта.

Ключевые слова: онкостоматология, предраковые поражения, рак полости рта, факторы риска.

PRECANCER ORAL LESIONS IN THE PRACTICE OF A DENTIST

A. V. Ikonnikova, Sh. F. Dzhuraeva*Ivanovo State Medical Academy*

An analysis was made of the occurrence, structure and risk factors for the development of precancerous lesions of the oral cavity, detected in the period from 2016 to 2019 on the basis of the city dental clinic (60 cases), as well as a retrospective epidemiological analysis of 48 case histories of patients who received surgical treatment in the Department of Head and neck of the Ivanovo Regional Oncological Dispensary from 2010 to 2017. Among precancerous diseases, lichen planus and leukoplakia are in the lead. The main factors of carcinogenesis were chronic mechanical trauma in the oral cavity, smoking, alcohol abuse, diseases of the gastrointestinal tract.

Key words: oncostomatology, precancerous lesions, oral cavity cancer, risk factors.

Введение

Предраковые заболевания полости рта зачастую обладают высоким онкогенным потенциалом и в неблагоприятных условиях способны к малигнизации. Срок озлокачествления может быть разным в зависимости от ряда факторов — от нескольких месяцев до десятков лет.

По данным Российского Центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии в составе МНИОИ им. П. А. Герцена, за 2018 год установлено 285 949 первичных диагнозов злокачественных новообразований среди мужчин и 338 760 среди женщин. Из них соответственно 6 723 и 3 016 случаев приходится на злокачественные опухоли полости рта, 1 636 и 614 — на рак губ [1–2]. Соответственно, на долю раковых заболеваний полости рта и губ приходится около 2,0 % всех злокачественных новообразований.

Большая доля выявления онкологических заболеваний ротовой полости в запущенных стадиях свидетельствует о необходимости повышения онкостороженности по отношению к пациентам на амбулаторном стоматологическом приеме. При этом неперенными задачами врача-стоматолога являются проведение качественного стоматологического осмотра и тщательной диагностики с целью раннего выявления онкологической патологии.

Анализ распространенности и структуры предраковых поражений полости рта позволит определить потребность в специализированной стоматологической помощи и решить задачи по повышению уровня оказания лечебно-стоматологической консервативной помощи с целью повышения качества жизни больных.

Цель исследования: выявить встречаемость, структуру и факторы риска развития предраковой патологии ротовой полости на территории Ивановского региона.

Материал и методы исследования

В период с 2016 по 2019 гг. на базе ОБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 2» г. Иваново проведен консультативный прием 60 пациентов в возрасте от 30 до 70 лет (средний возраст — $54,7 \pm 2,3$ лет), мужчин — 28, женщин — 32, обратившихся с жалобами на новообразование и дискомфорт в полости рта. Стоматологическое клиническое обследование проводили согласно рекомендациям Стоматологической Ассоциации России. Оно включало в себя сбор жалоб и анамнеза заболевания, а также объективную оценку состояния преддверия и собственно полости рта по данным визуального осмотра. На базе Ивановского областного онкологического диспансера (ИвООД) в соответствии с описательно-оценочными методами эпидемиологического

исследования проводился ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости (инцидентности) по данным историй болезней хирургического отделения опухолей головы и шеи за период с 2010 по 2017 гг.

Результаты и обсуждение

На основании клинических методов исследования на базе ОБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 2» поставлен предварительный клинический диагноз: у 20 человек диагностирована лейкоплакия, у 25 — красный плоский лишай слизистой оболочки полости рта, у 7 — хроническая трещина нижней губы, у 1 — кератоакантома, у 7 — папиллома (табл. 1, рис. 1, 2). Чаще всего (41,6 %) диагностировали красный плоский лишай (КПЛ).

Таблица 1. Встречаемость предраковых заболеваний полости рта у пациентов, обратившихся за помощью в ОБУЗ «Стоматологическая поликлиника № 2» (абс., %)

Структура выявленной патологии	Частота встречаемости				Итого	
	мужчины		женщины			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лейкоплакия	11	18,3	9	15,0	20	33,3
КПЛ	9	15	16	26,6	25	41,6
Хроническая трещина нижней губы	5	8,3	2	3,3	7	11,6
Кератоакантома	0	0,0	1	1,6	1	1,6
Папиллома	3	5,0	4	6,6	7	11,6
Всего	28	46,7	32	53,3	60	100,0

При сборе анамнеза выяснилось, что пациенты занимались самолечением или не лечились совсем. Длительное протекание процесса ввиду отсутствия должного лечения или самолечение пациентов может приводить к озлокачествлению предраковых изменений в полости рта. По данным литературы, часть населения имеет страх перед приемом врача-стоматолога, диагностикой заболеваний или постановкой диагноза. Поэтому игнорирование патологических процессов в полости рта самим пациентом и дальнейшее озлокачествление предраковых поражений ввиду воздействия, описанных ниже факторов риска приводит к возникновению злокачественных новообразований полости рта. Рак полости рта, в свою очередь, имеет вялое, часто бессимптомное течение. В настоящее время в онкостоматологии отмечается позднее выявление злокачественных новообразований полости рта, выявление рака в запущенной (III–IV) стадии приводит к усложнению дальнейшего ведения пациента и не может привести к его полноценному излечению.

Исходя из образа жизни пациентов, выявлены факторы, которые могли способствовать развитию патологии: курение (84,6 %), заболевание желудочно-кишечного тракта (45,0 %), хроническая механическая травма полости рта (78,2 %).



Рис. 1. Красный плоский лишай



Рис. 2. Лейкоплакия курильщиков Таппейнера (никотиновый стоматит, небо курильщика)

Второе место в структуре предраковых поражений занимает лейкоплакия (33,3 % случаев). Основными факторами, которые могли привести к данной патологии стали: курение (86,0 %), хроническая механическая травма слизистой оболочки полости рта (68,5%), употребление алкоголя (32,4 %) (рис. 2).

С равной частотой встречались хроническая трещина нижней губы и папилломы (11,6 %). Ключевую роль в развитии данных поражений сыграла хроническая механическая травма в 67,8 % и 56,6 % случаев соответственно.

Отмечен также 1 случай кератоакантомы.

Таким образом, в онкологическом диспансере с 2010 по 2017 годы проходили хирургическое лечение 48 пациентов с диагностированными нами у пациентов предопухолевыми и фоновыми поражениями слизистой оболочки полости рта и губ, в том числе 26 (54,2 %) женщин и 22 (45,8 %) мужчины.

Заключение

Результаты анализа частоты и структуры предраковых поражений ротовой полости указывают на высокую частоту их встречаемости в практике врача-стоматолога. Недостаточная медицинская грамотность населения, дефекты ухода и отсутствие полноценной санации полости рта, несовершенство системы диспансерного наблюдения, канцерофобии, самолечение, длительное неэффективное лечение врачами-стоматологами делают актуальной необходимость повышения онконастороженности врачей-стоматологов [3–4]. Необходимо уделять должное внимание факторам риска, оказывающим влияние на процессы малигнизации. Требуется внедрение современных диагностических аппаратов в практику врача-стоматолога с целью более эффективного активного и раннего выявления предраковых поражений и злокачественных новообразований ротовой полости. Разработка современных профилактических, диагностических и лечебных протоколов — путь оптимизации оказания помощи больным с высоким онкогенным потенциалом.

Литература/References

1. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. Москва: МНИОИ им. П.А. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2020: 250.
2. Позднякова Т.И., Волков Е.А., Смирнова Ю.А., Гришина Л.В., Булгакова Н.Н., Кочержинский В.В., Крынкина Г.М. Тенденции распространенности предраковых заболеваний слизистой оболочки рта. *Dental Forum*. 2013; 3: 27–28.
3. Костина И.Н. Структура, локализация опухолевых и опухолеподобных заболеваний полости рта. *Проблемы стоматологии*. 2014; 4: 33–39.
4. Огнерубов Н.А., Карпова Е.Б. Скрытый суицид, или саморазрушающее поведение у онкологических больных, взгляд на проблему. *Вестник Тамбовского университета*. 2016; 21 (6): 2228–2236.

Иконникова Алина Валерьевна (контактное лицо) — ассистент кафедры стоматологии 2 ФГБОУ ВО Ивановская ГМА Минздрава России; 153012, Иваново, пр-т Шереметьевский, д. 8; Тел. 8-910-989-52-15; e-mail: ikonnikova_alina@rambler.ru.

Поступила 11.11.22.

ЛЕЧЕНИЕ АБСЦЕССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ ЧРЕСКОЖНЫХ ПУНКЦИЙ ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Г. Н. Румянцева¹, В. Н. Карташев^{1,2}, А. А. Юсуфов¹, А. Ю. Горшков^{1,2}, Д. Г. Галахова^{1,2},
 А. А. Марченко², А. Н. Казаков^{1,2}

¹Кафедра детской хирургии

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

²ГБУЗ Тверской области «Детская областная клиническая больница»

В настоящем обзоре литературы рассмотрена методика чрескожного пункционного лечения абсцессов у детей, дан анализ показаний и противопоказаний ее использования при лечении больных с внутри- и внеорганными абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, абсцессов поверхностной локализации.

Ключевые слова: абсцесс, пункция, ультразвуковое исследование, дети.

TREATMENT OF ABSCESSSES USING PERCUTANEOUS PUNCTURE TECHNIQUE UNDER THE ULTRASOUND CONTROL

G. N. Rumyantseva¹, V. N. Kartashev^{1,2}, A. A. Yusufov¹, A. Yu. Gorshkov^{1,2},
 D. G. Galakhova^{1,2}, A. A. Marchenok², A. N. Kazakov^{1,2}

¹Tver State Medical University,

²Tver Children's Regional Clinical Hospital

This review of the literature considers the technique of percutaneous puncture treatment of abscesses in children, analyzes the indications and contraindications for its use in the treatment of patients with intra- and extra-organ abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space, abscesses of superficial localization.

Key words : abscess, puncture, ultrasound examination, children.

Введение

Несмотря на достижения хирургической техники и медикаментозных методов лечения, послеоперационные абсцессы остаются одной из наиболее распространенных форм осложнений после хирургических вмешательств на органах брюшной полости. По данным ряда авторов, послеоперационные гнойные осложнения возникают в 1,3–20 % случаев хирургических вмешательств на органах брюшной полости [1–2]. Прогноз заболевания значительно ухудшается при позднем распознавании наличия гнойных осложнений [3–4].

Традиционно для лечения абсцессов брюшной полости используются открытые методы санации с ревизией и дренированием. При такой хирургической тактике риск рецидива достаточно высок и составляет 6–75 %, что требует повторного оперативного вмешательства, увеличивающего риск летальности до 50 % [5–6].

В настоящее время для лечения абсцессов брюшной полости активно внедряются пункционно-дренирующие методики под контролем ультразвука, так как они обладают существенными преимуществами по отношению к открытым классическим методикам [3–4, 7–10].

Развитие и распространение методов лучевой визуализации значительно изменило ситуацию в лучшую

сторону. Наиболее надежным способом предупреждения развития гнойных осложнений после операции является своевременное динамическое ультразвуковое исследование (УЗИ) пациентов. При рациональной антибактериальной, противовоспалительной, иммуностимулирующей терапии в послеоперационном периоде клинические проявления абсцессов минимизируются [3]. Сроки от возникновения первых признаков абсцесса до повторной операции без использования УЗИ-диагностики составляют 12–16 дней, с использованием УЗИ — 3–5 дней [1, 11].

В настоящее время УЗИ доступно, широко распространено, информативно, имеет большую диагностическую точность у пациентов с формирующимися абсцессами брюшной полости, особенно при их межпетлевой локализации. Метод позволяет многократно и полипозиционно оценить зону интереса. Наибольшую сложность для УЗИ-диагностики представляет парез кишечника, так как газ является препятствием для ультразвуковых волн. С помощью метода можно достаточно точно установить глубину и распространенность патологического процесса, использование доплеровского сканирования позволяет определить бессосудистую зону. Все перечисленное позволяет использовать УЗИ не только как диагностический, но и как лечебный метод [2–3, 9, 11–13].

Цель исследования: оценить методику чрескожного пункционного лечения абсцессов для последующего внедрения в клинику.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проведен анализ наиболее актуальных зарубежных и отечественных источников литературы, посвященных проблеме перкутаных манипуляций.

Результаты и обсуждение

Первый опыт чрескожного пункционного лечения абсцессов описан в 1953 году J. McFadzean. В настоящее время доступно лечение абсцессов брюшной полости путем санации и дренирования под УЗ-наведением. В 80-е годы XX века научно доказано и подтверждено на практике, что при доступности абсцессов под контролем УЗИ чрескожное дренирование должно быть основным этапом при лечении внутрибрюшных абсцессов [8], при этом эффективность чрескожного дренирования абдоминальных абсцессов достигает 74–96,4 % [5]. К преимуществам метода можно отнести малую инвазивность, возможность неоднократного пунктирования, дренирования и коррекции положения дренажей. Высокая разрешающая способность УЗИ создает условия для практически безопасной чрескожной пункции гнойного очага. В зависимости от расположения абсцесса (при условии его хорошей визуализации) по изображению на экране монитора выбирают зону пункции и определяют оптимальную траекторию канала с тем, чтобы избежать повреждения расположенных рядом органов (стенка кишки, желудок, желчный пузырь, мочевого пузыря, крупные кровеносные сосуды и др.). При забрюшинных абсцессах чрескожное дренирование осуществляется только через забрюшинное пространство [12, 14].

Аппендикулярный абсцесс — наиболее частое осложнение острого хирургического заболевания брюшной полости, он составляет примерно 60 % наблюдений [15]. Эхографические признаки аппендикулярного абсцесса появляются на 3–20 сутки заболевания (средние сроки 5–9-е сутки) в виде наличия у слепой кишки фрагмента деструктивного червеобразного отростка с утолщенной стенкой, местами стенка не дифференцируется, а при компрессии отросток ригиден. Нередко отросток при УЗИ не визуализируется. При формировании абсцесса на стадии флегмоны у деструктивно измененного отростка лоцируются гипо- или анэхогенные скопления неправильной формы, без четкой капсулы с неоднородным содержимым, газовыми включениями, взвесью. При длительных сроках заболевания наблюдается трансформация флегмоны в зрелый абсцесс в виде гипоехогенного неоднородного скопления с пиогенной капсулой. Стенка слепой кишки во всех наблюдениях вовлекается в воспалительный инфильтрат, она обычно утолщена, стенки хорошо дифференцируются. Абсцессы формируются в правой подвздошной области, в подпеченочном пространстве, в полости малого таза, в забрюшинном

пространстве. Окружающая клетчатка в зависимости от локализации отростка (брыжейка отростка, слепой кишки, тонкой кишки, параколитическая, паранефральная клетчатка, большой сальник) обычно расширена, повышенной эхогенности, неоднородной структуры [2–3, 12–13].

О. В. Карасевой (2006) предложена классификация аппендикулярных абсцессов на 3-й стадии и определена хирургическая тактика. При периаппендикулярном абсцессе 1–2-й стадий формирования и сочетанном перитоните рекомендуется эндоскопическая операция; при периаппендикулярном абсцессе 3-й стадии — чрескожная пункция и дренирование абсцесса под контролем УЗИ; при тотальном абсцедирующем перитоните — лапаростомия, интубация кишечника через цекостому [3]. Сроки формирования абсцессов брюшной полости после аппендэктомии, в том числе и после видеолапароскопической аппендэктомии, составляют 5–20 суток после операции [3, 15–16].

Совокупность проявлений клинко-инструментальной картины внутрибрюшного абсцесса является показанием к его пункции и дренированию. Предпочтение отдается чрескожной пункции и дренированию абсцессов под контролем УЗИ. Противопоказанием служит отсутствие безопасного акустического окна. Показанием к пункционному способу лечения являются минимальные размеры гнойной полости с однородным содержимым, несформированной капсулой и сформированном перифокальном инфильтрате. При больших размерах жидкостных скоплений, их неправильной форме, неоднородном содержимом (секвестры, сгустки, густой гной) показаны дренирующие мероприятия с использованием дренажей и последующим аспирационно-промывным методом лечения по Н. Н. Каншину. После установки дренажа полость промывается фракционно малыми порциями водных растворов антисептиков до получения чистых вод. Антибактериальная терапия корректируется с учетом данных бактериологического исследования полученного содержимого. Для оценки адекватности проводимого лечения, динамики размера полости, а также для исключения сообщения с брюшной полостью и полыми органами показано выполнение динамического УЗИ непосредственно после вмешательства (для исключения осложнений) и на следующий день. В дальнейшем необходимо проведение динамического контроля каждые 2–3 дня [2–3, 13, 16].

Вмешательства выполняются с использованием современных УЗ-аппаратов с секторным датчиком, работающим в режиме 3,5 МГц со съемной пункционной приставкой. Телемонитор аппарата оснащен электронной матрицей, предназначенной для наведения иглы на орган-мишень и определения траектории пункции. Угол наклона, задаваемый пункционной приставкой, и ход иглы совпадают с маркерной линией на экране телемонитора. Пункционные вмешательства выполняются иглой диаметром 1,3 мм, длиной 15 см со стилетом. Для чрескожного дренирования используются различные модификации катетеров с диаметром просвета 5–14 F по шкале Шарьера [15].

Все инвазивные вмешательства под контролем ультразвукового сканирования выполняются в специально оборудованной операционной в асептических условиях. Датчики ультразвукового операционного аппарата, пункционные приставки и рабочий инструмент в обязательном порядке подвергается стерилизации. Больного подают для манипуляции на лежачей каталке после премедикации, включающей анальгетики и седативные препараты. Детям младшей возрастной группы манипуляцию проводят под общим обезболиванием, детям старшего возраста при их адекватном поведении возможно проведение пункции под местной анестезией [2, 4, 12–14].

Поскольку по эхографической картине затруднительно судить о содержимом жидкостного образования, лечение следует начинать с диагностической пункции тонкой иглой под контролем УЗИ с последующим изучением аспирата. Не следует полностью эвакуировать содержимое, так как после этого полость коллабируется, что затрудняет ее визуализацию, а, следовательно, и дренирование [2].

Пункция абсцесса сопровождается лечебной манипуляцией, которая заключается в аспирации гнойного содержимого с направлением полученного материала для бактериологического исследования и промывании полости абсцесса антисептическим раствором. При этом количество раствора по своему объему не должно превышать количество эвакуированного гноя, чтобы избежать растяжения полости гнойника и возможного нарушения целостности его капсулы и стенки, отграничивающих гнойную полость [2, 12].

Показания к завершению лечебной манипуляции только в виде пункции с аспирацией гноя либо чрескожного дренирования определяются индивидуально. Они зависят от величины, локализации, формы гнойной полости, характера стенок и содержимого.

Критериями эффективности пункции и дренирования являются:

- 1) клинические: нормализация температуры тела в течение 2–3-х дней после манипуляции, нормализация клинического анализа крови, исчезновение клинических симптомов;
- 2) диагностические (рентгенологические): резкое уменьшение или отсутствие полости при контрольном УЗИ;
- 3) катетерные: незначительное количество прозрачного отделяемого по катетеру или отсутствие отделяемого.

Признаками неадекватного лечения являются сохранение клинических симптомов гнойника через 3–4 дня после манипуляции, отсутствие отделяемого по дренажу, отсутствие уменьшения полости абсцесса при контрольном УЗИ.

Успешным является лечение в том случае, если не понадобилась открытая операция.

Инвазивные вмешательства под контролем УЗИ при внутрибрюшных абсцессах по своим результатам значительно превосходят традиционные открытые методы хирургического лечения, эффективное лече-

ние получают 75–90 % больных. Выполнение малоинвазивных вмешательств позволяет в более ранние сроки активизировать больных, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре [1, 4, 13, 15].

Единственным противопоказанием к данному методу является отсутствие акустического окна, когда траектория предполагаемой пункции или дренирования проходит через внутренние органы, повреждение которых приведет к необходимости открытого оперативного лечения [12].

Осложнения при применении пункционно-дренажного метода лечения интраабдоминальных абсцессов наблюдаются у 9,6–15 % больных в виде формирования кишечных свищей, внутрибрюшных кровотечений, возникновения пневмоторакса, обструкции и дислокации дренажной трубки [14].

В последние годы малоинвазивное лечение с использованием УЗ-контроля все чаще используется в детской хирургии при лечении поверхностных абсцессов: острых гнойных лимфаденитов, абсцессов молочных желез у девочек-подростков, абсцессов в области лица [2, 9].

Острое воспаление лимфатических узлов — распространенное заболевание в детском возрасте. Оно почти всегда вторично и возникает на фоне основной патологии: инфицированных ран, фурункулов, одонтогенных заболеваний, острых респираторных вирусных инфекций. Одним из осложнений острого процесса в лимфатическом узле является его абсцедирование. Руководствуясь только клиническими проявлениями, не всегда можно точно подтвердить факт абсцедирования острого лимфаденита. Общая реакция организма (фебрилитет), может быть проявлением основного заболевания, например, ОРВИ. При глубоком расположении острого гнойного лимфаденита присутствуют не все типичные местные проявления абсцесса, например, может не быть гиперемии кожи, четкой флюктуации. УЗИ позволяет определить различные стадии воспалительного процесса, провести дифференциальную диагностику с другими воспалительными и специфическими заболеваниями, новообразованиями, в том числе с поражением лимфатических узлов при злокачественных опухолях. При выполнении УЗИ четко определяются локализация, размеры лимфатических узлов, их взаимоотношение с рядом расположенными органами. При абсцедировании паренхима лимфатического узла становится неструктурной (признаки деструкции), появляется густая неоднородная жидкость в одном из полюсов лимфатического узла или во всем лимфоузле. Эхоскопически возможно определить количество гноя в лимфатическом узле. Воспаленный лимфоузел почти всегда окружен увеличенными лимфатическими узлами без признаков деструкции, которые образуют воспалительный инфильтрат гораздо больший в размерах, чем сам гнойный очаг — деструктивно измененный лимфоузел.

Оперативное лечение острого гнойного лимфаденита традиционно заключается в проведении разреза и зачастую используется принцип: «там, где гной — шире вскрой». При открытой операции (разрезе) подлежащие ткани разводятся вслепую, так

называемым «тупым» способом, что происходит достаточно травматично и не всегда безопасно, так как анатомически лимфатические узлы располагаются вблизи кровеносных сосудов. Эта особенность заставляет хирурга делать разрез длиннее, по величине инфильтрата. После лечения с использованием разреза, раны заживают вторичным натяжением и формируются грубые рубцы, остающиеся на всю жизнь. Это особенно актуально при локализации лимфатических узлов в подчелюстной области и области шеи. После разреза в полость гнойника устанавливается дренаж. Однако при глубоком расположении абсцесса, дренирование может оказаться недостаточным, требуется ревизия и повторное дренирование [3].

При оперативных вмешательствах с использованием УЗИ и метода пункционного лечения воздействию доступны очаги, расположенные как в глубине мягких тканей, так и поверхностные. Этот аспект очень важен при глубокой локализации острого гнойного лимфаденита. Непосредственно перед оперативным вмешательством определяется деструктивно измененный лимфоузел, измеряется количество гнойного содержимого в нем. Для этого используется функция определения объема аппарата УЗ-диагностики. Путем полипозиционного сканирования определяется точка пункции и такое направление пункционной иглы, чтобы расстояние до гнойного очага было наименьшим, а на пути иглы отсутствовали крупные сосудистые структуры. Сосуды легко дифференцируются от прочих тканей по характерной для них пульсации, а также при выполнении цветового доплеровского картирования при УЗ-контроле. Таким образом, место пункции выбирается эхоскопически так, чтобы от поверхности кожи до гнойного очага пункционная игла прошла наименьшее расстояние, не повреждая при этом кровеносных сосудов. Оперативное вмешательство проводится путем прицельной пункции нагноившегося лимфатического узла толстой иглой с внешним диаметром от 1,5 до 3 мм под контролем ультразвука с эвакуацией содержимого и промыванием гнойной полости антисептиком. За опорожнением гнойной полости наблюдают на экране монитора УЗ-аппарата. Для проведения оперативных вмешательств применяется «метод свободной руки», когда направление иглы контролируется ультразвуковым полипозиционным сканированием. Для визуализации используются линейные или конвексные ультразвуковые датчики 10 МГц, стерильный гель. В случае очень густого гнойного отделяемого, большого количества некротических тканей и невозможности опорожнить полость абсцесса через просвет иглы, необходимо выполнить микроразрез кожи, не более 5 мм остроконечным скальпелем, через который можно ввести тонкий зажим типа «москит», при этом ход иглы служит ориентиром. Гнойная полость опорожняется под контролем УЗИ. В случае проведения разреза в полости абсцесса можно оставить трубочатый мягкий дренаж на одни сутки [2, 17].

Абсцессы молочных желез у девочек подростков, как правило, возникают вследствие нелактационных маститов, являются хорошо отграниченными нагноившимися кистами молочной железы, обычно имеют очень плотную капсулу, что позволяет опорожнить абсцесс и промывать его полость антисептиком без инфицирования гнойным содержимым окружающие ткани. Малоинвазивное лечение обеспечивает минимальное повреждение ткани молочной железы и исключает повреждение выводных протоков, так как пункция всегда выполняется вне ареолы.

После пункции остается след от вкола иглы, который со временем исчезает, что с точки зрения косметичности результата имеет положительное значение [2, 17].

Заключение

Таким образом, малоинвазивные вмешательства под контролем ультразвукового исследования являются высокоэффективным методом диагностики и лечения больных с внутри- и внеорганными абсцессами брюшной полости и забрюшинного пространства, абсцессов поверхностной локализации (острых гнойных лимфаденитов, абсцессов молочных желез у девочек-подростков, абсцессов в области лица и шеи). Они полностью удовлетворяют принципу «достижение максимального эффекта при минимальных затратах» и позволяют купировать воспаление без открытой операции.

Литература/References

1. Кулезнева Ю.В., Израилов Р.Е., Мусаев Г.Х., Кириллова М.С., Мороз О.В., Мелехина О.В. Чрескожные вмешательства в абдоминальной хирургии. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2016: 192.
2. Яницкая М.Ю. Научное обоснование использования методов интервенционного ультразвука в диагностике и лечении хирургической патологии у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.19 «Детская хирургия» / Яницкая Мария Юрьевна; [Место защиты: ФГБОУ ВО Башкирский ГМУ Минздрава России]. Уфа. 2019: 46.
3. Карасева О.В. Абсцедирующие формы аппендикулярного перитонита у детей: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.35 «Детская хирургия» / Карасева Ольга Витальевна [Место защиты: Науч. центр здоровья детей РАМН]. Москва. 2005: 45.
4. Коновалов А.К. Патогенетическое обоснование профилактики, ранней диагностики и щадящих методов хирургического лечения послеоперационных внутрибрюшных осложнений острого аппендицита у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.35 «Детская хирургия» / Коновалов Александр Карпович; [Место защиты: Моск. НИИ педиатрии и детской хирургии]. Москва. 1996: 48.
5. Adwan H., Weerasuriya C.K., Endleman P., Barnes A., Stewart L., Justin T. Laparoscopic versus open appendectomy in children: a UK District General Hospital experience. *J Pediatr Surg.* 2014; 49 (2): 277-279. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.11.039.

6. Киртанасов Я.П. Чрескожное лечение больных с послеоперационными абсцессами брюшной полости: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 «Хирургия» / Киртанасов Яков Павлович [Место защиты: Курский государственный медицинский университет Росздрава]. Курск. 2010: 23.
7. Брискин Б.С., Ломако В.В., Платова И.Р. Ультразвуковая диагностика послеоперационных инфильтратов и абсцессов брюшной полости. Ультразвук в хирургии: тезисы докладов Пленума хирургов РСФСР. Омск: [Б.и.]. 1986: 139–140.
8. Лукьянов А.В. Миниинвазивные вмешательства в раннем послеоперационном периоде под контролем ультрасонографии: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук : 14.01.17 «Хирургия» / Лукьянов Александр Владимирович; [Место защиты: Московская медицинская академия им. И.М. Сеченова Росздрава]. Москва. 2007: 26.
9. Русак П.С. Миниинвазивные технологии в лечении абсцессов брюшной полости у детей. Хирургия детского возраста. 2018; 3 (60): 61–65. doi 10.15574/PS.2018.60.61.
10. Шахбазян О.Г., Нарезкин Д.В., Безалтынных А.А., Сергеев А.В., Ковальчук В.О. Миниинвазивная хирургия абсцессов брюшной полости. Перитонит от А до Я: материалы IX Всероссийской конференции общих хирургов. Ярославль: Изд-во «Аверс-Плюс». 2016: 488–489.
11. Прудков М.И., Пискунов С.В., Никифоров А.И. Острый аппендицит. Клиника. Диагностика. Традиционные и малоинвазивные методы лечения. Пособие для врачей. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета. 2001: 42.
12. Рыбаков Г.С., Барсуков М.Г., Просперов М.А. Методика чрескожных пункций и дренирований абсцессов брюшной полости под контролем УЗИ. URL: <https://pandia.ru/text/78/103/376.php> (дата обращения: 03.11.2022).
13. Шамсиев А.М., Юсупов Ш.А., Разин М.П., Шамсиев Ж.А. Распространенный аппендикулярный перитонит у детей. Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2020: 208.
14. Солодов Ю.Ю., Фуньгин М.С., Гусев Н.С., Неженских Н.С. Малоинвазивный доступ под ультразвуковой навигацией в хирургическом лечении внутрибрюшных и забрюшинных абсцессов. Современная медицина: актуальные вопросы. 2014; 28: 67–73.
15. Шаврина Н.В., Ермолов А.В., Ярцев П.А., Кирсанов И.И., Хамидова Л.Т., Олейник М.Г., Тарасов С.А. Ультразвуковое исследование в диагностике и лечении абсцессов брюшной полости. Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2019; 11: 29–36. doi: 10.17116/hirurgia201911129.
16. Карасева О.В., Капустин В.А., Брянцев А.В. Лапароскопические операции при абсцедирующих формах аппендикулярного перитонита у детей. Детская хирургия. 2005; 3: 25–29.
17. Проклова Л.В. Пункционное лечение абсцедирующих нелактационных маститов у девочек пубертатного возраста: 14.00.35 «Детская хирургия» / Проклова Людмила Валентиновна [Место защиты: Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия Росздрава]. Москва. 2009: 21.

Горшков Антон Юрьевич (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-960-711-70-00; e-mail: gorantur@yandex.ru.

Поступила 09.11.2022.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Э. О. Григорьянц, В. М. Червинец, Е. С. Михайлова, Е. С. Румянцева

Кафедра микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинский университет Минздрава России

В статье показано, что микробиота кишечника детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) характеризовалась дисбиотическими изменениями как в отношении частоты встречаемости, так и количественных параметров. У 30 пациентов в возрасте от 2 до 13 лет с выявленными в возрасте от 2 до 4-х лет РАС в содержимом кишечника превалировала аэробная нормобиота (*E. coli* — 73 % и *Enterococcus spp.* — 60 %). Анаэробные микроорганизмы, составляющие основной пул кишечной микробиоты, встречались меньше чем у 50 % обследованных. Их количество хотя и было на порядок выше содержания аэробных представителей нормобиоты и условно-патогенных микроорганизмов, но в несколько раз ниже количественных показателей здоровых детей.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, кишечная микробиота, аэробные и анаэробные микроорганизмы.

CHARACTERISTICS OF THE GUT MICROBIOTA IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

E. O. Grigoryants, V. M. Chervinets, E. S. Mikhaylova, E. S. Rummyantseva

Tver State Medical University

The article shows that the gut microbiota of children with autism spectrum disorders (ASD) was characterized by dysbiotic changes both in terms of frequency of occurrence and quantitative parameters. In 30 patients aged 2 to 13 years with ASD detected at the age of 2 to 4 years, aerobic normobiota (*E. coli* — 73 % and *Enterococcus spp.* — 60 %) prevailed in the gut contents. Anaerobic microorganisms, which make up the main pool of the gut microbiota, were found in less than 50 % of the examined. Although their number was an order of magnitude higher than the content of aerobic representatives of the normobiota and opportunistic microorganisms, it was several times lower than the quantitative indicators of healthy children.

Key words: autism spectrum disorders, gut microbiota, aerobic and anaerobic microorganisms.

Введение

Кишечная микробиота представляет собой совокупность множества различных видов микроорганизмов. Это свыше 50 родов и 500 видов бактерий, количество которых в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) человека превышает 10^{14} , что на один порядок больше числа клеток человеческого организма [1–2].

Здоровая микробиота создает крепкое партнерство с кишечником и оказывает воздействие как на местные, так и на системные процессы, протекающие в человеческом организме. Кишечная микробиота выполняет ряд важнейших функций, таких как пищеварительная, синтетическая, детоксикационная, барьерная, обеспечивающая колонизационную резистентность, стимуляция иммунной системы [1, 3–4]. Нарушения микробиоты кишечника сопровождается развитием заболеваний инфекционного характера, таких как колит, гастрит, язвенная болезнь, уретрит, вагинит и т.д., и неинфекционного характера, в числе которых заболевания сердечно-сосудистой и нервной систем [3, 5].

Расстройства аутистического спектра (РАС) — психические расстройства детского возраста, характеризующиеся нарушением социального взаимодействия и общения, повторяющимися и стереотипными моделями поведения и неравномерным интеллектуальным развитием, часто с умственной отсталостью [6]. По статистике ВОЗ, в 2021 году в мире от РАС страдает 1 ребенок из 100, в США в 2018 году примерно у 1 из 44 детей диагностируют РАС [6–7]. В России распространенность составляет 1 случай на 100 детей, но официально установленный диагноз зарегистрирован у гораздо меньшего числа людей. В настоящее время определена зависимость степени выраженности симптомов такого заболевания, как РАС, от состояния микробиоценоза ЖКТ [8].

Цель исследования: проанализировать характер микробиоты желудочно-кишечного тракта у детей, страдающих расстройствами аутистического спектра.

Материал и методы исследования

В исследовании участвовало 30 пациентов в возрасте от 2 до 13 лет, из них 18 мальчиков (от 2 до

6 лет) и 12 девочек (от 2 до 13 лет). Диагноз РАС был выставлен им в возрасте от 2 до 4 лет и подтвержден медицинской документацией, предоставленной родителями. Контрольная группа состояла из 25 здоровых детей в возрасте от 4 до 16 лет, из них 16 девочек и 9 мальчиков 1–2 группы здоровья.

У родителей исследуемой группы детей было проведено анкетирование, включавшее вопросы о наличии заболеваний родителей, течении беременности матери, способе родоразрешения, особенностях раннего детского возраста их детей. Получено добровольное информированное согласие на сбор материала, бактериологическое исследование и публикацию данных. Материалом для микробиологического исследования послужил кал. Забор материала делали утром и в течение двух часов доставляли в учебно-научную бактериологическую лабораторию Тверского ГМУ. Были использованы классические бактериологические методы для исследования спектра, частоты встречаемости и количества микроорганизмов. Культивирование осуществляли в стандартных условиях с последующим подсчетом выросших колоний (lg КОЕ/г) [9].

Результаты исследования

Анализ результатов анкетирования родителей показал, что 23,4 % женщин отмечали тяжелое течение беременности с осложнениями в третьем триместре, у 33,4 % женщин родоразрешение было путем кесарева сечения. При этом 70 % детей с РАС, диагностированными в возрасте от 2 до 4 лет, наблюдались у невролога с трехмесячного возраста.

В содержимом толстого кишечника детей с РАС самыми распространенными оказались следующие бактерии: *Staphylococcus spp.* (87 %), *E. coli* (73 %), *Enterococcus spp.* (60 %), а также *Streptococcus spp.* (50 %), *Peptostreptococcus spp.* (50 %) и *Bacillus spp.* (50 %). Частота встречаемости *Lactobacillus spp.*, *Bifidobacterium spp.*, *Bacteroides spp.*, *Clostridium spp.*, *Peptococcus spp.*, *Prevotella spp.* была ниже 40 %.

В результате микробиологического исследования кала детей здоровой группы самыми распространенными оказались *E. coli* (93 %), *Bifidobacterium spp.* (86 %), *Streptococcus spp.* (70 %), *Lactobacillus spp.* (69 %), *Bacteroides spp.* (55 %), *Peptostreptococcus spp.* (53 %), *Bacillus spp.* (49 %), *Peptococcus spp.* (47 %), частота встречаемости остальных микроорганизмов составила меньше 40 % (рис. 1).

Количество всех микроорганизмов в кале детей с РАС колебалось от 3,6 lg КОЕ/г до 6,0 lg КОЕ/г, что ниже показателей здоровой группы. В содержимом кишечника максимально были представлены анаэробные микроорганизмы: *Peptostreptococcus spp.* (6,0 lg КОЕ/г), *Bifidobacterium spp.* (5,8 lg КОЕ/г), *Bacteroides spp.* (5,8 lg КОЕ/г), *Peptococcus spp.* (5,6 lg КОЕ/г), *Prevotella spp.* (5,3 lg КОЕ/г), отличаясь тем самым от показателей здоровых детей — *Peptostreptococcus spp.* (9,1 lg КОЕ/г), *Bifidobacterium spp.* (7,5 lg КОЕ/г), *Bacteroides spp.* (9,6 lg КОЕ/г), *Peptococcus spp.* (8,9 lg КОЕ/г), *Prevotella spp.* (4,2 lg КОЕ/г). Значительных различий в содержании *Micrococcus spp.*, *Diphtheroides spp.*, *Actinomycetes spp.*, *Candida spp.* и *Klebsiella spp.* не выявлено (рис. 2).

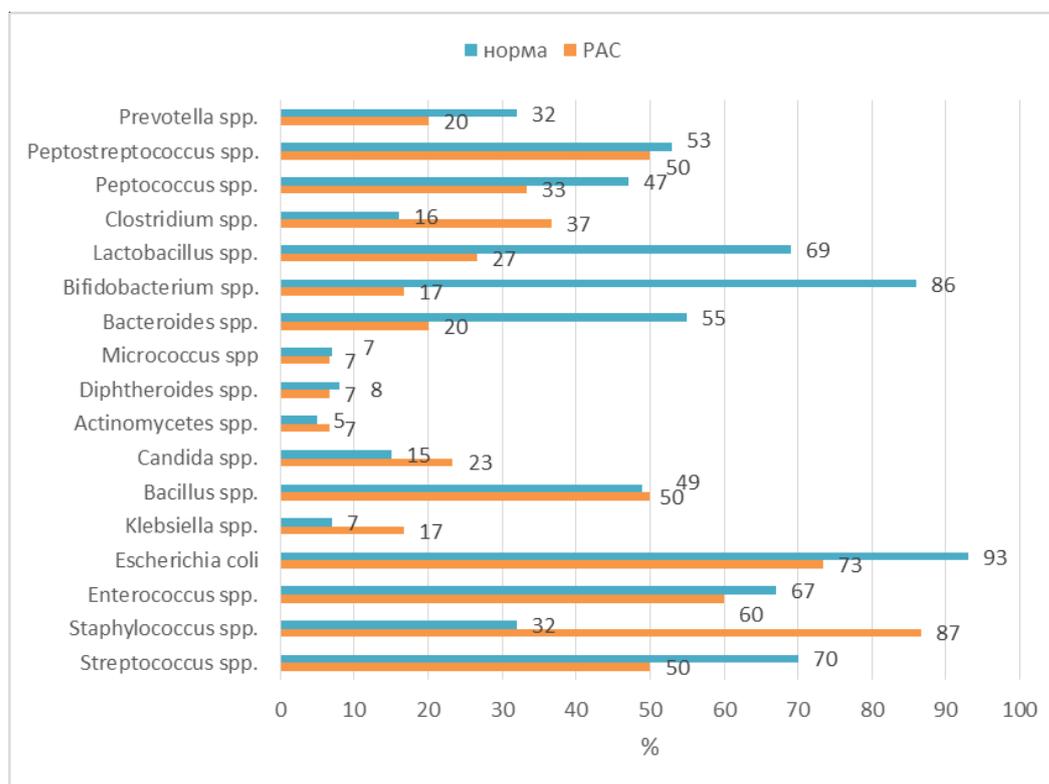


Рис. 1. Частота встречаемости микроорганизмов в содержимом кишечника детей, страдающих расстройствами аутистического спектра

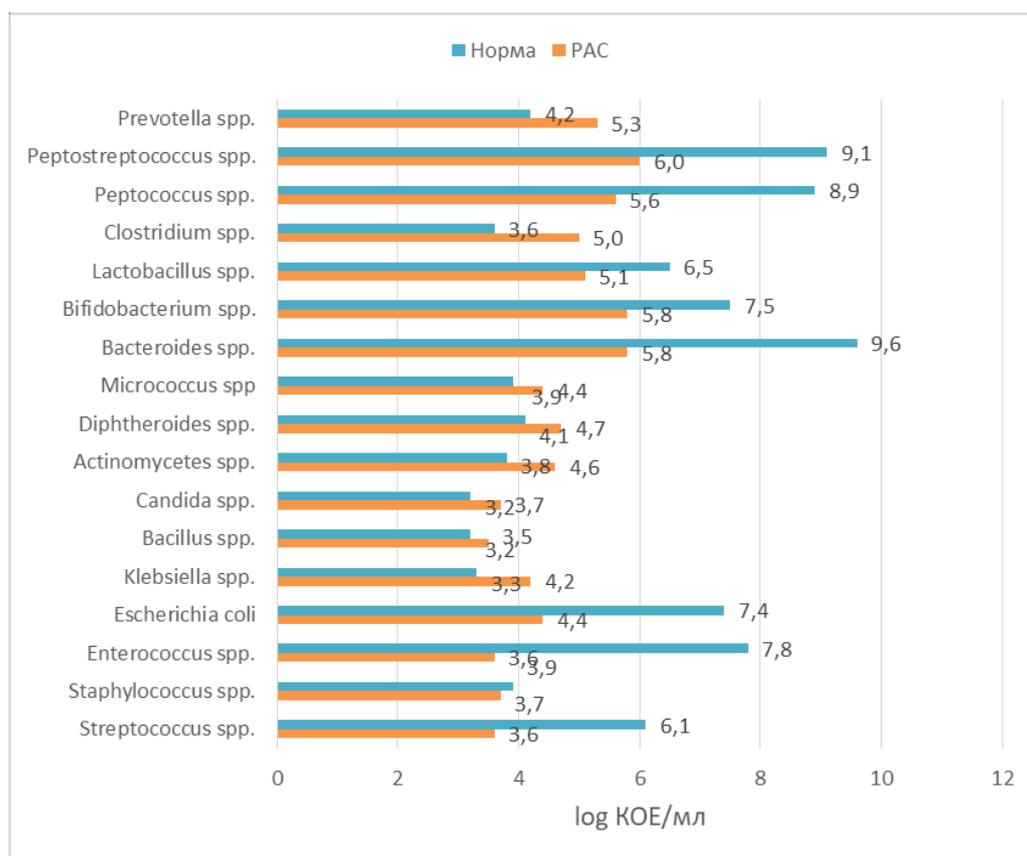


Рис. 2. Количество микроорганизмов в содержимом кишечника детей, страдающих расстройствами аутистического спектра

Обсуждение результатов

Анкетирование родителей выявило, что всем детям расстройства аутистического спектра диагностированы после первого года жизни. В результате микробиологического исследования в содержимом кишечника детей с РАС по частоте встречаемости превалировала аэробная нормобиота: *Staphylococcus spp.* (87 %), *E. coli* (73 %), *Enterococcus spp.* (60 %), а анаэробные микроорганизмы, составляющие основной пул кишечной микробиоты, встречались меньше чем у 50 % респондентов. Количество кишечных анаэробов хотя и было на порядок выше содержания аэробных представителей нормобиоты, а также условно-патогенных микроорганизмов, но в несколько раз ниже количественных показателей здоровой группы. Данные дисбиотические изменения не способствуют улучшению течения основного заболевания, поэтому врачам, назначающим лечение детям с РАС, следует уделить внимание коррекции нормобиоты желудочно-кишечного тракта.

Заключение

При проведении микробиологического исследования установлено, что микробиота желудочно-кишечного тракта детей, страдающих расстройствами аутистического спектра, характеризовалась дисбиотическими изменениями как в отношении частоты встречаемости, так и количественных характеристик, что необходимо учитывать при выборе тактики лечения основного заболевания.

Литература/References

1. Кожевников А.А., Раскина К.В., Мартынова Е.Ю., Тяхт А.В., Перфильев А.В., Драпкина О.М., Сычев Д.А., Фатхутдинов И.Р., Мусиенко С.В., Никогосов Д.А., Жегулина И.О., Бавыкина Л.Г., Каршиева А.В., Селезнева К.С., Алексеев Д.Г., Потешкин Ю.Е. Кишечная микробиота: современные представления о видовом составе, функциях и методах исследования. РМЖ. 2017; 25 (17): 1244–1247.
2. Николаева И.В., Царегородцев А.Д., Шайхиева Г.С. Формирование кишечной микробиоты ребенка и факторы, влияющие на этот процесс. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018; 63 (3): 13–18. doi: 10.21508/1027-4065-2018-63-3-13-18.
3. Alvarez J., Fernández Real J.M., Guarner F., Gueimonde M., Rodríguez J.M., Saenz de Pipaon M., Sanz Y. Gut microbes and health. Gastroenterol Hepatol. 2021; 44 (7): 519–535. doi: 10.1016/j.gastrohep.2021.01.009.
4. Pickard J.M., Zeng M.Y., Caruso R., Núñez G. Gut microbiota: Role in pathogen colonization, immune responses, and inflammatory disease. Immunol Rev. 2017; 279 (1): 70–89. doi: 10.1111/imr.12567.
5. Chen Y., Zhou J., Wang L. Role and Mechanism of Gut Microbiota in Human Disease. Front Cell Infect Microbiol. 2021; 11: 625913. doi: 10.3389/fcimb.2021.625913.

6. Всемирная организация здравоохранения. Расстройства аутистического спектра: 2022. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders> (дата обращения: 27.10.2022).
7. Zeidan J., Fombonne E., Scora J., Ibrahim A., Durkin M.S., Saxena S., Yusuf A., Shih Alvarez J., Fernández Real J.M., Guarner F., Gueimonde M., Rodríguez J.M., Saenz de Pipaon M., Sanz Y. Gut microbes and health. *Gastroenterol Hepatol.* 2021; 44 (7): 519–535. doi: 10.1016/j.gastrohep.2021.01.009.
8. Xu M., Xu X., Li J., Li F. Association Between Gut Microbiota and Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Psychiatry.* 2019; 10: 473. doi: 10.3389/fpsy.2019.00473.
9. ОСТ 91500.11.0004-2003. Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника: издание официальное: введен 09.06.2003. Москва: Изд-во стандартов. 2003: 31–34.

Григорьянц Элина Олеговна (контактное лицо) — старший преподаватель кафедры микробиологии и вирусологии с курсом иммунологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-915-718-24-42; e-mail: lina.grigo@gmail.com.

Поступила 11.09.2022.

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И ПЛАНИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕГЕНЕРАЦИИ ОЖОГОВЫХ РАН ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО N-АЦЕТИЛ-6-АМИНОГЕКСАНОВОЙ КИСЛОТЫ

М. А. Петровская¹, Е. Н. Андрианова², М. Б. Петрова¹, Е. Н. Егорова²

¹Кафедра биологии,

²Кафедра биохимии с курсом клинической лабораторной диагностики

ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинский университет Минздрава России

В эксперименте на крысах устанавливали эффективность применения нового производного N-ацетил-6-аминогексановой кислоты (N-ацетил-6-АК) при заживлении термических травм и определяли концентрацию С-реактивного белка в динамике раневого процесса на 7-е, 14-е и 21-е сутки наблюдения. Крысы были разделены на 4 группы (без обрабатывания ран, с наложением мазевой основы, аппликацией 2%-ной мази нового производного N-ацетил-6-АК, интактные). После экспериментального моделирования термического ожога проводили планиметрическую оценку ран и определение концентрации С-реактивного белка в крови. В интактной группе ожог не моделировался. Проведенный анализ исследования показал, что использование мази с новым производным N-ацетил-6-АК приводит к ускорению сокращения площади повреждения и снижению концентрации С-реактивного белка в крови крыс основной группы по сравнению с животными контрольных групп.

Ключевые слова: ожоговые кожные раны, регенерация, воспаление, С-реактивный белок, производное N-ацетил-6-аминогексановой кислоты.

DYNAMICS OF C-REACTIVE PROTEIN CONCENTRATION AND PLANIMETRIC ASSESSMENT OF BURN WOUND REGENERATION USING A NEW DERIVATIVE OF N-ACETYL-6-AMINOHEXOIC ACID

M. A. Petrovskaya, E. N. Andrianova, M. B. Petrova, E. N. Egorova

Tver State Medical University

In an experiment on rats, the effectiveness of a new derivative of N-acetyl-6-aminohexanoic acid (N-acetyl-6-AA) in the healing of thermal skin injuries was established and the concentration of C-reactive protein in the dynamics of the wound process was determined on the 7th, 14th and 21st days of observation. The rats were divided into 4 groups (without wound treatment, with the application of an ointment base, with application of a 2% ointment of a new derivative of N-acetyl-6-AA, intact rats). After experimental modeling of a thermal skin burn, a planimetric assessment of wounds and determination of the concentration of C-reactive protein in the blood were carried out. In the intact group the burn was not modeled. The analysis of the study showed that the use of an ointment with a new derivative of N-acetyl-6-AA leads to an accelerated reduction in the area of damage and a decrease in the concentration of C-reactive protein in the blood of rats of the main group compared to animals of the control groups.

Key words: thermal skin burns, regeneration, inflammation, C-reactive protein, N-acetyl-6-aminohexanoic acid derivative.

Введение

Ожоговые раны представляют серьезную проблему во всем мире из-за возможных осложнений [1]. При ожогах возникает не только местное повреждение тканей, но и комплексная реакция организма на полученное повреждение в виде ожоговой болезни [2]. Осложнения можно предупредить путем надлежащего раннего лечения, чтобы предотвратить боль, дискомфорт и способствовать минимальному образованию рубцов [3].

Одним из путей решения проблем инфицирования и длительной регенерации раневых и ожоговых

дефектов органов и тканей является применение органических кислот, к числу которых относятся ацетиламиногексановая кислота (ацексамовая кислота), а также ее производные, широко используемые в качестве действующих веществ лекарственных препаратов [4].

Цель исследования: сравнительная оценка сроков заживления ожоговой раны при использовании нового производного N-ацетил-6-аминогексановой кислоты.

Материал и методы исследования

Для исследования использовали 50 лабораторных нелинейных самок крыс массой 180–200 г. Под общей анестезией 45 крысам моделировали термический ожог площадью 225 мм² контактным способом с помощью прикладывания стального трафарета в межлопаточной области.

Животных разделили на четыре группы: в интактной ожог не моделировали (n = 5), в первой контрольной (n = 15) наблюдали спонтанное течение регенерации ожога без местного воздействия; крысам второй контрольной группы (n = 15) на дефект ежедневно наносили мазевую основу (полиэтиленгликоль); животным опытной группы (n = 15) ежедневно наносили 2 % мазь с новым производным N-ацетил-6-АК. Аппликации мази и мазевой основы выполняли, начиная с первых суток эксперимента, на протяжении 21 дня.

Скорость заживления ожогового повреждения оценивали планиметрическим методом. Площадь (S, мм²) поверхностного дефекта кожи рассчитывали по формуле:

$S = (n + Sk) \times C [5]$, где n – число квадратов размером 2 × 2 мм², полностью находящихся в пределах контура раны; k – число квадратов размером 2 × 2 мм², частично находящихся в пределах контура раны, C – площадь одной ячейки размером 2 × 2 мм².

Скорость эпителизации дефекта – S и уменьшение его площади за сутки [6] вычисляли по формуле:

$$\Delta S = \frac{(S_n - S_{n+1})}{St} \times 100\%$$

где S_n – площадь ожога при первом измерении,
 S_{n+1} – площадь на текущий день измерения,
 St – число суток между измерениями.

Методом иммуноферментного анализа (ИФА) на 7, 14 и 21-е сутки эксперимента в крови животных определяли уровень С-реактивного белка (СРБ), содержание которого ассоциировано с острой фазой воспаления. Для этого использовали набор реактивов для ИФА «Rat C-Reactive Protein (CRP) ELISA Kit» (Ebioscience, Invitrogen by Thermo Fisher Scientific, USA). У интактных животных кровь для определения этого показателя получали на 21-й день эксперимента.

Результаты исследования и обсуждение

Планиметрические исследования показали, что на 7-е сутки эксперимента (завершение фазы воспаления) у животных опытной группы сокращение площади ожога происходило опережающими темпами (в два раза быстрее) по сравнению с контрольными группами и составило в среднем 22,4 % от исходной величины. В то же время в контрольной группе 1 площадь дефекта уменьшилась лишь на 3,5 %, а в контрольной группе 2 – на 7,8 %. Средняя скорость репарации ожога у крыс опытной группы была значительно выше и составила 7,2 ± 1,5 мм²/сут, в контрольной группе 1 – 1,07 ± 1,1 мм²/сут, а в контрольной группе 2 – 2,5 ± 2,1 мм²/сут соответственно (p < 0,001).

На 14-е сутки эксперимента (стадия пролиферации) площадь термического дефекта в группе животных, получавших местную терапию мазью с N-ацетил-6-АК, сократилась на 79,4 %, против 44,0 % и 47,2 % в контрольных группах 1 и 2 соответственно.

На 21-е сутки эксперимента (стадия эпителизации) зона бывшего ожога у крыс опытной группы была представлена соединительнотканью рубцом, отторжение фрагментов струпа произошло на 16 ± 0,5 день наблюдения, что свидетельствует о полном завершении регенераторных процессов под влиянием 2 % мази с N-ацетил-6-АК. В контрольных группах 1 и 2 на 21-е сутки регистрировали наличие ран под струпом, площади которых сократились и составили 20,5 % и 15,9 % от их исходного размера.

Таким образом, планиметрическая оценка позволяет заключить, что локальное воздействие мази с новым производным N-ацетил-6-АК достоверно увеличивает скорость заживления термотравмы у крыс.

Регистрируемые более высокие темпы регенерации ожога в опытной группе крыс с морфофизиологических позиций базируются, по нашему мнению, на быстром купировании воспаления и отсутствии тенденции к распространению воспалительного инфильтрата в окружающие ткани.

Известно, что морфофункциональные изменения в тканях обусловлены биохимическими процессами, протекающими в поврежденных структурах [1]. В проведенном исследовании было изучено содержание в сыворотке крови СРБ – белка острой фазы, характерного для системного воспаления.

Концентрация СРБ в сыворотке крови всех изученных групп животных во все сроки наблюдения не превышала значимо данный показатель у интактных крыс (110,9 ± 10,1 нг/мл), что свидетельствует об отсутствии генерализованной воспалительной реакции у животных в ходе эксперимента (табл. 1).

Таблица 1. Содержание С-реактивного белка (нг/мл, M ± m) в сыворотке крови в динамике регенерации термического ожога кожи крыс

Дни	Группа		
	контрольная 1	контрольная 2	опытная
7 дней	130,8 ± 5,8	125,04 ± 5,9	113,3 ± 9,1
14 дней	106,4 ± 7,4	132,7 ± 4,0	96,6 ± 9,6
21 день	112,5 ± 6,2	97,7 ± 7,9	88,1 ± 5,5

Однако во все сроки наблюдения в опытной группе крыс уровень СРБ был ниже, различий по данному показателю не отмечалось. Так, у животных, получавших аппликации 2 % мази с N-ацетил-6-АК, концентрация СРБ в сыворотке крови была ниже, чем в контрольных группах на 7-е сутки – на 13 % и 10 %, на 14-е сутки – на 9,5 % и 27 %, на 21-е сутки – на 21 % и 9,3 % соответственно.

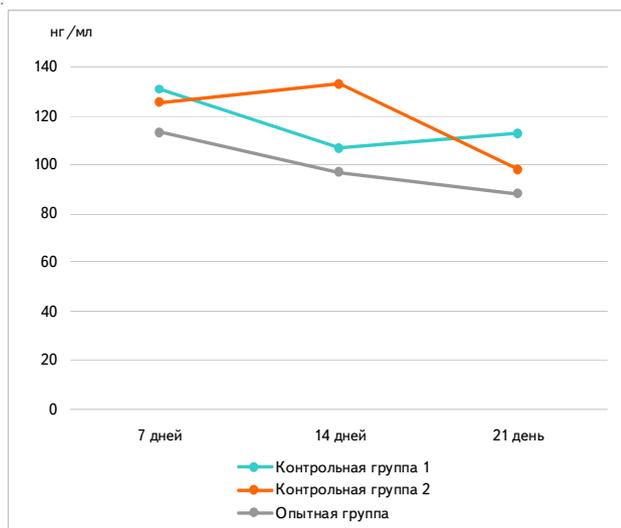


Рис. 1. Концентрация С-реактивного белка в сыворотке крови у животных с экспериментальными термическими ожогами

Заключение

Проведенное исследование методом планиметрии показало регенеративный потенциал нового производного N-ацетил-6-аминогексановой кислоты. У крыс опытной группы заживление ожогового дефекта осуществлялась в среднем на 2,2 суток ранее в сравнении с контрольными группами на фоне более низкого уровня С-реактивного белка по сравнению с обеими контрольными группами животных. У животных всех групп, включенных в эксперимент, системной воспалительной реакции не наблюдалось.

Литература/References

1. Lee K.C., Joory K., Moiemmen N.S. History of burns: The past, present and the future. *Burns Trauma*. 2014; 2(4):169-80. doi: 10.4103/2321-3868.143620.
2. Hermans M.H.E. A general overview of burn care. *Int Wound J*. 2005 Sep;2(3):206-20. doi: 10.1111/j.1742-4801.2005.00129.x.
3. Dhande P.P., Raj S., Kureshee N. I., Sanghavi D.R., Pandit V.A. Burn wound healing potential of jatyadi

formulations in rats. *Res J Pharm Biol Chem*. 2012; 3: 747-754.

4. Пахомов Д.В., Блинова Е.В., Шимановский Д.Н., Кильмяшкина М.Ф., Казаева М.А., Блинов Д.С., Нелипа М.В., Николаев А.В., Алхататнех Б.А., Скачилова С.Я., Богоявленская Т.А., Кытько О.В. Доказательные аспекты стимулирования заживления неосложненной раны при локальном применении серебряной соли ацексамовой кислоты. *Оперативная хирургия и клиническая анатомия. Оперативная хирургия и клиническая анатомия*. 2020; 4 (1): 19-25. doi: 10.17116/operhirurg2020401119.
5. Руководство по проведению доклинических исследований лекарственных средств. Часть 2. Под ред. А.Н. Миронова. Москва: Гриф и К. 2012: 914.
6. Кузин М.Н. Раны и раневая инфекция. Москва: Медицина. 1990: 258.
7. Глухов А. А., Алексеева Н.Т., Остроушко А.П. Морфофункциональные изменения в тканях при заживлении ран на фоне применения тромбocитарного концентрата. *Новости хирургии*. 2013; 21 (1): 15-22. doi: 10.18484/2305-0047.2013.1.15. EDN PVPZYJ.

Петровская Марина Анатольевна (контактное лицо) — ассистент кафедры биологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-915-740-74-68; e-mail: solm1990@mail.ru.

Поступила 11.10.2022.

ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В СИСТЕМЕ «ВРАЧ-ПАЦИЕНТ» У ОРДИНАТОРОВ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ И ХИРУРГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Е. А. Шапекина, В. П. Шеховцов

*Мультипрофильный аккредитационно-симуляционный центр
 ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России*

Анализируются результаты оценки уровня сформированности навыков общения в системе «врач-пациент», приобретенных в процессе обучения по программе специалитета, у 50 ординаторов первого года обучения терапевтического и хирургического профиля в ролевой игре со стандартизированным пациентом. Показано недостаточное владение ординаторами навыками общения с пациентами при сборе жалоб и анамнеза, несколько лучшие результаты отмечены у ординаторов терапевтических специальностей.

Ключевые слова: подготовка медицинских специалистов, профессиональная коммуникация, модель «врач-пациент», сбор жалоб и анамнеза.

ASSESSMENT OF THE INITIAL LEVEL OF FORMATION OF COMMUNICATION SKILLS IN THE «DOCTOR-PATIENT» SYSTEM FOR THERAPEUTIC AND SURGICAL RESIDENTS

E. A. Shapekina, V. P. Shekhovtsov

Tver State Medical University

The results of assessing the level of formation of communication skills in the «doctor-patient» system, acquired in the process of training under the specialist's program, are analyzed in 50 first-year residents of the therapeutic and surgical profile in a role-playing game with a standardized patient. Insufficient knowledge of residents' skills of communication with patients during the collection of complaints and anamnesis was shown, somewhat better results were noted in residents of therapeutic specialties.

Key words: training of medical specialists, professional communication, doctor-patient model, collection of complaints and anamnesis.

Введение

Деятельность современного врача многогранна, его профессионализм заключается не только в умении качественно реализовывать клинические знания и умения, но, в не меньшей степени, в умении с пользой для дела применять навыки общения во всех сферах деятельности. Владение коммуникативными навыками становится важной составляющей успешной работы врача [1–2].

В наше время существенное число жалоб пациентов основано на неумении, а в ряде случаев, и нежелании врачей общаться с пациентами и родственниками пациентов, разъясняя информацию. В связи с этим руководители современных клиник, нуждаясь в конкурентоспособных специалистах, оценивают врача и с позиций его способности реализовывать на практике навыки профессиональной коммуникации, как одной из важнейших составляющих успешной деятельности врача любой специальности [3]. На практике такой подход обеспечивает эффективное и качественное взаимодействие в модели «врач-пациент» с родственниками пациентов, а также при общении с коллегами, что важно для поддержания успешной коллективной работы [4].

Все эти и многие другие причины создали предпосылки для внедрения в учебный процесс медицинских вузов различных форм обучения коммуникативным навыкам будущих и уже практикующих врачей.

Но сегодня в нашей стране отсутствует единая общепринятая национальная модель, определяющая особенности коммуникации врача в различных сферах его деятельности. Поэтому в своей практической работе при подготовке студентов и ординаторов преподаватели медицинских вузов самостоятельно используют и внедряют различные зарубежные модели. При этом отсутствует преемственность в обучении, и, следовательно, не формируются соответствующие навыки.

Одной из наиболее востребованных является Калгари-Кембриджская модель медицинской консультации, в которой заложены принципы партнерского общения, специфичные именно для медицинской практики и способные существенно повлиять на результаты лечения и удовлетворенность ими как врачами, так и пациентами. Именно на ее основе, в том числе и в нашей стране, построены немногочисленные руководства, учебно-методические материалы и пособия, а также оценка выпускников медицинских вузов при проведении аккредитации специалистов.

В Тверском государственном медицинском университете обучение ординаторов навыкам общения проходит в рамках дисциплины «Обучающего симуляционного курса».

На базе мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра Тверского ГМУ было проведено исследование по оценке сформированности некоторых навыков общения за время подготовки по программам специалитета у ординаторов первого года обучения.

Цель исследования: определить у ординаторов первого года обучения исходного уровня сформированности навыков общения в системе «врач-пациент», приобретенных в процессе обучения по программе специалитета.

Материал и методы исследования

В исследовании на основе ролевой игры принимали участие 50 человек, имеющих базовый уровень подготовки в области профессиональной коммуникации, полученный при освоении программ специалитета. На момент исследования все они начали обучение в ординатуре и приступили к работе в клиниках по соответствующим специальностям.

Сформированы две однородные по составу группы: первая из 27 ординаторов терапевтических специальностей (терапевты и кардиологи) и вторая из 23 ординаторов, обучающихся по специальностям хирургического профиля (хирурги и онкологи).

Перед испытуемыми стояла задача провести сбор жалоб и анамнеза у пациента на амбулаторном приеме.

Роль пациента по заранее разработанному сценарию исполняли сотрудники университета, обученные по программе подготовки «Стандартизированный пациент». Они же выступали в роли экспертов, обеспечивали обратную связь, проводили оценку качества и полноты выполнения исследуемых параметров. Свои заключения эксперты фиксировали в предложенной анкете, где каждый навык оценивался по пятибалльной шкале.

Оценивались следующие навыки общения врача: полный сбор жалоб; умение слушать, не перебивая; доступность объяснений; поддержание зрительного контакта; обращение к пациенту по имени и отчеству.

Результаты исследования и обсуждение

В результате проведенного исследования выявлено отсутствие сформированности навыка полного сбора жалоб пациента за время консультации у ординаторов хирургического профиля (0 %). Практически половина хирургов ограничилась сбором двух жалоб из пяти, представленных в сценарии. Недостаточно сформированным этот же навык продемонстрировали и ординаторы терапевтического профиля (рис. 1).

Ординаторы обеих групп в равной степени показали посредственное владение такими навыками, как умение не перебивать пациента (рис. 2) и доступность донесения информации до пациента (рис. 3). Ни один ординатор во время медицинской консультации не дослушал полный ответ пациента, перебивая его закрытыми вопросами.

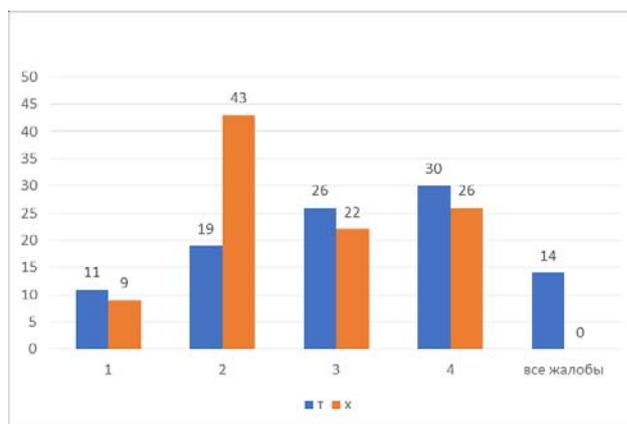


Рис. 1. Число ординаторов (%) с разной степенью умения полно собрать жалобы пациента (от одной до пяти) во время консультации

Примечание, здесь и далее: т — ординаторы терапевтического профиля, х — ординаторы хирургического профиля.

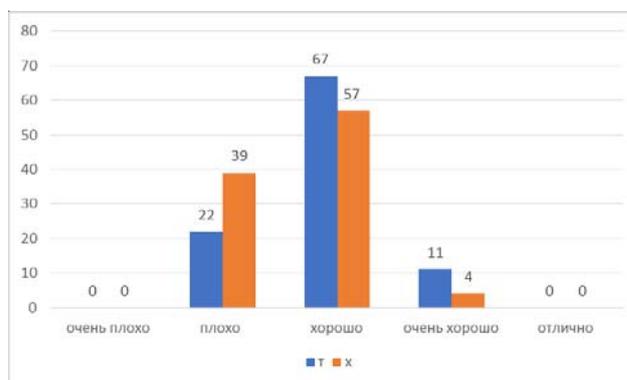


Рис. 2. Число ординаторов (%) с разной степенью умения выслушивать пациента, не перебивая, в процессе консультации

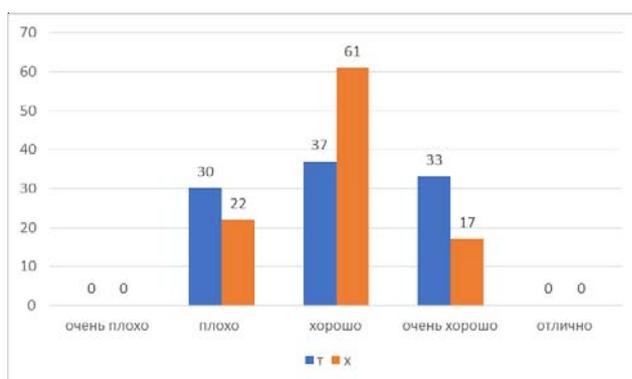


Рис. 3. Число ординаторов (%) с разной степенью умения четко и доступно отвечать на вопросы пациента

На диаграмме, представленной на рисунке 3, отчетливо видно, что ординаторы во время консультации испытывают затруднения с разъяснением медицинской информации пациенту доступным для него языком, избегая при этом сложных медицинских терминов. При этом обучающиеся, за редким исключением, продемонстрировали хорошо сформированный навык поддержания зрительного контакта с пациентом на протяжении всей консультации (рис. 4), что отметили стандартизированные пациенты в своих анкетах.

При оценке еще одного навыка, необходимого для выстраивания и поддержания доверительных отношений с пациентом во время консультации, а именно, обращения к пациенту по имени и отчеству, мы обнаружили, что большое количество ординаторов как терапевтического (33 %), так и хирургического (61 %) профиля не владеют этим навыком (рис. 5). Только немногим более 20 % врачей, участвующих в исследовании, обращались к пациенту по имени и отчеству не менее трех раз на протяжении всей беседы.

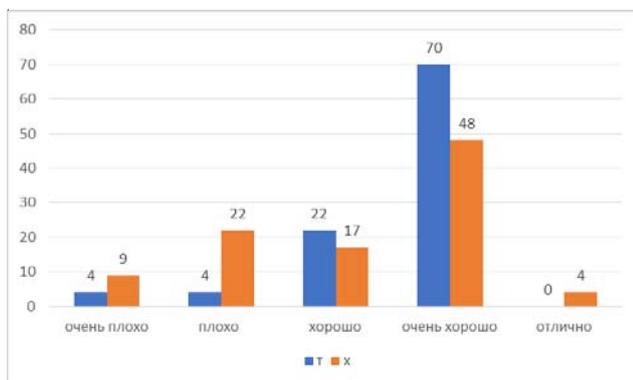


Рис. 4. Число ординаторов (%) с разной степенью умения поддерживать зрительный контакт с пациентом на протяжении всей консультации

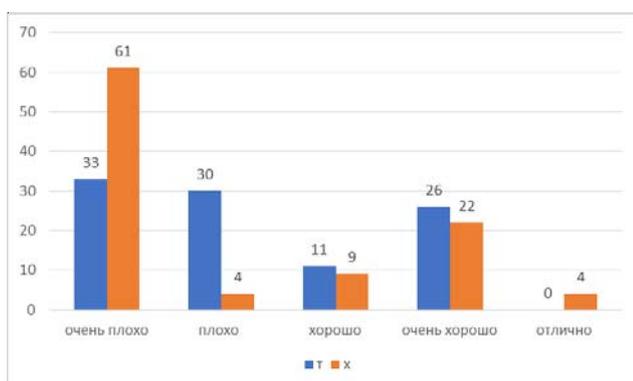


Рис. 5. Число ординаторов (%), во время беседы обращавшихся к пациенту по имени и отчеству

Проведенное исследование показало недостаточный уровень владения анализируемыми в исследовании навыками общения с пациентом у врачей, окончивших обучение по программе специалитета. При этом несколько лучшее владение навыками коммуникации отмечалось у представителей терапевтических специальностей.

Очевидно, что формирование такой важной составляющей профессиональной деятельности врача, как способность к общению с пациентом, нуждается в повышении качества. Для этого требуется стройная система подготовки врача по единым, адаптированным к условиям отечественного здравоохранения и современного общества, принципам.

Реализация такого рода программы не только позволит улучшить качество работы врача, но и поможет избежать возникающих в процессе трудовой деятельности конфликтных ситуаций и жалоб пациентов. Владение навыками общения с пациентами не

только способствует повышению удовлетворенности пациентов оказанной помощью, но и повышает удовлетворенность врача проделанной работой.

Заключение

Системный подход в подготовке медицинских специалистов по вопросам профессиональных коммуникаций требует проведения ряда преобразований во всех медицинских учебных заведениях и на всех уровнях подготовки.

Целесообразно говорить о создании структурных подразделений, например, на базе симуляционных центров, которые будут составлять учебно-методическое ядро, реализовывать учебный процесс и осуществлять взаимодействие с другими кафедрами вуза.

Обучение студентов коммуникативным навыкам нужно начинать уже со второго-третьего курсов с последующим развитием навыков на старших курсах и во время обучения в ординатуре.

Зачастую, приходя во врачебную среду, бывшие студенты и ординаторы не развивают свои навыки, поэтому есть потребность в обучении и развитии навыков общения врача на циклах повышения квалификации у врачей со стажем.

Литература/References

1. Сильверман Д., Кёрц С., Дрейпер Д. Навыки общения с пациентами. Москва: Гранат. 2018: 304.
2. Сонькина А.А. Навыки профессионального общения в работе врача. ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. 2015; 1: 101–107.
3. Давыдова Н.С., Дьяченко Е.В. Навыки общения с пациентами. Симуляционное обучение и оценка коммуникативных навыков в медицинском вузе. Екатеринбург 2019. URL: [https://u.pcloud. link/publink/show?code=XZvCysk Zjmecs 1jdRYSkn KBvgBJeTpgnzzDV](https://u.pcloud.link/publink/show?code=XZvCysk Zjmecs 1jdRYSkn KBvgBJeTpgnzzDV) (дата обращения: 10.10.2022).
4. Модели отношений врач-пациент: этико-дентологические аспекты. Психология и педагогика: учебник для студентов стоматологических факультетов / ред. Н.В. Кудрявая, А.С. Молчанов. Москва : ГЭОТАР-Медиа. 2015: 351–356.

Шеховцов Виктор Петрович (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, начальник мультипрофильного аккредитационно-симуляционного центра ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-919-054-98-13; e-mail: shvp.62@gmail.com.

Поступила 14.11.2022.

К 90-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА Д. И. БЕЛЬЧЕНКО

С. А. Голованов

*Группа клинической лабораторной диагностики Научно-лабораторного отдела
НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина —
филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, Москва*

Статья приурочена к 90-летию профессора Дмитрия Ивановича Бельченко — заведующего кафедрой патологической физиологии Калининского государственного медицинского института (ныне — Тверского государственного медицинского университета) и основана на воспоминаниях его первого аспиранта С. А. Голованова о воспитании и подготовке научных кадров.

Ключевые слова: Дмитрий Иванович Бельченко, тверская научная школа патофизиологов.

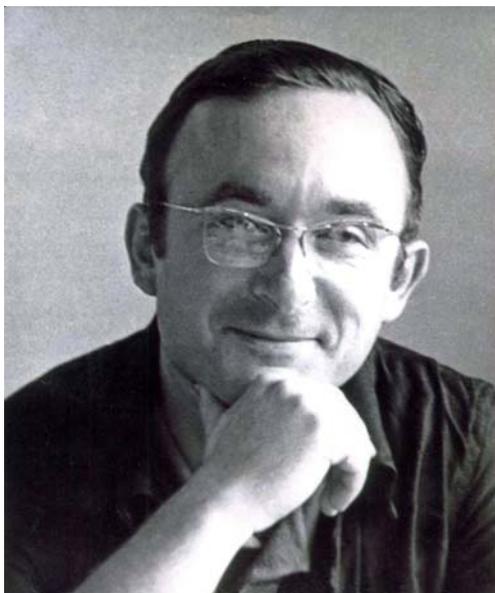
ON THE 90-TH ANNIVERSARY OF PROFESSOR D. I. BELCHENKO

S. A. Golovanov

*Research Institute of Urology and Interventional Radiology named after N. A. Lopatkin —
branch of the National Medical Radiology Research Center*

The article is dedicated to the 90-th anniversary of Professor Dmitry Ivanovich Belchenko, head of the Department of Pathological Physiology of the Kalinin State Medical Institute (now Tver State Medical University) and is based on the memoirs of his first postgraduate student S. A. Golovanov on the education and training of scientific personnel.

Key words: Dmitry Ivanovich Belchenko, Tver scientific School of Pathophysiologists.



Дмитрий Иванович Бельченко

Отрадно, что в Тверском университете хранят память о сотрудниках, внесших серьезный вклад в развитие российской науки и воспитание молодых ученых в лучших традициях отечественных научных школ. Одним из них является Дмитрий Иванович Бельченко — мой первый учитель в науке и отечески добрый наставник, который всегда давал мудрые советы во многих моих житейских ситуациях.

В 1973 году я, студент 6-го курса лечебного факультета КГМИ, сдавая госэкзамены, готовился еще и к вступительным экзаменам в аспирантуру при

кафедре патологической физиологии. И в сентябре того же года был зачислен на обучение.

Надо сказать, я пришел на кафедру не новичком: весь 6-й курс я проходил на этой кафедре испытательный срок, поскольку молодой и амбициозный профессор Дмитрий Иванович Бельченко («шеф», как все мы его за глаза называли) должен был иметь полную уверенность в выбранной им кандидатуре. За два года до этого я занимался в кружке СНО на кафедре биохимии, многих сотрудников которой Дмитрий Иванович хорошо знал. Моим руководителем на кафедре биохимии был доцент Покровский Евгений Алексеевич, благодаря которому я овладел достаточно сложной в исполнении методикой фракционирования липидов и фосфолипидов методом тонкослойной хроматографии на силикагеле. Этот метод был разработан и запатентован Е. А. Покровским совместно с талантливым сотрудником кафедры биохимии Александром Васильевичем Каргаполовым. Впоследствии А. В. Каргаполов тесно сотрудничал с известным биохимиком и исследователем митохондриальных мембран профессором В. П. Скулачевым из МГУ, изучая фосфолипидный состав внешних и внутренних мембран митохондрий.

Все это я упоминаю, чтобы показать высокий профессиональный уровень моих руководителей-биохимиков, которые обучили меня таким тонким методам аналитической биохимии, и чтобы продемонстрировать уровень моей подготовки к началу работы на кафедре патофизиологии. Результатом моего испытательного срока стала статья, посвященная фосфолипидному составу липопротеидов сыво-

ротки крови у здоровых и при атеросклеротическом кардиосклерозе [1]. Этой первой своей статьей в авторитетном журнале я горжусь до сих пор, тем более что шеф считал престижным печататься в центральных научных журналах.

В науке Дмитрий Иванович умел найти остроумные методические решения. К примеру, тема моей кандидатской диссертации была «Липидный состав миелокариоцитов при стимуляции и угнетении эритропоэза» (Калинин, 1977). Изучался липидный состав незрелых клеток эритроидного и миелоидного ростков костного мозга с использованием методов экстракции липидов из клеточной взвеси. Приходилось учитывать, что состав миелокариоцитов костного мозга, получаемых из пунктата бедренных костей кроликов, крайне неоднороден, поскольку клетки находятся на разных стадиях дифференцировки и принадлежат к разным росткам гемопоэза. Применявшиеся в то время цитохимические методы не только не могли выявить классы липидов, прочно связанные с мембраной созревающих клеток костного мозга, но и не могли дать детальной характеристики особенностей их распределения в клетках каждого из ростков гемопоэза.

Методический подход, предложенный Дмитрием Ивановичем, был прост и патофизиологически оправдан. Хронические кровопотери приводили к гиперплазии клеток эритроидного ростка, в котором эритро- и нормобласты представляли подавляющее большинство клеток в пунктате. Полученную при выполнении кровопотери отмытую эритроцитарную взвесь вводили внутривенно другой группе животных, воспроизводя полицитемическую плетору. В результате происходило подавление костномозгового эритропоэза с преобладанием среди миелокариоцитов клеток миелоидного ростка. Получаемые при этом пунктаты костного мозга использовались далее самим Дмитрием Ивановичем и другими сотрудниками кафедры для изучения особенностей ферментативной активности эритроидных и миелоидных миелокариоцитов.

Подобный подход был впоследствии применен в кандидатской диссертации М. Н. Калинкина при моделировании гиперлипидемии при внутривенном введении кроликам отмытой суспензии гомологичных липопротеидов, что позволило выявить интересное явление — так называемый феномен самоподдержания гиперлипидемии.

Тексты моих первых статей, которые я приносил Дмитрию Ивановичу, шеф нещадно черкал, исправлял и отдавал мне на переработку. Обычно приходилось показывать переработанные статьи по несколько раз. Так было с первыми моими пятью статьями. Читая шестую статью, которую мы хотели направить в редакцию московского журнала «Вопросы эндокринологии», шеф с некоторым подозрением спросил меня: «Кто это писал, Серж?». Я скромно отвечал, что я. На что Дмитрий Иванович сказал: «Не может быть, ...надо же, хорошо написано...». Этот случай, как притчу, я рассказываю всем своим диссертантам и тем, кто начинает свою

научную писательскую деятельность, говоря им, что только на шестой статье вы научитесь, наконец, писать, как надо. Теперь и мои подопечные пишут так, что я иногда сомневаюсь, а, может быть, это я сам написал статью, только не припомню когда...

Годы моего обучения в аспирантуре были действительно посвящены обучению основам и навыками научной и педагогической работы. Я могу смело говорить об этом, поскольку вижу, как проходит обучение аспирантов и ординаторов в клиническом НИИ МЗ РФ, где я сейчас работаю. Шеф постоянно требовал от нас, молодых аспирантов (в следующем 1974 году в аспирантуру поступил Михаил Николаевич Калинин), присутствия на практических занятиях, которые он вел, и на лекциях, которые он читал.

Лекции шефа собирали много студентов, хотя присутствие на них никем не контролировалось. Студенты шли на лекции с большим желанием и интересом, поскольку шеф читал лекции очень артистично, красиво, увлекательно, умея делать во время лекции необходимые для отдыха отвлечения, рассказывая некоторые интересные эпизоды или примеры, имевшие отношение к теме лекции. К каждой лекции Дмитрий Иванович готовился очень тщательно. Постоянно перерабатывал материал, дополняя его актуальными данными. Готовясь к лекции, он за 1,5–2 часа до нее не принимал в своем кабинете посетителей, чтобы никто не смог отвлечь его от темы предстоящего выступления, как это делают настоящие артисты перед выступлением на публике.

Чтение им лекций было искусством. Я это понял, когда мне было поручено прочитать две лекции по учебному плану подготовки аспирантов. Помню, как шеф в самой большой аудитории № 1 учил меня, как надо владеть голосом, чтобы не сорвать преждевременно еще не разогретые связки, как его форсировать, чтобы тебя слышали на последних рядах (тогда мы не пользовались микрофоном, предпочитали живой звук). Это я помню до сих пор и пользуюсь, читая лекции аспирантам и ординаторам по своей дисциплине.

Дмитрий Иванович любил и по-отечески тепло относился к нам, двум аспирантам, и приглашал нас на свой день рождения 23 декабря. Хорошо помню эти празднования, проходившие с шумными беседами и шутками за столом, веселой музыкой и танцами. Шеф был большой меломан и имел стереосистему, которая была далеко не у каждого. Знаток джаза и любитель ритмичной танцевальной музыки в стиле Дisko, он знал и любил лучшие образцы тогдашней рок-музыки. Помню, какое сильное впечатление на него произвел только что вышедший альбом «Abbey Road». Гости расходились обычно далеко за полночь.

Каково же было мое удивление и даже недоумение, когда утром ровно в 8 часов, придя на занятие с группой студентов, я увидел Дмитрия Ивановича, с которым несколько часов назад мы еще сидели за праздничным столом и который решил выяснить, как его аспирант будет вести занятие, находясь в экстраординарных условиях: «Дружба дружбой — а табачица...»

чок врозь». Шеф не терпел никакой халтуры в учебном процессе. Педагогика — это святое. Никакого разгильдяйства! Этот урок я запомнил на всю жизнь и стараюсь соблюдать принцип «работа — прежде всего» и по сей день.

Обучение аспирантов не было формальным. Шеф пополнял нашу научную эрудицию достаточно просто. Приглашал каждую неделю в кабинет, выдавал стопку из десятка свежих научных журналов со словами: «Через неделю буду спрашивать по этим материалам». Поэтому когда мои коллеги по нынешней работе удивляются: «Откуда вы, Сергей Алексеевич, это знаете?». Я просто улыбаюсь: «Да из той самой доступной каждому желающему научной периодики, читать которую приучил меня мой шеф».

Дмитрий Иванович, как настоящий профессионал, постоянно следил за развитием нашей науки. Помню, сколько споров возникало со стороны наших кафедральных преподавателей-ветеранов в ответ на его, как им казалось, волюнтаристские новаторства. Как поначалу в штывы принимались новые научные данные по схеме кроветворения, как с трудом соглашались на ликвидацию старого привычного термина «гемоцитобласты» и замену его какими-то непонятными «стволовыми клетками». Но кто же оказался прав, в конце концов?

То же самое происходило, когда шеф решил круто изменить научное направление кафедры. Исследования патологии системы крови были прекращены, и коллектив кафедры, не без неудовольствия ветеранов, переключился на проблемы превентивной кардиологии, изучение роли липидов в атерогенезе и механизмов внезапной коронарной смерти, как наиболее актуальных проблем современной медицины. В то время в ВКНЦ (сейчас это ФГБУ «НМИЦК им. акад. Е. И. Чазова» Минздрава России) начали активно развиваться такие исследования, и наша кафедра была одной из первых лабораторий, которая стала работать в этом направлении. В результате появилась целая серия диссертационных работ по этой тематике, включая работы молодых врачей-клиницистов терапевтических кафедр КГМИ.

Те 12 лет, что я провел на кафедре, сделали из меня, как я считаю, хорошего научного сотрудника, готового к самостоятельной творческой работе, умеющего определять цель и задачи научного поиска, убеждать других в перспективах выбранного пути исследования. Но сделали это не годы пребывания на кафедре, а та ежедневная, почти незаметная, работа самого Дмитрия Ивановича, его постоянное внимание к «молодой поросли», как нас аспирантов называл сам шеф.

Связь времен не прерывается, и, думаю, не прервется, пока есть такие личности как Дмитрий Иванович Бельченко. Все, чему я научился у шефа, чем сам богат, как ученый, я отдаю другим молодым, которые, надеюсь, из научных сотрудников со временем станут называться учеными.

Я рад, что, как личность в науке, формировался на примере этого истинного ученого, работающего не на карьеру, а «за интерес», в силу того простого

любопытства, которое толкает человека вникать в суть происходящих процессов внутри живого. Это качество ученого и я стараюсь передать молодым исследователям, и всегда рад, если мне это удастся.

Мне повезло быть первым аспирантом у Дмитрия Ивановича Бельченко. А первых учителей помнят всю жизнь. Своего учителя, своего шефа, особенно часто вспоминаю с благодарностью, теплом и грустью в декабре каждого года — в канун его рождения.

Литература/ References

1. Бельченко Д. И., Карцова С. В., Голованов С. А. Фосфолипидный состав липопротеидов сыворотки крови у здоровых людей и больных атеросклеротическим кардиосклерозом. Кардиология. 1976; 2: 141–143.

Голованов Сергей Алексеевич (контактное лицо) — д-р мед. наук, руководитель группы клинической лабораторной диагностики Научно-лабораторного отдела НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиала ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России; 105425, Москва, ул. 3-я Парковая, д. 51, стр. 1; Тел. +7 (985) 772-74-22; e-mail: sergeygo124@mail.ru.

Поступила 21.12.2022.

ЛЕВ ВАСИЛЬЕВИЧ КТИТОРЕНКО — УЧАСТНИК ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ, ОРГАНИЗАТОР ВОЕННОЙ КАФЕДРЫ ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА (К 110-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

И. А. Жмакин, А. А. Андреев

Кафедра безопасности жизнедеятельности

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет Минздрава России

В статье представлена краткая биография участника Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., полковника медицинской службы Льва Васильевича Ктиторенко, который в 1955 г. впервые организовал военную кафедру в Калининском государственном медицинском институте и руководил ею около 15 лет, способствуя признанию кафедры лучшей среди военных кафедр вузов РСФСР.

Ключевые слова: *Ктиторенко Лев Васильевич, Великая Отечественная война, 1-й Белорусский фронт, 1-й Дальневосточный фронт, Тверской государственный медицинский университет, патриотическое воспитание, военная медицина, военная кафедра, военный врач, биография.*

LEV VASILYEVICH KTIATORENKO — PARTICIPANT OF THE GREAT PATRIOTIC WAR, ORGANIZER OF THE MILITARY DEPARTMENT OF THE TVER STATE MEDICAL UNIVERSITY (ON THE 110-TH ANNIVERSARY)

I. A. Zhmakin, A. A. Andreev

Tver State Medical University

The article presents a brief biography of a participant in the Great Patriotic War of 1941—1945, colonel of the medical service Lev Vasilyevich Ktitorenko, who in 1955 first organized a military department at the Kalinin State Medical Institute and led it for about 15 years, contributing to the recognition of the department as the best among military departments universities of the Russian Federation.

Key words: *Ktitorenko Lev Vasilievich, Great Patriotic War, Tver State Medical University, patriotic education, military medicine, military department, military doctor, biography.*

Введение

Победа, завоеванная ветеранами Великой Отечественной войны, навсегда останется в памяти нашего народа как пример легендарного героизма. Это символ воинской славы и доблести, величайшая правда, которую не исказить и не перечеркнуть при изменениях политической ситуации в современном мире. В настоящее время патриотическое воспитание должно стать тем стержнем, вокруг которого сформируются убеждения, устремления молодежи, ее готовность и способность к активным действиям для блага Отечества. В этом могут помочь примеры жизненного пути ветеранов Великой Отечественной войны — людей, внесших весомый личный вклад в строительство новой жизни [1].

Патриотическое воспитание, несомненно, заслуживает самого пристального внимания, так как, по сути, речь идет о завтрашнем дне России, ценностных ориентирах нашего общества. По большому счету от него зависит национальная безопасность страны, корни которой кроются в воспитании, гражданском становлении подрастающего поколения, формировании у него готовности к достойному служению Отечеству [2].

Патриотизм — одна из главных основ существования и развития любых наций и государственности. Президент Российской Федерации В. В. Путин главной объединяющей идеей определяет именно патриотизм: «не может быть никакой иной объединяющей идеи кроме патриотизма» [3].

Студенческая молодежь, как активная общественная группа, оказывает выраженное влияние на социально-политическое и духовно-нравственное развитие общества. В наибольшей степени эффективное воспитательное воздействие на молодежь оказывается в вузах. Высшие учебные заведения должны осуществлять подготовку не только специалистов, но и граждан — патриотов своей страны. Поэтому создание условий для формирования патриотических качеств личности студента представляет собой важную задачу в процессе обучения студента в вузе [4].

Особую значимость приобретает ориентированность высших учебных заведений на формирование гражданско-патриотической позиции, ответственности, патриотизма обучающихся. Необходимо способствовать развитию их патриотических чувств, убеждений, преданности Отечеству и гордости за него. Для обучающихся медицинских учебных

заведений это особенно важно. Это связано с тем, что выполнение своего профессионального долга врачами в период Великой Отечественной войны и подвиги врачей на фронте и в тылу являются примером патриотического служения своей Родине. Поэтому чрезвычайно важно умело и гармонично сочетать образовательный процесс и воспитательную работу в медицинских вузах [5]. Ведение гражданско-патриотической работы, опираясь на примеры героического служения Родине участников Великой Отечественной войны и тружеников тыла, является одной из действенных форм работы по воспитанию у молодежи любви к Отечеству. Формы и методы ведения этой деятельности могут быть самыми разными, однако привлечение молодежи к изучению биографий защитников Родины, которые раньше воевали, жили, учились и работали в родных ему местах, с особым интересом воспринимается молодыми людьми [6–8].

Материал и методы исследования

В работе используется исторический метод и метод сравнительного анализа для оценки вклада участника Великой Отечественной войны Льва Васильевича Ктиторенко в организацию и становление военной кафедры Тверского государственного медицинского университета.

Результаты и их обсуждение

Лев Васильевич Ктиторенко родился 18 февраля 1912 года в г. Майкопе Адыгейской автономной области Краснодарского края. Он прожил интересную и насыщенную событиями жизнь, тесно связанную с защитой Отечества и военной медициной. После окончания школы в 1929 г. он прошел обучение на специальных курсах и работал техником-геодезистом в лесоустроительной партии в г. Майкопе. В 1930 г. вступил в комсомол и по призыву крайкома Всесоюзного Ленинского коммунистического союза молодежи (ВЛКСМ) в октябре 1931 г. был призван добровольцем в Рабоче-крестьянскую Красную Армию (РККА), где проходил военную службу, обучаясь в школе летчиков-наблюдателей. После службы в армии и увольнения в 1932 г. в запас Льва Васильевича привлекла медицина. Он решает поступить в Дагестанский медицинский институт. В медицинском вузе Л. В. Ктиторенко усердно и с интересом изучал различные медицинские учебные дисциплины, окончив институт с отличием в 1937 г. После прохождения ординатуры ему была присвоена врачебная квалификация терапевта [9–10].

Еще обучаясь в медицинском институте, он решил совместить врачебную деятельность с военной службой и в 1937 г. был призван в ряды РККА. Военная служба Льва Васильевича началась в воинском звании лейтенанта медицинской службы (м/с) в воинских частях войскового звена РККА. Командование обратило внимание на организаторские способности Л. В. Ктиторенко, и он был направлен для дальнейшего прохождения военной службы на Дальний Восток (г. Ворошилов) в Уссурийский област-



Лев Васильевич Ктиторенко

ной военной комиссариат (ОВК) [10–11]. Уссурийская область с административным центром в г. Никольск-Уссурийский Постановлением Президиума Всероссийского центрального исполнительного комитета (ВЦИК) 22 июля 1934 г. была выделена из состава Приморской области Дальневосточного края. В 1935 г. г. Никольск-Уссурийский был переименован в город Ворошилов в честь наркома по военным и морским делам К. Е. Ворошилова. Город Ворошилов (в настоящее время г. Уссурийск) уже в предвоенное время представлял собой крупнейший военный гарнизон Дальнего Востока, он сохранил этот статус в годы Великой Отечественной войны и в послевоенное время [12]. В годы Великой Отечественной войны подполковник м/с Л. В. Ктиторенко проходил военную службу в составе 1-го Белорусского фронта, участвовал в освобождении Польши от немецко-фашистских захватчиков (01.06.1944–01.10.1944). В дальнейшем он был направлен на Дальний Восток, где привлекался к организации медицинского обеспечения боевых действий в должности старшего инспектора по медицинской части штаба Приморской группы войск Дальнего Востока и после ее переименования — 1-го Дальневосточного фронта. В 1945 г. этот фронт участвовал в стратегической Маньчжурской операции на Харбино-Гиринском направлении. Войска 1-го Дальневосточного фронта во взаимодействии с другими фронтами и Тихоокеанским флотом прорвали укрепленную оборонительную полосу и разгромили войска двух фронтов Квантунской армии Японии. Воинские формирования фронта освободили от японских войск несколько восточных районов Маньчжурии, Ляодунский полуостров и Корею до 38-й параллели. Вместе с войсками этого фронта Лев Васильевич участвовал в медицинском обеспечении боевых действий на территории Китая (10.08.1945–10.09.1945). После победы над милитаристской Японией фронт был расформирован 1 октября 1945 г. и на базе его войск и полевого управления образован Приморский военный округ [9–10,13].

Полковник м/с Лев Васильевич Ктиторенко — ветеран Великой Отечественной войны. Он прини-

мал участие в организации медицинского обеспечения боевых действий войск 1-го Белорусского фронта и 1-го Дальневосточного фронта. Прошел путь от военного врача войскового звена до работника штаба медицинской службы фронтового оперативного объединения. За образцовое исполнение своего воинского долга во время Великой Отечественной войны был награжден двумя орденами Красной Звезды (1945, 1954), орденом Отечественной войны II степени (1985), медалями «За боевые заслуги» (1947), «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» (1945), «За победу над Японией» (1946), «30 лет Советской Армии и Военно-Морскому флоту» (1948) и другими наградами [10–11].

Примечательно, что брат Л. В. Ктиторенко также принимал активное участие в Великой Отечественной войне. Алексей Васильевич Ктиторенко (дата рождения 04.04.1908 г.) был офицером Красной Армии, танкистом. Все годы войны он был на фронте, закончил военную службу полковник А. В. Ктиторенко в должности командира танковой дивизии. За героизм и мужество, проявленные в годы Великой Отечественной войны, он был награжден многими орденами и медалями Советского Союза [10].

После окончания Великой Отечественной войны Л. В. Ктиторенко продолжил военную службу в военном гарнизоне г. Рязани (1947–1950 гг.). С 1950 по 1952 гг. он прошел повышение квалификации на 1-м факультете в Военно-медицинской ордена Ленина академии имени С. М. Кирова (ВМОЛА) в г. Ленинграде по специальности врача-организатора. Дальнейшая судьба Льва Васильевича была связана с высшими медицинскими учебными заведениями. С 1952 по 1954 гг. он проходил военную службу в должности начальника военной кафедры Курского медицинского института и с 1954 по 1955 гг. — в должности начальника учебно-научного отдела на Военно-медицинском факультете Министерства обороны СССР при Куйбышевском медицинском институте [9–11]. В эти годы в Советском Союзе проходила масштабная реорганизация высшего медицинского образования. В соответствии с Постановлением Совета Министров СССР от 01.07.1954 г. № 1323 «О переводе некоторых высших учебных заведений Москвы и Ленинграда в другие города» в 1954 г. Ленинградский государственный медицинский стоматологический институт был переведен в г. Калинин с преобразованием в Калининский государственный медицинский институт (Калининский ГМИ). Через год после осуществления этого перевода 5 августа 1955 г. Л. В. Ктиторенко был назначен на должность начальника военной кафедры Калининского ГМИ [9, 14].

Она была предназначена для подготовки офицеров медицинской службы запаса из числа студентов вуза. К обучению привлекались все студенты института мужского и женского пола, которые были годны по состоянию здоровья к службе в Вооруженных Силах Советского Союза. После окончания военной подготовки и завершения обучения в вузе им по представлению начальника военной кафедры приказом Мини-

стра обороны СССР присваивалось воинское звание «лейтенант медицинской службы запаса». Подготовка офицеров запаса из числа студентов вузов была важным и ответственным делом, так как на военное время система обеспечения офицерскими кадрами Вооруженных Сил Советского Союза предусматривала развертывание и комплектование различных воинских частей за счет своевременно подготовленного мобилизационного людского резерва, в том числе офицеров медицинской службы запаса.

В Калининском ГМИ в 1954 г. был образован курс общевойсковой подготовки, первоначально размещавшийся в двух комнатах учебного корпуса. В качестве учебных наглядных пособий использовались тематические стенды, плакаты и схемы, привезенные из Ленинграда. С 1955/1956 учебного года курс общевойсковой подготовки был преобразован в военную кафедру со штатом из семи человек: шести офицеров и одного старшего лаборанта. Полковник м/с Лев Васильевич Ктиторенко стал первым начальником военной кафедры. Под его руководством кафедра приступила к подготовке офицеров медицинской службы запаса из числа студентов лечебного и стоматологического факультетов по двум военно-учетным специальностям: врач общей практики и врач-стоматолог. Некоторые выпускники вуза добровольно становились кадровыми военнослужащими Министерства обороны Советского Союза и других силовых ведомств СССР, где была предусмотрена военная служба. Обучение начиналось на втором курсе и включало различные виды занятий, в том числе учебные (лагерные) сборы при воинской части, которые организовывались в летнее время при размещении студентов (мужчины) и проведении занятий в полевых условиях в течение одного месяца.

Полковник м/с Л. В. Ктиторенко и весь коллектив военной кафедры с первых дней ее образования приступили к формированию материальной базы и подготовке необходимых учебно-методических пособий. Лев Васильевич уделял этому большое внимание. Были разработаны планы развития кафедры по отдельным направлениям работы. Руководство вуза всячески поддерживало эту деятельность. В частности, оно выделяло денежные средства на закупку и промышленное изготовление требуемых учебных пособий, имущества и оборудования. Много учебного военного имущества, в том числе военно-медицинского имущества, было получено по заявкам кафедры из медицинской службы Московского военного округа. Преподавательский и учебно-вспомогательный персонал кафедры многие учебные пособия изготавливал самостоятельно, привлекая специалистов и студенческий актив. Это, прежде всего, фонд плакатов и планшетов, настольные учебные пособия, электрифицированные стенды, миниатюр-полигоны и т.д. Был создан и постоянно пополнялся фонд учебных кинофильмов кафедры, который насчитывал более сорока кинолент. Десять кинофильмов были сняты собственными силами. Л. В. Ктиторенко лично создал несколько оригинальных учебных пособий и стендов [9, 15].

В связи с расширением и усложнением программы подготовки офицеров медицинской службы запаса постепенно увеличивался штатный состав военной кафедры, представители которого проводили обучение студентов по определенным учебным дисциплинам (организация и тактика медицинской службы, военная токсикология и медицинская защита от ОМП, общевойсковая подготовка и др.). Задачей кафедры стало методическое сопровождение преподавания на кафедрах Калининского ГМИ смежных военно-учебных дисциплин (военно-полевая хирургия, военно-полевая терапия, военная гигиена, военная эпидемиология и др.). Под руководством полковника м/с Л. В. Ктиторенко с этой сложной задачей удалось справиться, на смежных кафедрах был подобран и обучен компетентный преподавательский состав, подготовлены учебно-методические и наглядные пособия.

Особое внимание на военной кафедре Калининского ГМИ уделялось проведению военно-патриотической работы, формы и методы которой постоянно совершенствовались. Для ее ведения были изготовлены стенды, плакаты, переносные складные планшеты для боевых листков и фотогазет (использовались в полевых условиях во время учебного сбора при воинской части). Регулярно проводились беседы, политинформации, встречи с ветеранами и т.д. Тематика этой деятельности основывалась на фактах героического прошлого нашей страны, изучении биографий выдающихся военачальников и отечественных ученых, примерах подвигов советского народа, в том числе и медицинских работников в годы Великой Отечественной войны.

Лев Васильевич Ктиторенко был активным членом Коммунистической партии Советского Союза (КПСС), в которую вступил во время Великой Отечественной войны в 1943 г. В послевоенное время он работал на выборных должностях в качестве члена партийных комиссий и бюро в парторганизациях по месту военной службы [9–10].

Целенаправленная и плановая деятельность Льва Васильевича по руководству военной кафедрой позволили создать структурное подразделение вуза, которое обладало хорошей материальной базой, было способно обеспечить эффективное проведение учебного процесса, а также постоянное повышение уровня педагогического мастерства преподавателей. Военная кафедра стала занимать общую площадь более 800 м². Размещалась она изолированно от других структурных подразделений Калининского ГМИ, имела девять учебных аудиторий, токсикологическую лабораторию, оружейную комнату, кабинет секретного делопроизводства, стрелковый тир, вспомогательные помещения, гаражи, две единицы автомобильного транспорта и др. В педагогическом процессе преподаватели руководствовались принципом наглядности обучения, который обеспечивался богатой учебно-материальной базой. Аудитории были оборудованы четырнадцатью действующими электрифицированными стендами и тремя мини-атюр-полигонами; использовалось более двадцати

видов приборов и имущества для проведения дозиметрического контроля, химической разведки, а также мероприятий, обеспечивающих различные виды медицинской помощи. Кафедра располагала установкой для динамической затравки животных, обширным фондом учебных кинофильмов и плакатов, слайдотекой, коллекциями диафильмов и др. Особое место в учебном процессе стали занимать практические занятия с использованием разнообразного медицинского имущества (функциональные и специальные комплекты медицинского имущества, наборы медицинских инструментов, индивидуальное и групповое медицинское оснащение военнослужащих, различные виды перевязочных средств и транспортных иммобилизирующих шин, носилочные лямки, средства защиты органов дыхания и кожных покровов от отравляющих и радиоактивных веществ, оснащение санитарного инструктора и фельдшера, носилки санитарные и др.). Был создан фонд имущества для проведения полевых занятий и учебного сбора в войсках (фонд палаток, полевая мебель, складные операционные и перевязочные столы, оборудование для оснащения в полевых условиях сортировочного поста и сортировочной площадки, операционной, перевязочной и др.) [14–15].

За достигнутые успехи в подготовке офицеров запаса для Советской Армии и Военно-морского флота в высших учебных заведениях и в связи с 50-летием Вооруженных Сил СССР полковнику м/с Л. В. Ктиторенко приказом Министра высшего и среднего специального образования СССР № 84 от 26.01.1968 г. была объявлена благодарность, он был награжден грамотой. В 1968 году учебно-методическая база, созданная полковником м/с Л. В. Ктиторенко и коллективом кафедры, была признана лучшей среди военных кафедр медицинских вузов РСФСР. При вынесении этого решения отмечено, что особым достижением кафедры было внедрение визуальных технических методов обучения, в результате чего академическая успеваемость студентов значительно повысилась [9, 14].

Полковник м/с Лев Васильевич Ктиторенко 18 ноября 1969 г. завершил действительную военную службу в Вооруженных Силах СССР и был уволен в запас (по болезни). Из Калининского ГМИ он был уволен 01 января 1970 г. После увольнения из Калининского ГМИ Л. В. Ктиторенко продолжил трудовую деятельность. Ему было предложено возглавить медицинское училище № 14 г. Москвы (в настоящее время медицинский колледж № 1 Департамента здравоохранения г. Москвы). В этом училище на двух отделениях была организована подготовка специалистов со средним медицинским образованием по специальностям «сестринское дело» и «акушерское дело». Лев Васильевич стремился совершенствовать учебный процесс в этом училище, что способствовало открытию при нем в 1975 г. отделения лабораторной диагностики. Должность директора медицинского училища № 14 г. Москвы Л. В. Ктиторенко занимал до 1976 г. [10–11, 16].

Заключение

Участник Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., полковник медицинской службы Лев Васильевич Ктиторенко в годы войны участвовал в организации медицинского обеспечения боевых действий войск 1-го Белорусского фронта и 1-го Дальневосточного фронта. За образцовое исполнение своего воинского долга во время Великой Отечественной войны Л. В. Ктиторенко награжден тремя орденами и медалями. В 1955 г. он организовал военную кафедру в Калининском ГМИ и руководил ею около 15 лет, приложил много сил для формирования коллектива, создания материальной и учебно-методической базы. Его деятельность способствовала признанию кафедры лучшей среди военных кафедр вузов РСФСР. Л. В. Ктиторенко внес большой вклад в дело патриотического воспитания и профессионального становления студентов Калининского ГМИ — будущих офицеров медицинской службы запаса.

Литература/References

1. Кравцов А.С. Патриотическое воспитание молодежи Луганщины на примерах ветеранов Великой Отечественной войны. Вестник Луганской академии внутренних дел им. Э.А. Дидоренко. 2021; S1: 41–48.
2. Шматько О.Н., Позенко Д.С. Гражданско-патриотическое воспитание молодежи в Ставропольском государственном аграрном университете. Актуальные вопросы и перспективы развития науки и образования : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции. Ставрополь: ЭБС Ставропольского ГАУ. 2018: 139–143.
3. Путин В.В. Патриотизм — национальная идея России. Москва: Книжный мир. 2017: 450.
4. Ковалева Г.В. Гражданско-патриотическое воспитание студентов. Гражданско-патриотическое воспитание молодежи: материалы международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург. 2017: 135–137.
5. Сахарова Л.Г., Сахаров В.А. Организация гражданско-патриотического воспитания обучающихся медицинских вузов в рамках Года памяти и славы. Медицинское образование сегодня. 2020; 1 (9): 64–70.
6. Никитушкина М.А., Корыткова Ю.С., Жмакин И.А. Биография и воспоминания об интернировании в нацистскую Германию ветерана Великой Отечественной войны Эхте Альберта Августовича. Молодежь, наука, медицина: статьи 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. Тверь: РИЦ Тверского ГМУ. 2018: 181–185.
7. Калинин М.Н., Жмакин И.А., Виноградова П.А., Гаврашенко Я.Е., Корчагов С.И. История создания «Книга памяти», посвященной сотрудникам Тверской государственной медицинской академии — участникам Великой Отечественной войны. Тверской медицинский журнал. 2015; 3: 9–13.
8. Мартынова К.А., Мельникова Ю.С., Жмакин И.А. Вклад каждого в Победу — драгоценен, а информация бесценна. Продолжение работы по ведению «Книги памяти», посвященной сотрудникам Тверского государственного медицинского университета — участникам Великой Отечественной войны. Молодежь, наука, медицина: материалы 63-й всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. Тверь: РИЦ Тверского ГМУ. 2017: 84–87.
9. Ктиторенко Лев Васильевич. Арх. ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России. 1955/1970 г. Д. 2536/61. Л. 1–33 об.
10. Поиск документов об участниках войны. Память народа 1941-1945. URL: https://pamyat-naroda.ru/?utm_source=rf (дата обращения: 26.07.2022).
11. Жмакин И.А., Улупова Г.А. Подвиг мужества и стойкости. Тверь: РИЦ Тверского ГМУ. 2021: 251.
12. Колесниченко К.Ю. Развитие гарнизона г. Никольска-Уссурийского (Ворошилов) в 1931-1941 гг. Известия Восточного института. 2016; 3 (31): 35–44.
13. Приморская группа войск Дальнего Востока. Победа 1945. URL: <http://www.pobeda1945.su/division/6134> (дата обращения: 26.07.2022).
14. Тверская государственная медицинская академия — 70 лет / Под общ. ред. Б.Н. Давыдова и Г.А. Улуповой. Тверь: ООО «Издательство «Триада». 2007: 392.
15. Калинин М.Н., Жмакин И.А., Баканов К.Б. Кафедре военной и экстремальной медицины Тверской государственной медицинской академии — 50 лет. Военно-медицинский журнал. 2004; 12: 56–59.
16. Департамент здравоохранения Москвы — Медицинский колледж № 1. МКОУ Гимназия № 13 г.о. Нальчик. URL: <https://almamater13.ru/raznoe/gbou-spo-mk-6-filial-1-rukovodstvo-pedagogicheskij-sostav-oficialnyj-sajt-medicinskogo-kolledzha-1.html> (дата обращения: 26.07.2022).

Жмакин Игорь Алексеевич (контактное лицо) — канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-910-536-88-79; e-mail: 4822konstom@mail.ru.

Поступила 11.09.2022.

ХИРУРГ ИЗ ВЫШНЕГО ВОЛОЧКА: К 150-ЛЕТИЮ М. Л. СЕРГИЕВСКОГО

Т. А. Григорьева

*Библиотека**ФГБОУ ВО Тверской государственной медицинской университет Минздрава России*

Статья посвящена одному из организаторов хирургической помощи на Верхневолжье — заслуженному врачу России Михаилу Львовичу Сергиевскому, около полувека отдавшему службе в Вышневолоцкой городской больнице. Приуроченная к 150-летию юбилею М. Л. Сергиевского, статья основана на архивных документах и воспоминаниях современников.

Ключевые слова: история медицины Тверского региона, Михаил Львович Сергиевский, биография.

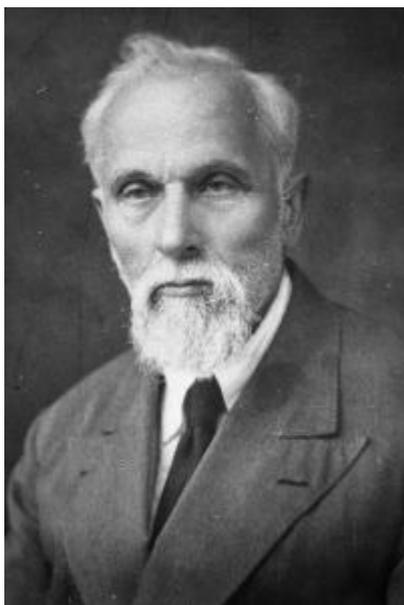
A SURGEON FROM VYSHNIY VOLOCHOK: ON THE 150TH ANNIVERSARY OF M. L. SERGIEVSKY

T. A. Grigorieva

Tver State Medical University

The article is devoted to one of the organizers of surgical care in the Upper Volga region, Honored Doctor of Russia Mikhail Lvovich Sergievsky, who served in the Vyshnevolotsk city hospital for about half a century. Dedicated to the 150th anniversary of M. L. Sergievsky, the article is based on archival documents and memoirs of contemporaries.

Key words: history of medicine in the Tver region, Mikhail Lvovich Sergievsky, biography.



Михаил Львович Сергиевский

21 июля 2022 года исполнилось 150 лет со дня рождения заслуженного врача РСФСР, известного хирурга Михаила Львовича Сергиевского, отдавшего службе в Вышневолоцкой городской больнице около полувека.

М. Л. Сергиевский родился во Владимирской губернии в большой семье секретаря земской Управы. Михаилу было всего полгода, когда скончался отец, и всю заботу о братьях и сестрах взял на себя старший брат Евгений. Окончив во Владимире классическую гимназию в 1892 году, Михаил поступил в 1893 году на

медицинский факультет Московского университета, но уже на втором курсе за участие в студенческих выступлениях, связанных со смертью Александра III, был выслан во Владимир без права жительства в Москве. Продолжить обучение Михаил решил в Казанском университете. Во Владимире в это время проживали под надзором полиции старшие братья — Евгений и Николай. Одно событие едва не перечеркнуло планы Михаила получить высшее медицинское образование: у братьев были найдены письма, указывающие на связь одного из них с революционерами [1]. Вину взял на себя Николай, зная, что Михаилу предстоит отъезд в Казань, а Евгений остается единственной опорой матери и сестрам.

В 1899 году М. Л. Сергиевский окончил Казанский университет, последний год до окончания работал в Поволжье, оказывая медицинскую и продовольственную помощь голодающим, и получил диплом в 1900 году. Первым местом работы доктора Сергиевского была Валдайская городская больница, однако «активная жизненная позиция» молодого врача не нашла отклика у местного руководства: как много лет спустя упоминалось в юбилейном приветствии от Правления профсоюза «Медсантруд»: «Будучи врачом Валдайской больницы, Вы снова подверглись преследованиям со стороны администрации и были уволены за то, что слишком стойко и непоколебимо защищали интересы врачебно-общественного дела» [2].

В 1903 году М. Л. Сергиевский покинул Валдай и поступил на должность врача земской больницы на станции Любань, но уже через год уехал на Дальний Восток на русско-японскую войну врачом отря-



Студент М. Л. Сергиевский с друзьями

да Красного Креста. Здесь он пробыл до конца 1905 года, а по возвращении с востока Михаил Львович некоторое время работал врачом в Крестецком земстве в больнице на станции Веребье [3].

В Вышневолоцкую городскую больницу М. Л. Сергиевский поступил в январе 1907 года. Энергичный, преданный своему делу врач, скоро завоевал популярность у населения не только города, но и соседних уездов. И амбулатория больницы, и стационар на три десятка коек были деревянными, назрела необходимость строительства каменного здания, однако отпущенных земством средств было недостаточно. Благодаря усилиям доктора Сергиевского и помощи местной благотворительницы В. А. Лодыгиной в 1909–1911 гг. была построена хирургическая лечебница, ставшая вскоре хирургическим отделением больницы [4].

Из письма дочери М. Л. Сергиевского, передавшей документы отца в Тверской областной архив, известно, что во время 1-й мировой войны он уехал на фронт добровольцем в составе подвижного лазарета Северо-Западного фронта и пробыл там с 26 ноября 1914 г. по 14 марта 1915 г.

В 1919 году М. Л. Сергиевский был мобилизован в числе других врачей уезда, о чем свидетельствует ходатайство Губздрава о его возвращении к месту работы: «доктор М. Л. Сергиевский — старший врач Вышневолоцкой городской больницы, единственный на весь уезд хирург и заведующий городским врачебным участком...». В ходатайстве отмечалось, что врач М. Л. Сергиевский обслуживает не только весь город, но и 6 прилегающих к нему волостей и, кроме того, ведет в данный момент терапевтическое отделение больницы [5].

В августе того же года М. Л. Сергиевский был откомандирован к месту прежней службы и значился в списке врачей Вышневолоцкой горбольницы:

«Михаил Львович Сергиевский 1872 г. р., дети 19, 17, 14 лет; заведует горбольницей — около 225 коек, одновременно заведует хирургическим отделением на 65 коек; в 1900 г. окончил учебное заведение». Здесь же было указано, что доктор Сергиевский является «единственным специалистом в уезде по ЛОР-болезням» [5].

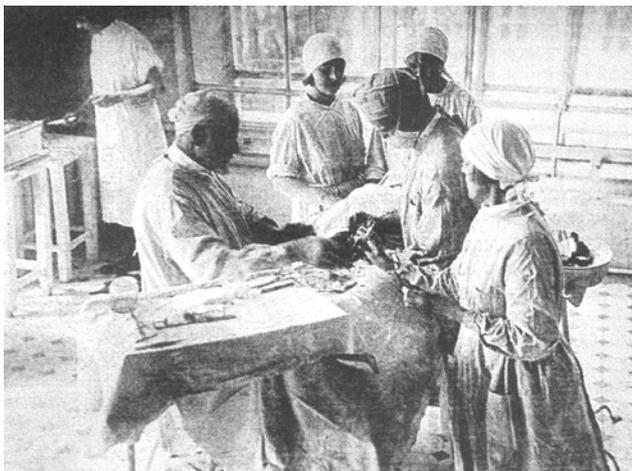
Через два года Тверской Губздрав рекомендовал включить хирурга Вышневолоцкой больницы М. Л. Сергиевского в список врачей-специалистов, о чем был проинформирован Тверской отдел Всемедикосантруд [6].

К этому времени М. Л. Сергиевским было проведено свыше 5000 самых сложных операций, принято более 200 тысяч больных [7].

В ноябре 1925 года общественность Вышнего Волочка поздравляла доктора Сергиевского с 25-летием его врачебной деятельности. В газете «Наш край» вышла обширная статья «25-летний юбилей врача



Дом М. Л. Сергиевского в Вышнем Волочке



М. Л. Сергиевский на операции

М. Л. Сергиевского» с подзаголовками «Союз труда и науки крепнет», «Отец В.-Волоцкой хирургии», «Почетная дата», «Чествование юбиляра». «И кто не знает в уезде и далеко за его пределами М. Л.? — писала газета, — Редкий человек из уезда не прошел через его руки врача. Он не ушел в свое время из нашей трудовой семьи. Он в тяжелых условиях голода и разрухи продолжал свою плодотворную работу. Популярность его имени — прямой результат его труда, его преданности делу охраны здоровья трудящихся...» [8].

Телефонограмму из Твери 22.11.1925 г. от бюро врачебной секции прислал доктор В. В. Успенский:

«Г. В.-Волочек, доктору Сергиевскому

Дорогой Михаил Львович, бесконечно жалею, что по болезни не могу выполнить возложенного на меня бюро врачебной секции поручения — приехать в день твоего юбилея в В.-Волочек и приветствовать тебя от имени бюро, как хирурга и врача-общественника. Прими от меня поздравление, как друг и старший товарищ по оружию, больше, чем кто-нибудь знаю, как тяжел путь уездного хирурга, но знаю и о тех радостях, какими была наполнена твоя хирургическая 25-летняя работа.

Вспомни сегодня все, что было яркого, красивого, радостного в твоей работе — это даст тебе силы дальше с прежней энергией выполнять заветы величайшего из хирургов — Николая Ивановича Пирогова.

Пусть на долгие годы будет рука твоя тверда и мозг остер, как закаленная сталь хирургического ножа.

Крепко жму твою руку, дорогой друг. В. В. Успенский» [9].

В приветственном адресе от месткома отмечалось, что за годы работы Михаила Львовича в горбольнице она из маленького учреждения «центрального барака» на 35 коек превратилась в большое лечебное учреждение на 150 коек, «причем в этом развитии Ваши познания и Ваша энергия играли главную роль» [2].

В конце 1942 г., когда линия фронта проходила недалеко от Вышнего Волочка, 70-летний М. Л. Сергиевский остался единственным врачом в госпитале, заменив всех ушедших на фронт коллег. 19 ноября 1943 года хирургу М. Л. Сергиевскому было присвоено звание заслуженного врача РСФСР.



Печать М. Л. Сергиевского

В Тверском музее истории здравоохранения хранятся переданные дочерью М. Л. Сергиевского книги из его библиотеки. Несколько изданий с врачебной печатью известного хирурга находятся в Фонде редкой книги научной библиотеки Тверского ГМУ, среди них — переплеты «Казанского медицинского журнала» за 1927–1933 гг., которые доктор мог хранить на память о своей Alma Mater.

Пациенты ценили в нем чуткого доктора и энергичного общественника, коллеги — неутомимого работника, опытного диагноста и блестящего техника-хирурга.

Талантливый врач и педагог, воспитавший известных учеников, успешный руководитель, сумевший сохранить лучшие заветы старого земца, Михаил Львович Сергиевский по праву считается основоположником хирургической помощи в Вышневолоцком уезде.

Литература/References

1. Интересное о крае: люди, история, жизнь, природа земли Владимирской: краеведческий сборник. Ярославль: Верхневолжское книжное издательство. 1973: 375.
2. Приветственные адреса. ГАТО Р-570. О. 2. Д. 569.
3. Автобиография М.Л. Сергиевского. ГАТО Р-570. О.2. Д. 568.
4. Копьева О. Отец вышневолоцкой хирургии. Вышневолоцкая правда. 2021; 26 ноября (46): 5.
5. ГАТО Р-480. О.3. 74 ед. хр. Л.51, Л.372.
6. ГАТО Р-480. О.5. Д.88. Л.121.
7. Бранская А.Н. Врачи — революционеры Тверской губернии в годы первой русской революции. Советское здравоохранение. 1968; 11: 77-81.
8. 25-летний юбилей врача М.Л. Сергиевского. ГАТО Р-570. О.2 Д. 573.
9. Телефонограмма В.В. Успенского. ГАТО Р-570 О.2. Д.570.

Григорьева Татьяна Александровна (контактное лицо) — ведущий библиотекарь библиотеки ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России; 170100, Тверь, ул. Советская, д. 4; Тел. 8-4822-359-080; e-mail: tgmaredf@mail.ru.

Поступила 10.10.2022.

**ПЛАН НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ
ТВЕРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
НА 2023 ГОД**

Дата	Название мероприятия
02.02.2023	Учебно-методическая конференция «Актуальные проблемы подготовки специалистов в медицинском вузе»
16.02.2023	Региональная научно-практическая конференция «Записки практикующего оториноларинголога»
02.03.2023	Межвузовский форум «Волжский исток — встреча поколений»
16.03.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Чернинские чтения: актуальные вопросы практической гастроэнтерологии»
17.03.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Вызовы экстренной медицины в 2023 году»
21-24.03.2023	25-е юбилейное заседание научно-методического семинара «Тверская земля и сопредельные территории в древности». Секция «Антропология, биология и медицина в современных археологических исследованиях»
22.03.2023	XIII региональная научно-практическая конференция «Актуальные весенне-летние инфекции Тверской области»
24.03.2023	X Межрегиональная научно-практическая и образовательная конференция «Актуальные проблемы туберкулеза», посвященная Всемирному дню борьбы с туберкулезом
30.03.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы орфанных заболеваний»
05.04.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы терапии и общей врачебной практики»
06.04.2023	5-я межрегиональная научно-практическая конференции «Актуальные вопросы нефрологии в практике терапевта и педиатра»
07.04.2023	XI Всероссийская научно-практическая и образовательная конференция с международным участием «Медицинский дискурс: теория и практика»
13.04.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Современная педиатрия: от науки к практике»
20.04.2023	69-я Всероссийская межвузовская студенческая научная конференция с международным участием «Молодежь, наука, медицина»
28.04.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Современные методы диагностики, лечения и реабилитации в офтальмологии»
11.05.2023	II межрегиональная научно-практическая конференция «Междисциплинарный подход в ревматологии, травматологии и ортопедии»
15.05.2023	XVII Международная научно-практическая конференция молодых ученых-медиков «Сова-2023»
19.05.2023	Всероссийская научно-практическая конференция «Микробиом и заболевания желудочно-кишечного тракта. Междисциплинарные аспекты»
24.05.2023	Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы неврологии»
25.05.2023	Межрегиональная юбилейная научно-практическая конференция «X Беляевские чтения: современные подходы к диагностике, лечению и профилактике заболеваний у детей»
26.05.2023	Региональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы детской хирургии, травматологии и ортопедии», посвященный 60-летию со дня создания Детской областной клинической больницы
20.09.2023	IX междисциплинарный медицинский форум «Актуальные вопросы совершенствования медицинской помощи» «Тверские чтения»
12.10.2023	III Всероссийский пародонтологический конвент с международным участием «Пародонтология: от науки к практике»
24.11.2023	XI Всероссийская межвузовская конференция молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука»
30.11.2023	Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы аллергологии и пульмонологии детского возраста»
08.12.2023	Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, приуроченная к 50-летию кафедры детской стоматологии и ортодонтии и 105-летию проф. Р.Д. Новоселова