

Издатель
ФКУ «Объединенная редакция МВД России».
Начальник **А.Л. Жебровский.**

Учредители:
ФКУ «Объединенная редакция МВД России»,
ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России»,
ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь
войск национальной гвардии Российской Федерации»,
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии
и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России.

Совет учредителей:
начальник ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск
национальной гвардии Российской Федерации» **О.Я. Багаев,**
начальник ФКУ «Объединенная редакция МВД России» **А.Л. Жебровский,**
начальник ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России» **К.И. Лысенко,**
директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России **А.Г. Назаренко.**

Главный редактор журнала **И.В. Орлов.**
Научный редактор, председатель редколлегии **В.Ф. Зубрицкий.**
Дизайн, компьютерная верстка и цветокоррекция **О.В. Карташовой.**

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-74764,
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций 11 февраля 2019 г.

Подписной индекс ПИ008 в каталоге «Почта России».

Адрес редакции и издателя: 127434, г. Москва, Ивановский пр., 18.
Тел.: (495) 619-79-42, (999) 011-42-44.

Сайт: мвд.рф/медвестник. E-mail: medvest@ormvd.ru, orlov1960@yandex.ru.

МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК МВД



Основоположник российского
государственного здравоохранения

Рецензируемый научно-практический журнал

МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК МВД

ISSN 2073-8080

В НОМЕРЕ:

ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ
ХИРУРГИЯ
АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ
УРОЛОГИЯ И АНДРОЛОГИЯ
ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ
КАРДИОЛОГИЯ
ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЯ
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА,
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ
ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, СОЦИОЛОГИЯ,
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА
АЛЛЕРГОЛОГИЯ И ИММУНОЛОГИЯ
СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

*Издается
с ноября
2002 года*



16+

Подписан в печать 22.03.2024. Формат 70x108/16. Усл. печ. листов 5. Заказ № 169.
Отпечатано в ООО «ПРИНТ МАСТЕР», 111250, г. Москва, ул. Лефортовский Вал, д. 24,
подвальное помещение IV, к. 5, оф. 71, тел.: (8332)228-297, www.printtown.ru.
Тираж 1 400 экз. Цена свободная.

№ 2
2024
ТОМ СХХIX



Рецензируемый научно-практический журнал

№ 2, 2024 (том СХХIX)

МЕДИЦИНСКИЙ ВЕСТНИК МВД

Academic and research periodical "MIA Medical Bulletin"



ФКУ «Объединенная редакция МВД России»



ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России»



ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации»



ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России

УЧРЕДИТЕЛИ:

СОДЕРЖАНИЕ

Contents

Челюстно-лицевая хирургия Лукьяненко А.В., Безруков С.Г., Обьедков Р.Г., Безруков Г.С. Этапность выполнения реконструктивных операций по устранению обширных дефектов мягких тканей при огнестрельных ранениях лица (в Главном клиническом госпитале МВД России)	2	Maxillofacial surgery Lukyanenko A., Bezrukov S., Ob'yedkov R., Bezrukov G. The stages of performing reconstructive operations to eliminate extensive soft tissue defects in case of gunshot wounds to the face (in the Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia)
Багненко А.С., Гребнев Г.А., Буценок С.А., Ведяева А.П., Воскресенская Ю.Л. Трехуровневая (эшелонная) система оказания специализированной хирургической помощи раненым в челюстно-лицевую область в условиях современных военных конфликтов	6	Vagnenko A., Grebnev G., Butsenko S., Vedyayeva A., Voskresenskaya Yu. A three-level (echelon) system of specialized surgical care for the wounded in the maxillofacial region in modern military conflicts
Хирургия Анисимов А.Ю., Гардашов Н.Т.о., Голубев И.В. Вакуум-ассистированное закрытие лапаротомической раны в комплексной лечебной программе вторичного послеоперационного распространённого гнойного перитонита	11	Surgery Anisimov A., Gardashov N., Golubev I. Vacuum-assisted closure of a laparotomy wound in the comprehensive treatment program of secondary postoperative common purulent peritonitis
Жихарев А.А., Ковалев А.С., Фоминых Е.М., Мензул В.А., Кукунчиков А.А. Метод управляемого отрицательного давления и фотодинамическая терапия в комплексном хирургическом лечении огнестрельных ран	16	Zhikharev A., Kovalev A., Fominykh E., Menzul V., Kukunchikov A. Controlled negative pressure method and photodynamic therapy in a complex surgical treatment of gunshot wounds
Анестезиология и реаниматология Крылов С.В., Пасечник И.Н., Шумский А.А., Герасенкова А.Д. Необходимость инфильтрации между подколенной артерией и капсулой сустава в ускоренном восстановлении после эндопротезирования колена сустава	21	Anesthesiology and reanimatology Krylov S., Pasechnik I., Shumsky A., Gerasenkova A. The need for infiltration between the popliteal artery and the capsule of the joint in accelerated recovery after knee replacement
Урология и андрология Серёгин А.А., Серёгин А.В. Нефрон-сберегающая робот-ассистированная резекция почки. Описание методики и предварительные результаты (Краткое сообщение)	28	Urology and Andrology Seregin A., Seregin A. Nephron-sparing robot-assisted kidney resection. Description of the methodology and preliminary results (Short message)

Внутренние болезни Бакулин И.Г., Журавлева М.С., Воробьев С.Л., Божко Е.Я., Кириллова А.А. Острый тяжёлый гепатит как вариант манифестации аутоиммунного гепатита: особенности диагностики и лечебной тактики	29	Internal diseases Bakulin I., Zhuravleva M., Vorobyov S., Bozhko E., Kirillova A. Acute severe hepatitis as manifestation of autoimmune hepatitis: peculiarities of diagnostics and treatment
Кардиология Ардашев В.Н., Исаева Т.Н., Доценко А.А., Наговицын А.В., Бояринцев В.В. Электрорэнцефалография и вариабельность сердечного ритма. Дисперсионный анализ	37	Cardiology Ardashev V., Isaeva T., Dotsenko A., Nagovitsin A., Boyarintsev V. Electroencephalography and heart rate variability. Analysis of variance
Тазина С.Я., Антипова И.Ю., Фёдорова Т.А., Коньков А.В. Сердечно-сосудистые заболевания, ассоциированные с новой коронавирусной инфекцией	41	Tazina S., Antipova I., Fedorova T., Kon'kov A. Cardiovascular diseases, associated with a new coronavirus infection
Дерматовенерология Перевалова Е.Г., Ламоткин И.А., Ламоткин А.И. Роль погодных триггеров в обострении розацеа	48	Dermatovenereology Perevalova E., Lamotkin I., Lamotkin A. The role of weather triggers in the exacerbation of rosacea
Уракова Д.С., Фоминых Е.М., Санакоева Э.Г. Эффективность применения комбинированной терапии в коррекции рубцов	53	Urakova D., Fominykh E., Sanakoeva E. The effectiveness of combination therapy in the correction of scars
Лучевая диагностика Добренькая Г.С., Добренькая Е.М., Шелепов С.Н. Диагностика генитального туберкулеза (Клинический случай)	56	Radiation diagnosis Dobren'kaya G., Dobren'kaya E., Shelepov S. Diagnosis of genital tuberculosis (Clinical case)
Восстановительная медицина, медико-социальная реабилитация Золотухин Н.Н. Состояние гомеостаза крови при остром коронарном синдроме	59	Restorative medicine, medical and social rehabilitation Zolotukhin N. The state of blood homeostasis in acute coronary syndrome
Общественное здоровье, социология, медико-социальная экспертиза Решетников В.А., Габуня Н.Ю., Соколов Н.А., Курдюкова О.С. Современные стратегии повышения безопасности пациентов	62	Public health, sociology, medical and social expertise Reshetnikov V., Gabunia N., Sokolov N., Kurdykova O. Modern strategies for improving patient safety
Ганишев А.В. Анализ категорий годности к службе сотрудников органов внутренних дел, Росгвардии, государственной противопожарной службы, страдающих артериальной гипертензией и достигших предельного возраста пребывания на службе	70	Ganishov A. Analysis of the categories of fitness for service of employees of the internal affairs bodies, the national guard, the fire service, suffering from hypertension and who have reached the age limit for service
Дементьева Т.Ф., Волковская Е.А., Кулакова А.А., Ащеулов А.Ю. Влияние особенностей служебной деятельности на здоровье сотрудников патрульно-постовой службы полиции Воронежской области	74	Demytyeva T., Volkovskaya E., Kulakova A., Ascheulov A. The influence of the peculiarities of official activity on the health of employees of the patrol and patrol service of the voronezh region police
Стерликов С.А., Кудрина В.Г., Михайлова Ю.Б., Дюжева Е.В. Статистический обзор эпидемической ситуации по туберкулезу в пенитенциарных учреждениях (мира, Европы, России)	79	Sterlikov S., Kudrina V., Mikhaylova Yu., Dyuzheva E. Statistical overview of the epidemic situation of tuberculosis in penitentiary institutions (worldwide, Europe, Russia)
Шаповалова М.А., Левин М.Е., Абдуллаева А.С. Организационно-управленческая модель совершенствования механизмов оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи	84	Shapovalova M., Levin M., Abdullayeva A. Organizational and managerial model for improving the mechanisms of providing psychological, psychotherapeutic and psychiatric care
Татевосов В.Р., Костин М.П., Полищук В.Б., Мамедов И.Г., Пахомов Д.В. Иммунотерапия в комплексном лечении и профилактике внебольничной пневмонии у военнослужащих нового пополнения	88	Allergology and immunology Tatevosov V., Kostinov M., Osiptsov V., Mamedov I., Pakhomov D. Immunotherapy in the complex treatment and prevention of community-acquired pneumonia in new recruits
Судебная медицина Чертовских А.А. Сравнительная характеристика морфологических изменений в гипофизе в случаях механической strangуляционной асфиксии и утопления	93	Forensic medicine Chertovskikh A. Comparative characteristics of morphological changes in the pituitary gland in cases of mechanical strangulation asphyxia and drowning

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

Научно-практический журнал «Медицинский вестник МВД» включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора медицинских наук, по следующим научным специальностям:

- 3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия;
- 3.1.8. Травматология и ортопедия;
- 3.1.9. Хирургия;
- 3.1.12. Анестезиология и реаниматология;
- 3.1.13. Урология и андрология;
- 3.1.17. Психиатрия и наркология;
- 3.1.18. Внутренние болезни;
- 3.1.20. Кардиология;
- 3.1.23. Дерматовенерология;
- 3.1.25. Лучевая диагностика;
- 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация;
- 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза;
- 3.2.7. Аллергология и иммунология;
- 3.3.5. Судебная медицина.



ЭТАПНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПО УСТРАНЕНИЮ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ ЛИЦА (в Главном клиническом госпитале МВД России)



ЛУКЬЯНЕНКО А.В.,
д.м.н., профессор, главный внештатный челюстно-лицевой хирург МВД России, начальник отделения челюстно-лицевой хирургии (стоматологического) ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке, lukav48@yandex.ru



БЕЗРУКОВ С.Г.,
д.м.н., профессор, главный внештатный пластический хирург Минздрава Республики Крым, заведующий кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Заслуженный деятель науки и техники Украины, Заслуженный врач Республики Крым, ph.bezrukov@gmail.com



ОБЪЕДКОВ Р.Г.,
к.м.н., врач-хирург отделения челюстно-лицевой хирургии (стоматологического) ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», rbr229@gmail.com



БЕЗРУКОВ Г.С.,
к.м.н., доцент, врач – челюстно-лицевой хирург, врач – стоматолог-хирург, врач – доцент кафедры Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», ph.bezrukov@gmail.com

Огнестрельные ранения лица приводят к серьезным функциональным нарушениям, связанным с приемом пищи, речью и др. В послеоперационном периоде сохраняются дефекты лица, вызывающие у пострадавшего психоэмоциональные расстройства. В этих случаях перед челюстно-лицевым хирургом стоят две основные задачи: вернуть раненому утраченное здоровье (восстановить поврежденные функции) и устранить возникшие дефекты и деформации лица так, чтобы внешний вид после лечения соответствовал прежнему облику пациента. К сожалению, накопленный опыт показывает, что выполнить эти задачи не всегда удается.

Ключевые слова: огнестрельные ранения лица, обширные дефекты мягких тканей, функциональные и эстетические нарушения, хирургическое лечение.

THE STAGES OF PERFORMING RECONSTRUCTIVE OPERATIONS TO ELIMINATE EXTENSIVE SOFT TISSUE DEFECTS IN CASE OF GUNSHOT WOUNDS TO THE FACE (in the Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs of Russia)

Lukyanenko A., Bezrukov S., Ob'yedkov R., Bezrukov G.

Gunshot wounds of the face lead to serious functional disorders associated with eating, speech, etc. In the postoperative period, facial defects persist, causing psychoemotional disorders in the victim. In these cases, the maxillofacial surgeon faces two main tasks: to restore the injured to lost health (restore damaged functions) and eliminate the defects and deformities of the face so that the appearance after treatment corresponds to the previous appearance of the patient. Unfortunately, the accumulated experience shows that it is not always possible to complete these tasks.

Key words: gunshot wounds of the face, extensive soft tissue defects, functional and aesthetic disorders, surgical treatment.

Введение

В ходе проведения специальной военной операции (СВО) установлено, что среди боевых повреждений важное место занимают обширные огнестрельные ранения костей и тканей лица. Современные индивидуальные средства защиты бойца (бронежилет, каска) эффективно защищают грудь, живот и черепную коробку, но лицо при этом остается незащищенным. Проблема защиты челюстно-лицевой области (ЧЛО) требует отдельного решения.

Неоспоримым является факт, что достижение оптимального результата хирургического лечения таких раненых возможно только при строгом соблюдении всех диагностических и лечебных алгоритмов, что достижимо лишь в условиях челюстно-лицевого отделения стационара. Причем выполнение этих условий зависит от принятия дополнительных организационных мер по совершенствованию самой системы оказания специализированной помощи раненым в ЧЛО, в основе которых лежит обширный опыт, полученный в ходе войны в Афганистане, контртеррористической операции на Северном Кавказе, СВО.

Среди множества рекомендаций по достижению оптимального результата хирургического лечения раненых в ЧЛО авторы убедились в целесообразности трансформирования первичной хирургической обработки (ПХО) челюстно-лицевых ран в первично-восстановительную операцию, что существенно уменьшило последствия посттравматических деформаций лица, сгладило послеоперационные дефекты, а также снизило число послеоперационных эстетических и функциональных нарушений у пострадавшего.

Посттравматические деформации лица

Посттравматические деформации лица с послеоперационными дефектами условно делят на 2 группы.

1. Деформации, нарушающие функции жевания, глотания, речи и др. Имеют абсолютные показания к выполнению повторных реконструктивных операций.

2. Деформации, создающие эстетические дефекты (рубцовые асимметрии и деформации, парезы и параличи мимических мышц, невриты, пигментации кожных покровов и др.). Могут иметь относительные показани-

я к восстановительным хирургическим вмешательствам.

Этапы реконструктивного хирургического лечения

Многолетний опыт работы авторов с обширными огнестрельными ранениями в ЧЛО показывает, что далеко не всегда травмированные ткани могут быть использованы как для применения элементов местной пластики, так и для свободного перемещения лоскутов (трансплантантов). Это обусловлено наличием разможенных тканей с нарушенной трофикой, обширных загрязнений раневых поверхностей и отсутствием возможности для широкого иссечения краевых участков.

В связи с этим крайне важным стало определение оптимального числа этапов реконструктивного хирургического лечения при устранении обширных дефектов мягких тканей в ЧЛО, вызванных огнестрельными ранениями.

На взгляд авторов, лучшей иллюстрацией к этому утверждению служит следующий клинический пример.

Клинический пример

Большой К., 35 лет, в апреле 2023 г., через 10 мес. после ранения и проведения ПХО поступил в Главный клинический госпиталь МВД России (госпиталь) со следующим диагнозом: «Последствия огнестрельного ранения нижней челюсти и мягких тканей подбородочной области, обширный дефект нижней губы с отсутствием преддверия рта» (рис. 1).

Из диагноза следует, что в условиях боевых действий во время ПХО раны у оперировавших хирургов, скорее всего, не было



Рис. 1. Преддверие полости рта и большая часть нижней губы отсутствуют. Остатки нижней губы подшиты к нижней челюсти.

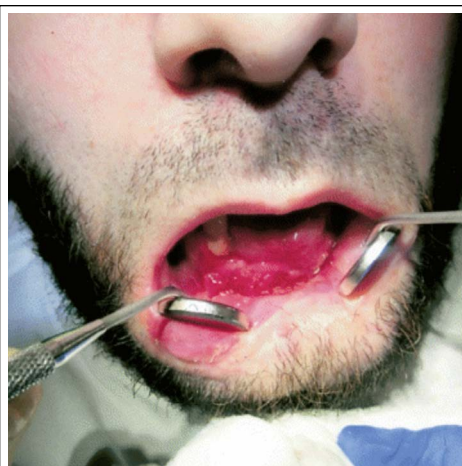


Рис. 2. Сформировано преддверие полости рта путем отслоения кожного лоскута нижней челюсти.



Рис. 3. Кожный лоскут бедра помещен в преддверие полости рта.

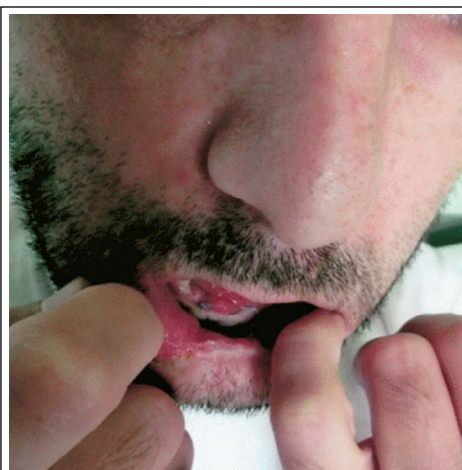


Рис. 4. Преддверие полости рта с помещенным кожным лоскутом через 2 недели после операции.

возможности думать об эстетических и функциональных последствиях оперативного вмешательства. Главным было сохранить жизнь пострадавшему.

Поэтому после поступления больного К. в госпиталь авторы провели серию консультаций с коллегами – пластическими хирургами, и был принят план, целью которого стало восстановление преддверия полости рта и практически утраченной нижней губы.

Поставленная задача была выполнена в следующие 2 этапа.

Первым этапом стало воссоздание преддверия полости рта путем трансплантации расщепленного свободного кожного лоскута, взятого с передней поверхности бедра и помещенного в сформированное преддверие полости рта (рис. 2, 3). Результат операции представлен на рис. 4.

Вторым этапом стала реконструкция нижней губы по методике Карапанджича. Данный метод пластики применяется и при удалении злокачественных образований нижней губы, но при отсутствии рубцово измененных тканей. Разрез по методике Карапанджича позволяет максимально приблизить друг к другу остатки красной каймы нижней губы для ее восстановления (рис. 5).

В данном случае была проведена предварительная мобилизация кожных лоскутов до мышечного слоя, что позволило провести формирование красной каймы практически на всем протяжении восстанавливаемой губы (рис. 6 на с. 5). После послынного наложения швов на лоскуты нижняя губа была восстановлена с полным замыканием ротовой щели, что позволило полностью восстановить функцию приема пищи (рис. 7, 8, 9 на с. 5).



Рис. 5. Линия разреза кожных покровов с подлежащими рубцовыми тканями без затрагивания мышечного слоя (обозначена маркером).



Рис. 6. Сформирована нижняя губа из остатков красной каймы.



Рис. 7. Нижняя губа восстановлена.



Рис. 8. Третьи сутки после операции.



Рис. 9. Две недели после операции.

Заключение

Таким образом, приведенный клинический пример свидетельствует, что двухэтапная (в данном случае) методика устранения обширных сквозных дефектов мягких тканей после ранения в ЧЛЮ заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована для применения в практике военно-полевой хирургии как метод выбора.

При этом следует иметь в виду, что последующими этапами могут стать даль-

нейшие коррекции хирургических вмешательств, но не ранее, чем через 6 мес. после последней операции – для исключения образования келоидных рубцов.

Авторы благодарят старшую медицинскую сестру отделения челюстно-лицевой хирургии (стоматологического) ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России» старшего прапорщика в. службы О.С. КОВАЛЕВУ за помощь в подготовке статьи.

Литература

1. Джатин П. Ша, Снеал Дж. Пател, Буванеш Сингх, Ричард Дж. Вонг. Хирургия и онкология головы и шеи // Под редакцией И.В. Решетова. 5-е изд., 2023 ил. – Медицинское информационное агентство.
2. Лукьяненко А.В. Руководство по лечению огнестрельных ранений лица. – 2011. – С.-Петербург. – ИК «Крылов».
3. Поспелов Н.Н., Лукьяненко А.В., Баженов О.В., Садовский И.М. Особенности организации медицинской помощи раненым в лицо в современных локальных военных конфликтах // Медицинский вестник МВД. – 2017. – № 6. – с. 27–31.
4. Лукьяненко А.В. Алгоритм хирургической тактики при огнестрельных ранениях лица // Медицинский вестник МВД. – 2018. – № 4. – с. 7–10.
5. Лукьяненко А.В., Колтович А.П. Особенности хирургической тактики при лечении слепых огнестрельных ранений лица // Медицинский вестник МВД. – 2019. – № 1. – с. 14–20.
6. Лукьяненко А.В., Михалева А.В. Применение лечебной гимнастики в раннем послеоперационном периоде в челюстно-лицевой хирургии // Медицинский вестник МВД. – 2019. – № 2. – с. 69–71.
7. Лукьяненко А.В., Серова Н.С. Особенности тактики хирургического лечения запущенного полного паралича лицевого нерва центрального происхождения // Медицинский вестник МВД. – № 3 (том СХІІ). – 2021. – с. 29–31.

ТРЕХУРОВНЕВАЯ (ЭШЕЛОННАЯ) СИСТЕМА ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ РАНЕННЫМ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВУЮ ОБЛАСТЬ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ



БАГНЕНКО А.С.,
к.м.н., доцент, старший преподаватель кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии (внештатный заместитель начальника кафедры) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»

Минобороны России, ведущий научный сотрудник ФГБУ НИИЦ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, подполковник мед. службы, bagnenkoa.s.mfs@mail.ru



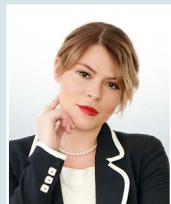
ГРЕБНЕВ Г.А.,
д.м.н., профессор, главный стоматолог, челюстно-лицевой хирург Минобороны России, заведующий кафедрой и клиникой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»

Минобороны России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе, grebnev06@rambler.ru



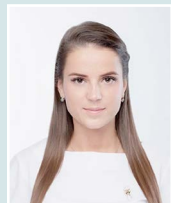
БУЦЕНКО С.А.,
начальник клинического отдела ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова»

Минобороны России, полковник медицинской службы, bucenko78@mail.ru



ВЕДЬЯЕВА А.П.,
д.м.н., начальник организационного управления ФГБУ НИИЦ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, профессор кафедры стоматологии

ФГАОУ ВО Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, vedyaea@cmiiis.ru



ВОСКРЕСЕНСКАЯ Ю.Л.,
клинический ординатор кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России, j.voskresenskaya@mail.ru

Масштабное применение тяжелой артиллерии, использование ударных дронов, средств минирования и др. стало особенностью современных вооруженных конфликтов и частой причиной минно-взрывных ранений, в том числе с тотальными и субтотальными дефектами мягких тканей челюстно-лицевой области и костей лицевого черепа. Но вместе с новыми видами вооружений появились и абсолютно новые методы лечения ранений, в том числе в челюстно-лицевую область, не использовавшиеся ранее: остеосинтез реконструктивными титановыми пластинами, эндопротезирование височно-нижнечелюстного сустава, использование стержневых аппаратов внешней фиксации, свободных реvascularизированных костных трансплантатов, индивидуальных титановых имплантатов, изготовленных на 3D-принтере, новейшие методы дентальной имплантации, VAC-системы и т.д. Все это требует адаптации имеющихся рекомендаций по оказанию медицинской помощи данной категории пациентов к современным условиям.

Ключевые слова: военные конфликты, ранения, челюстно-лицевая область, огнестрельные ранения, минно-взрывные ранения, этапы, медицинская эвакуация.

A THREE-LEVEL (ECHELON) SYSTEM OF SPECIALIZED SURGICAL CARE FOR THE WOUNDED IN THE MAXILLOFACIAL REGION IN MODERN MILITARY CONFLICTS

Bagnenko A., Grebnev G., Butsenko S., Vedyayeva A., Voskresenskaya Yu.

The large-scale use of heavy artillery, the use of shock drones, mining facilities etc. has become a feature of modern armed conflicts and a frequent cause of mine-explosive wounds, including with total and subtotal defects of the soft tissues of the maxillofacial region and bones of the facial skull. But along with new types of weapons, completely new methods of wound treatment have appeared, including in the maxillofacial re-

gion, which were not used before – osteosynthesis with reconstructive titanium plates, endoprosthesis of the temporomandibular joint, the use of rod external fixation devices, free revascularized bone grafts, individual titanium implants made on a 3D printer, the latest methods of dental implantation, VAC systems, etc. All this requires the adaptation of existing recommendations for the provision of medical care to this category of patients to modern conditions.

Key words: military conflicts, wounds, maxillofacial area, gunshot wounds, mine-explosive wounds, stages, medical evacuation.

Введение

В феврале 2022 г. началась специальная военная операция (СВО). За время ее проведения выяснилось, что минно-взрывные, осколочные поражения составляют подавляющее большинство ранений – 80% и более. На пулевые ранения приходится порядка 8–10% [1, 2].

Несмотря на значительное улучшение качества и эргономики торакоабдоминальной бронезащиты военнослужащих, средства защиты шеи и лица остаются неэффективными. Так, голова и шея занимают около 12% поверхности тела, а их повреждения, по разным литературным источникам, составляют до 17–30% [3]. Высокая скорость, кинетическая энергия, значительная масса и неправильная форма осколков зачастую приводят к ранениям со значительными дефектами мягких тканей челюстно-лицевой области (ЧЛО) и костей лицевого черепа [3].

Вместе с новыми видами ранений в современных военных конфликтах появились и абсолютно новые способы лечения, в том числе ранений в ЧЛО. Так, во время Великой Отечественной войны, войны в Афганистане и боевых действий на Северном Кавказе практически не применялись такие методы, как остеосинтез костей лицевого черепа реконструктивными титановыми пластинами, баллонная дермотензия, дентальная имплантация, использование VAC-системы, свободных реvascularизированных костных трансплантатов, стержневых аппаратов внешней фиксации и т.д. Для своевременного и качественного оказания медицинской помощи такой категории раненых требуются значительные силы и средства, и приобретенный во время СВО и других вооруженных конфликтов опыт позволил переосмыслить подход к организации оказания им специализированной хирургической помощи.

Цель исследования

Совершенствование системы оказания хирургической помощи раненым в ЧЛО на этапах медицинской эвакуации в условиях современных военных конфликтов.

Материалы и методы

В основу исследования положен анализ медицинской документации военно-медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь раненым в ЧЛО. Оценено состояние организации медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия» в зоне СВО, разработаны предложения по ее совершенствованию в ряде военно-медицинских организаций на территории новых регионов Российской Федерации. Проведен ретроспективный анализ историй болезней, формы «100» и другой медицинской документации военнослужащих, начиная с передовых этапов оказания им медицинской помощи до их поступления на лечение по профилю «челюстно-лицевая хирургия» в клиники Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова Минобороны России.

Результаты

Основополагающие принципы этапного лечения раненых были описаны уже достаточно давно, однако особенности ведения современных боевых действий, новые средства вооружения и, соответственно, новые виды боевых повреждений диктуют необходимость адаптации появившихся новейших рекомендаций и методов лечения пациентов с таким типом ранений к современным условиям. И накопленный опыт организации специализированной медицинской помощи раненым по профилю «челюстно-лицевая хирургия» в современных военных конфликтах представляется весьма актуальным и полезным, в том числе для специалистов гражданского звена здравоохранения.

Профессор В.А. Оппель (*выдающийся русский ученый и хирург, 1872–1932*) является автором концепции этапного лечения раненых на войне. Оказание помощи раненым в боевых условиях основано на разработанной им идеологии этапного лечения, в соответствии с которой «раненый получает такое хирургическое пособие тогда и там, где и когда в таком пособии обнаружена надобность. Раненый эвакуируется на такое расстояние от линии боя, какое наиболее выгодно для его здоровья».

Основными положениями военно-медицинской доктрины являются:

- сокращение числа этапов медицинской эвакуации,
- уменьшение времени эвакуации на очередной этап медицинской помощи,
- приближение хирургической помощи к раненым,



Владимир Оппель

- внедрение методологии «многоэтапного хирургического лечения» (тактика «контроля повреждения») и др. [1, 2].

Приобретенный опыт боевых действий и этапной эвакуации во многом был востребован и экстраполирован в систему гражданского здравоохранения. Более того, является особо актуальным внедрение в практику принципа «золотого» часа, предложенного



Р. Адамс
Коули

Р. Адамсом Коули (американским хирургом, пионером в области неотложной медицины и лечения шоковых травм, 1917–1991) для сохранения жизни при травматическом шоке. Он внедрил опыт оказания медицинской помощи в боевых условиях в медицину мирного времени и развил его до высокого уровня.

В настоящее время в Российской Федерации утверждена и активно внедряется трехуровневая система оказания специализированной медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия» (при участии авторов данной статьи). Имеется и трехуровневая (эшелонная) система при военных конфликтах, а также система из пяти уровней медицинской помощи [1, 2, 4].

Необходимо отметить, что квалифицированная, с элементами специализированной, медицинская помощь начинается лишь на 2–3 уровнях при участии штатных и нештатных челюстно-лицевых хирургов и врачей-стоматологов с подготовкой по хирургической стоматологии.

Военно-медицинские учреждения, оказывающие специализированную хирургическую помощь, подразделяются на три эшелона.

В I эшелоне (МОСН, гарнизонные военные госпитали) должны проводиться следующие медицинские мероприятия: остановка кровотечения, правильное наложение раневого пластыря, правильное наложение раневых повязок, предотвращение асфиксии; выполнение первичной хирургической обработки ран (ПХО); удаление очагов одонтогенной инфекции; иммобилизация переломов; остановка кровотечения из щели перелома челюстей; профилактика дислокационной асфиксии (репозиция и иммобилизация отломков челюстей различными видами шин или внутрикостными винтами-фиксаторами с межчелюстной резиновой тягой); наложение пластиночных швов при дефектах мягких тканей для разобщения полости рта. При дефектах челюстей на значительном протяжении, мелкооскольчатых переломах, при отсутствии зубов уже на этом этапе должны накладываться аппараты внешней фиксации различных моди-

фикаций с целью профилактики возможных осложнений.

Во II эшелоне (военно-медицинские организации военного округа, на территории которого ведутся боевые действия, и близлежащих округов) специализированная медицинская помощь должна оказываться уже на более высоком уровне: дренирование полифлегмон, остеосинтез основания мышечного отростка нижней челюсти, остеосинтез скуловых костей, удаление инородных тел глубоких клетчаточных пространств, местнопластические операции для закрытия посттравматических дефектов, другие сложные оперативные вмешательства.

В III эшелоне (Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова Минобороны России, главные и центральные военные госпитали) должны осуществляться сложные хирургические вмешательства уже с привлечением высококлассных специалистов и с использованием инновационного оборудования. Это позволит проводить симультанные высокотехнологичные операции вместе с коллегами со смежными специальностями (нейрохирургами, офтальмологами, отоларингологами, камбустиологами, стоматологами и др.), а также оказывать медицинскую помощь раненым с тяжелой сочетанной травмой по принципу «Damage control» [1, 2].

Из-за значительной протяженности линии фронта, а также необходимости оказания медицинской помощи не только военнослужащим, но и местному населению, большинство отдельных медицинских бригад (ОМБ) разделяются на несколько подвижных медицинских групп (ПМГ).

Практика показывает, что проблема дефицита штатных стоматологов в воинских коллективах, участвующих в проведении СВО, и недостаточного оснащения стоматологических кабинетов ПМГ успешно решается за счет привлечения кадрового резерва из числа мобилизованных, а также гуманитарной помощи, и эту практику целесообразно применять и в других подразделениях.

Из-за ограниченного количества профильных специалистов нуждающиеся в основном получают неотложную стоматологическую хирургическую помощь: часть обращающегося контингента не санирована и нередко страдает от множественных очагов одонтогенной инфекции. В этой связи используется опыт подвижного стоматологического кабинета (ПСК). Расширение такого опыта и на других направлениях стоматологической деятельности позволило бы активнее оказывать плановую помощь местному населению, повысить долю санированных военнослужащих и тем самым снизить гнойно-воспалительные заболевания ЧЛЮ.

График работы ПСК должен регулироваться главным внештатным стоматологом

округа в зависимости от изменений входящего потока и боевой обстановки.

В определенной степени помогает решить проблемы и то обстоятельство, что многие врачи-стоматологи-терапевты оказывают некоторые виды помощи по профилю «стоматология хирургическая» и «челюстно-лицевая хирургия», в частности: наложение швов на поверхностные раны, тампонада ран при кровотечении, удаление зубов при их травме и из щели перелома челюстей, выполнение репозиции и иммобилизации отломков челюстей различными видами шин, установка внутрикостных винтов-фиксаторов с наложением межчелюстной резиновой тяги.

Следует отметить, что некоторые стоматологи проявляют интерес и к самостоятельной установке пациентам аппаратов внешней фиксации отломков челюстей при их дефектах и невозможности их иммобилизации шинами или винтами-фиксаторами и даже просят разрешение пройти дополнительное обучение по данному профилю.

Вместе с тем в ряде подразделений, деятельность которых анализировалась авторами данного исследования, на этапах квалифицированной медицинской помощи раненым в ЧЛЮ медицинская помощь в полном объеме оказывается специалистами, не имеющими ни опыта оказания подобной помощи, ни соответствующего образовательного уровня. Это может нанести серьезный ущерб здоровью военнослужащих, увеличить сроки их лечения и как следствие уменьшить оборот койки на передовых этапах медицинской помощи, что отрицательно скажется на состоянии поступающих пациентов с тяжелой травмой.

По этому поводу стоит сказать, что перед служебной командировкой врачи – челюстно-лицевые хирурги (врачи-стоматологи) должны проходить дополнительную подготовку в виде краткосрочного цикла занятий по особенностям организации медицинской помощи на этапах эвакуации военнослужащих, раненных в ЧЛЮ. Подготовку целесообразно проходить под руководством сотрудников Центра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ГВКГ им. Н.Н. Бурденко Минобороны России, профессорско-преподавательского состава кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии Военно-медицинской академии имени С.М.Кирова Минобороны России. На занятиях следует рассмотреть в том числе тему иммобилизации переломов костей лицевого черепа теменно-подбородочными повязками, стандартными ортезами для челюстей, назубными шинами различных модификаций, внутрикостными винтами-фиксаторами, аппаратами внешней фиксации и реконструктивными пластинами, а также из-

учить особенности ПХО при истинных изъятиях мягких тканей ЧЛЮ и костей лицевого черепа и др.

При посещении медицинских подразделений в зоне СВО авторы выявили необходимость в регулярном пополнении ПМГ и ПСК расходными материалами, а также штатно-табельным имуществом: портативными стоматологическими установками, комплектами стоматологическими (КС) и наборами челюстно-лицевыми войсковыми (НЧЛВ).

Для повышения уровня оказания медицинской помощи целесообразно доукомплектовать медподразделения автоклавами для быстрой стерилизации стоматологических инструментов и наконечников кассетного типа, апекслокаторами, портативными аппаратами для рентгенологического исследования зубов (прицельных снимков – аппаратами типа Пардус), налобными осветителями с увеличивающей оптикой, внутрикостными винтами-фиксаторами для быстрой и малотравматичной иммобилизации челюстей при их переломах, а также стандартными ортезами (повязками) для челюстей на липучке, аппаратами внешней фиксации для челюстей, спицами Киршнера и дрелью для их установки.

Необходимо увеличить закупки качественной проволоки для шинирования челюстей, резиновых тяг, физиодиспенсеров с прямыми наконечниками (6 шт. на одного врача-стоматолога), сверлами для установки винтов-фиксаторов, выполнения остеосинтеза челюстей, удаления ретинированных зубов.

Имеется потребность в большем количестве блендеров для размельчения пищи и обеспечения пациентов челюстной диетой при нарушении у них функции глотания и жевания (из расчета 1 шт. на 5 пациентов на этапе ПМГ ОМБ).

Необходимы наращивание производства качественных аппаратов внешней фиксации для челюстей и обеспечение ими этапов медицинской эвакуации, где они максимально востребованы. Несвоевременное их наложение приводит к развитию осложнений, увеличению сроков пребывания в стационаре и расходов на лечение.

Обратил на себя внимание и следующий факт: в медучреждениях крупных населенных пунктов, граничащих с зоной СВО, поступает значительное количество раненных в ЧЛЮ, однако медицинскую помощь им оказывает не челюстно-лицевой хирург, а врач-стоматолог-терапевт с подготовкой по хирургической стоматологии. Но такая подготовка для оказания квалифицированной медпомощи не представляется достаточной, поэтому на данном этапе необходимую помощь

раненым в ЧЛО должен оказывать именно челюстно-лицевой хирург. Возможно также привлечение гражданских специалистов, получивших образование по профилю «челюстно-лицевая хирургия», и использование клинических баз высших медицинских учебных заведений, находящихся в этих населенных пунктах.

Обсуждение

Актуальность вопроса повышения качества медицинской помощи раненым в ЧЛО очевидна и не вызывает сомнений. Важно понимать, что главным является совместимость элементов, ее составляющих, в данном случае – трех уровней (эшелонов) специализированной хирургической помощи. Следует вникать в механизмы взаимодействия эшелонов, регламентировать логистику передвижения и маршрутизации раненых на этапах медицинской эвакуации.

Нередко при организации оказания медицинской помощи внимание концентрируется на работе отдельно взятого подразделения, а не на итоговом результате деятельности всей системы медицинских учреждений по данному профилю. Последствиями этого могут стать конфликтные ситуации между этими медучреждениями, увеличение сроков эвакуации, ошибки в выборе тактики и методов лечения, диагностики, что снизит качество оказания медицинской помощи, затянется возвращение военнослужащих в строй, повысит расходы на их лечение.

В рамках служебной командировки в зону СВО при анализе документации по организации деятельности военно-медицинских учреждений отработаны локальные нормативные документы, которые регламентируют маршрутизации раненных не только в пределах отдельной медицинской организации, но и между другими медучреждениями с профилем «челюстно-лицевая хирургия».

Литература

1. Багненко А.С. Глава 13. Ранения и травмы челюстно-лицевой области. Военно-полевая хирургия. Учебник / Под ред. И.М. Самохвалова, В.И. Бадалова. / Г.А. Гребнев, А.В. Красиков, Д.А. Максюта и др. // Москва. – ГЭОТАР-Медиа, 2024. – С. 568.
2. Багненко А.С. Глава 17. Боевая травма челюстно-лицевой области. Военно-полевая хирургия. Национальное руководство. – 2-е издание, переработанное и дополненное / Г.А. Гребнев, Д.Ю. Мадай, А.А. Сливкин и др. // Москва. – ГЭОТАР-Медиа, 2024. – С. 598–645.
3. Багненко А.С. Реконструкция посттравматического минно-взрывного субтотального изъяна нижней челюсти свободным малоберцовым аутотрансплантатом на микрососудистых анастомозах / Е.В. Крюков, Б.Н. Котив, В.Ю. Маркевич, Г.А. Гребнев, И.М. Самохвалов, С.В. Терещук, В.А. Сухарев, С.А. Морозов // Военно-медицинский журнал. – 2023. – № 10. – С. 11–15.
4. Багненко А.С. Трехуровневая система оказания медицинской помощи в Российской Федерации по профилю «челюстно-лицевая хирургия» / А.А. Кулаков, Ф.Ф. Лосев, А.С. Багненко, Г.А. Гребнев, Т.В. Брайловская, А.П. Ведяева // Институт стоматологии. – 2023. – № 3. – С. 16–18.
5. Кулаков А.А., Брайловская Т.В., Калинина Ю.В. Использование возможностей телемедицины для повышения качества и доступности оказания медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия» // Вестник Росздравнадзора. – 2015. – № 2. – С. 72–75. ■

От руководителей военно-медицинских подразделений требуется эффективная совместная работа, способная обеспечить высокое качество лечения раненных в ЧЛО.

Вышестоящие военно-медицинские организации должны принимать непосредственное участие в разработке нормативных документов, регламентирующих оказание медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия» как внутри военно-медицинских подразделений, так и между ними, а также оказывать методическую помощь подчиненным структурам.

Заключение

С целью повышения качества оказания медицинской помощи по профилю «челюстно-лицевая хирургия» на этапах медицинской эвакуации целесообразно проведение регулярных сборов главных стоматологов, ведущих челюстно-лицевых хирургов военных округов для обсуждения проблемных вопросов и путей их решения. Такие сборы могли бы проводиться как в очной форме, так и дистанционно с использованием защищенных способов связи [5].

Характер ранений в ЧЛО, полученных военнослужащими в современных вооруженных конфликтах, требует доукомплектования табельных наборов военных челюстно-лицевых хирургов и стоматологов современными инструментами, аппаратами и расходными материалами, а также разработки методических рекомендаций для специалистов, оказывающих на каждом из 3-х этапов (эшелонов) медицинскую помощь раненым в ЧЛО.

Представляется крайне важной организация краткосрочного обучения военных стоматологов и челюстно-лицевых хирургов, направляемых в зону СВО, для повышения их квалификации по профилю «челюстно-лицевая хирургия» с учетом специфики работы в условиях боевых действий.

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_11

ВАКУУМ-АССИСТИРОВАННОЕ ЗАКРЫТИЕ ЛАПАРОСТОМИЧЕСКОЙ РАНЫ В КОМПЛЕКСНОЙ ЛЕЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ВТОРИЧНОГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА



АНИСИМОВ А.Ю.,
д.м.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, заведующий кафедрой неотложной медицинской помощи и симуляционной медицины Центра медицины и фармациологии Высшей школы медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный врач Республики Татарстан, aanisimovbsmp@yandex.ru



ГАРДАШОВ Н.Т.О.,
к.м.н., врач-торакальный хирург, доцент кафедры хирургии повреждений с курсом военно-полевой хирургии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», gardashovnamiq@yandex.ru



ГОЛУБЕВ И.В.,
врач-хирург ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна», igorg82@mail.ru

Материал посвящен улучшению результатов лечения больных вторичным послеоперационным распространенным гнойным перитонитом путем использования в комплексной лечебной программе вакуум-ассистированного закрытия лапаростомической раны.

Ключевые слова: послеоперационный перитонит, лапаростома, лечение ран отрицательным давлением, вакуум-ассистированное закрытие.

VACUUM-ASSISTED CLOSURE OF A LAPAROTOMY WOUND IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT PROGRAM OF SECONDARY POSTOPERATIVE COMMON PURULENT PERITONITIS

Anisimov A., Gardashov N., Golubev I.

The material is devoted to improving the results of treatment of patients with secondary postoperative widespread purulent peritonitis by using vacuum-assisted closure of a laparostomy wound in a comprehensive treatment program.

Key words: postoperative peritonitis, laparostoma, treatment of wounds with negative pressure, vacuum-assisted closure.

Введение

Послеоперационные интраабдоминальные инфекции, осложненные угрозой жизни дисфункцией органов, сопровождаются летальностью, которая без сепсиса достигает 1,2%, с сепсисом – 4,4%, с тяжелым сепсисом – 27,8%, с септическим шоком – 67,8%. В этой ситуации массивная микробная контаминация с необходимостью повторного промывания брюшной полости или отека кишечника вследствие высокообъемной жидкостной терапии с абдоминальной гипертензией являются причинами отсроченного закрытия передней брюшной стенки и перехода на открытое лечение – так называемую лапаростомию, которая, с одной стороны, обеспечивает относительно легкий повторный доступ в полость брюшины с минимальным повреждением тканей передней брюшной стенки, а с другой стороны, важными недостатками лапаростомию являются высокая травматичность метода в целом и сложный уход за открытой операционной раной. В связи с этим все большую популярность приобретает лечение ран отрицательным давлением (negative pressure wound therapy – NPWT), также известным как вакуум-ассистированное закрытие (vacuum assisted closure – VAC). Однако до настоящего времени, к сожалению, отсутствует единое мнение о потенциальных преимуществах и недостатках NPWT.

Цель исследования

Улучшение результатов лечения больных вторичным послеоперационным рас-

Таблица 1



Рис. 1. Внешний вид операционной раны при вторичном послеоперационном распространенном гнойном перитоните перед релапаротомией.

пространственным гнойным перитонитом путем использования в комплексной лечебной программе вакуум-ассистированного закрытия лапаростомической раны.

Материал и методы

В ретроспективное контролируемое клиническое исследование были включены 19 больных с вторичным послеоперационным распространенным гнойным перитонитом, пролеченных методом лапаротомии (рис. 1).

Все они получали комплексное лечение, предусматривающее сочетание различных способов воздействия на патогенетические звенья патологического процесса.

По способу открытого ведения брюшной полости все больные были разделены на две относительно репрезентативные группы.

Первую исследуемую клиническую группу сравнения (*группу А*) составили 11 больных, которым лапаротому формировали по традиционной методике. Сначала отводили большой сальник в сторону от «окна» в передней брюшной стенке, сворачивая его вместе с листом гидратцеллюлозной пленки изнутри кнаружи снизу вверх в многослойный «рулон». Органы брюшной полости изолировали перфорированной полиэтиленовой пленкой, которую заводили за края раны на 8–10 см, формируя конус с основанием на операционной ране и вершиной в центре пленки. Пленку подшивали к париетальной брюшине узловыми швами.

Вторую исследуемую клиническую (*группу Б*) составили 8 больных, которым

выполняли вакуум-ассистированное закрытие лапаростомической раны с помощью аппарата для NPWT-терапии («Vivano Тес», АТМОS, Германия). После подключения к вакуумному насосу создавали постоянное отрицательное давление в диапазоне от 75 до 125 мм рт. ст. Через 3 суток выполняли повторные операции по программе, во время которых меняли вакуум-системы.

Краткие клиническая, микробиологическая и лабораторная характеристики пациентов обеих групп на момент релапаротомии представлены в табл. 1 на с. 13.

Об эффективности метода судили по динамике клинических показателей, характеру и числу осложнений, изменению в сыворотке крови уровня молекул средней массы, диеновых конъюгатов; малонового диальдегида; микробной загрязненности и показателям парциального давления кислорода в тканях серединой послеоперационной раны; двигательной активности тонкой кишки.

Для статистического анализа результатов использовали непарный t-критерий Стьюдента независимых выборок. Достоверность изменений признавали при вероятности ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Включение в комплексную лечебную программу больных вторичным послеопе-

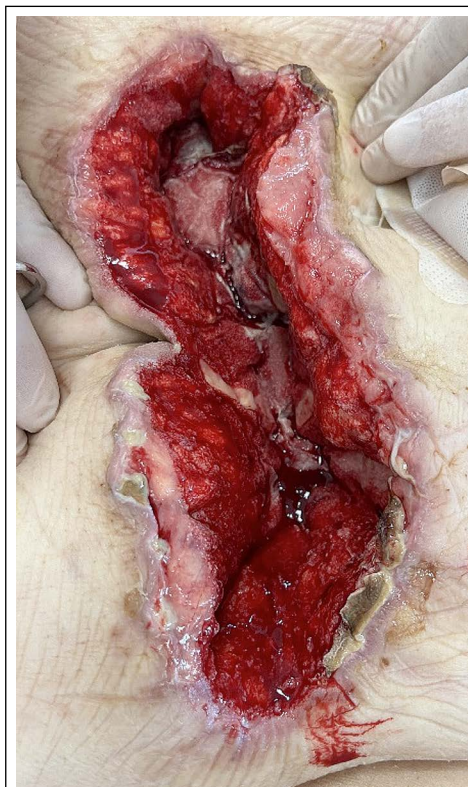


Рис. 2. Внешний вид операционной раны на седьмые сутки лечения методом NPWT.

Клиническая, микробиологическая и лабораторная характеристики больных на момент релапаротомии

Показатель	Группа А (n=11)		Группа Б (n=8)	
Пол				
Мужчины	7	63,6	5	62,5
Женщины	4	36,4	3	37,5
Возраст				
от 15 до 39 лет	1	33,3	1	12,5
от 40 до 59 лет	6	52,4	4	50,0
от 60 и выше	4	14,3	3	37,5
Этиологические факторы послеоперационного перитонита				
Перфорация гастродуоденальной язвы	2	18,2	1	12,5
Острый аппендицит	5	45,5	3	37,5
Острая непроходимость кишечника	1	9,1	2	25,0
Перфорация дивертикула толстой кишки	3	27,3	2	25,0
Характер перитонеального экссудата				
Гной с фибрином	11	100,0	8	100,0
Тонкокишечное содержимое	3	27,3	3	37,5
Толстокишечное содержимое	5	45,5	5	62,5
Микробиологические возбудители гнойного экссудата				
<i>E. coli</i>	6	54,5	6	75,0
<i>Staphylococcus</i>	2	18,2	3	37,5
<i>Ps. aeruginosa</i>	3	27,3	2	25,0
<i>Proteus vulgaris</i>	1	9,1	2	25,0
<i>Klebsiella</i>	2	18,2	1	12,5
Клинические признаки анаэробной неклостридиальной инфекции	7	63,6	5	62,5
Степень тяжести состояния по шкале АРАСН-II				
от 17 до 21 балла	8	72,7	5	62,5
от 22 до 27 баллов	3	27,3	3	37,5
Клинические признаки сепсиса				
Да	11	100,0	8	100,0
Нет	0	0	0	0
Концентрация прокальцитонина в сыворотке крови				
от 1,5 до 2 нг/мл	7	63,6	5	62,5
от 10 нг/мл и выше	4	36,4	3	37,5
Концентрация пресепсина в сыворотке крови				
от 500 до 999 пг/мл	7	63,6	5	62,5
от 1000 пг/мл и выше	4	36,4	3	37,5

рационным распространенным гнойным перитонитом вакуум-ассистированного закрытия лапаростомической раны позволило контролировать и управлять течением раневого процесса во временно закрытой среде, о чем свидетельствует анализ данных, приведенных на рис. 2 на с. 12 и в табл. 2 на с. 14.

Гистологическая картина в тканях операционной раны в группе А была представлена выраженным отеком, мелкоклеточной инфильтрацией, признаками фибриноидного некроза. В группе Б отек и лейкоцитарная инфильтрация без дистрофических явлений были менее выражены.

Статистически достоверной разницы динамики содержания маркеров эндогенной интоксикации у больных с неблагоприятным исходом не было. У больных с благоприятным исходом содержание МСМ сыворотки крови в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составило $0,545 \pm 0,045$ усл. ед., на 7-е – $0,512 \pm 0,031$ усл. ед. ($p > 0,05$). В группе Б – $0,479 \pm 0,039$ усл. ед. и $0,421 \pm 0,026$ усл. ед., соответственно ($p > 0,05$). Содержание ДК сыворотки крови в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составило $103,8 \pm 7,9$ отн. ед., на 7-е – $94,8 \pm 6,7$ отн. ед. ($p > 0,05$).

Таблица 2

Динамика клинических и лабораторных показателей в изучаемых группах больных (М±m)

Изучаемые показатели гомеостаза	Перед релапаротомией		Через 1 сутки после релапаротомии		Через 7 суток после релапаротомии	
	Группа Б (n=8)	Группа А (n=11)	Группа Б (n=8)	Группа А (n=11)	Группа Б (n=8)	Группа А (n=11)
Температура тела (0С)	37,7±0,2	37,5±0,3	37,9±0,25	38,1±0,4	37,1±0,3	37,8±0,4
ЧСС (уд./мин.)	110±2,2	108±3,2	112±2,7	114±5,1	98±3,2	110±2,3
Частота дыхания (в 1 мин.)	21±1,6	21±2,4	ИВЛ	ИВЛ	18±1,3	21±1,8
Лейкоциты крови (x10 ⁹ /мл)	18,6±5,3	15,8±6,2	16,4±5,1	15,7±4,7	9,1±3,3	14,1±5,5
Прокальцитонин в сыворотке крови (нг/мл)	8,4±3,8	5,2±4,2	10±0	8,6±3,0	7,6±0,6	8,8±4,5
Пресепсин в сыворотке крови (пг/мл)	3275±6055	1617±2345	3119±5915	1984±2390	2884±6055	2212±3807
АРАСНЕ II (баллы)	17±1,9	17,8±2,9	15,9±4,3	16,8±3,1	11,5±4,1	16,7±4,3
Количество экссудата (мл)	890,0±86,0	910,0±66,0	630,0±60,0	660,0±32,0	130,0±10,0	430,0±80,0

В группе Б – 91,3±5,8 отн. ед. и 64,1±6,1 отн. ед., соответственно (p<0,05).

Содержание МДА сыворотки крови в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составило 18,2±3,1 отн. ед., на 7-е – 15,9±2,9 отн. ед. (p>0,05). В группе Б – 14,7±2,6 отн. ед. и 9,9±3,4 отн. ед., соответственно (p>0,05).

Микробная загрязненность в операционной ране в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составила 5,6±3,2x10³ в 1 мл, на 7-е – 8,1±3,3x10⁴ в 1 мл (p>0,05). В группе Б – 2,6±2,3x10³ в 1 мл и 8,4±5,7x10² в 1 мл, соответственно (p>0,05).

Уровень биопотенциалов тонкой кишки в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составил 1,06±0,09 мВ, на 7-е – 1,51±0,17 мВ. В группе Б – 1,38±0,18 мВ и 1,93±0,31 мВ, соответственно (p<0,05).

Показатель парциального давления кислорода в тканях срединной операционной раны в группе А на 3-и сутки послеоперационного периода составил 4±1 мм рт. ст., на 7-е – 10±2 мм рт. ст. В группе Б – 3±3 мм рт. ст. и 22±3 мм рт. ст., соответственно (p<0,05).

Структура послеоперационных осложнений представлена в табл. 3.

Кишечные свищи возникли после начала лечения открытой брюшной полости у 6(31,6%) чел., в том числе у 4 (36,4%) в группе А и у 2 (25,0%) в группе Б. Из 6 пациентов, у которых свищи образовались во время лечения на открытом животе, двум потребовалось дальнейшее хирургическое вмешательство для устранения кишечного свища, в том числе одному из группы А и одному из группы Б.

4 пациента, у которых свищи образовались во время лечения на открытом животе,

Таблица 3

Структура послеоперационных осложнений в исследуемых группах больных

Осложнения	Группа А (n=11)		Группа Б (n=8)		t-критерий Стьюдента
	Абс. число	%	Абс. число	%	
Внутрибрюшные абсцессы	5	45,5	1	12,5	0,05
Кишечные свищи	4	36,4	2	25,0	0,07
Интоксикационный делирий	6	54,5	3	37,5	0,07
Эвентрация	4	36,4	0	0	0,03
Легочные осложнения	8	72,7	4	50,0	0,12
Флегмона передней брюшной стенки	5	45,5	1	12,5	0,05

те, умерли в ближайшем послеоперационном периоде. В том числе 3 из группы А и 1 из группы Б.

Эвентрация осложнила течение послеоперационного периода у 4 (36,4%) больных группы А. В группе Б эвентрации не наблюдали.

Положительная динамика внутрибрюшного давления в группе Б позволила 7 (87,5%) выжившим пациентам в течение первых двух суток послеоперационного периода выйти с ИВЛ на самостоятельное дыхание. В группе А в течение четырех суток с ИВЛ на самостоятельное дыхание вышли 8 (72,7%) больных.

Отсроченное закрытие открытой брюшной раны было выполнено у 8 (72,7%) пациентов группы А и у 7 (87,5%) группы Б (рис. 3).

Продолжительность стационарного лечения больных с благоприятным исходом в группе А составила 39,7±2,1 суток, в группе Б – 25,9±1,1 суток.

Летальность в группе А составила 27,3% (3 из 11 больных), в группе Б – 12,5% (1 из 8 больных).

Выводы

1. В комплексной лечебной программе больных вторичным послеоперационным распространенным гнойным перитонитом вакуум-ассистированное закрытие лапаростомической раны снижает степень выраженности эндотоксикации, уменьшает количество послеоперационных осложнений и летальных исходов, сокращает сроки стационарного лечения.

2. Лечебный эффект вакуум-ассистированного закрытия лапаростомической раны можно объяснить возможностью выполнения непрерывного дренирования брюш-



Рис. 3. Отсроченное закрытие раны передней брюшной стенки вторичными швами.

ной полости и уменьшением повреждающего действия на окружающие биологические ткани.

3. Проведенная сравнительная клиническая характеристика эффективности различных вариантов открытого лечения брюшной полости свидетельствует о целесообразности включения в общий комплекс лечебных мероприятий при вторичном послеоперационном распространенном гнойном перитоните метода вакуум-ассистированного закрытия лапаростомической раны.

Литература

1. Зубрицкий В.Ф., Забелин М.В., Колтович А.П. и др. Внутрибрюшная гипертензия и панкреатогенный перитонит. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21(4):41–46. doi: 10.16931/1995-5464.2016441-46
2. Sartelli M., Chichom-Mejire A., Labricciosa F.M. et al. *World Journal of Emergency Surgery*. 2017; 12:29. doi: 10.1186/s13017-017-0141-6.
3. Cheng Y., Wang K., Gong J. et al. *Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022. doi: 10.1002/14651858.CD013710.pub2
4. Coccolini F., Roberts D., Ansaloni L., et al. *The open abdomen in trauma and non-trauma patients: WSES guidelines. World J Emerg Surg*. 2018; 13:7. doi: 10.1186/s13017-018-0167-4.
5. Coccolini F., Ivatury R., Sugrue M., Ansaloni L. (Eds.). (2018). *Open Abdomen. Hot Topics in Acute Care Surgery and Trauma*. doi: 10.1007/978-3-319-48072-5.
6. Tran B.N.N., Johnson A.R., Shen C. et al. *Closed-Incision Negative-Pressure Therapy Efficacy in Abdominal Wall Reconstruction in High-Risk Patients: A Meta-analysis. J Surg Res*. 2019; 241:63-71. PMID: 31009887. doi: 10.1016/j.jss.2019.03.033
7. Rauseri S., Pappalardo V., Ceresoli M. et al. *Open abdomen management for severe peritonitis in elderly. Results from the prospective International Register of Open Abdomen (IROA): Cohort study. Int J Surg*. 2020; 82:240-244. doi: 10.1016/j.ijssu.2020.08.030
8. Cheng Y., Wang K., Gong J. et al. (Cochrane Wounds Group) *Negative pressure wound therapy for managing the open abdomen in non-trauma patients. The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022; 5(5):CD013710.PMC 9073087. doi: 10.1002/14651858.CD013710.pub2
9. Gomez Garnica D.G., Rey Chaves C.E., Barco-Castillo C. et al. *Negative Pressure Wound Therapy After Intestinal Anastomosis: A Risk Factor Analysis for Dehiscence. J Surg Res*. 2024; 296:223-229. doi: 10.1016/j.jss.2024.01.003

МЕТОД УПРАВЛЯЕМОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН



ЖИХАРЕВ А.А., старший врач-хирург колопроктологического отделения ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», подполковник мед. службы, zhikharev10@mail.ru



КОВАЛЕВ А.С., к.м.н., ведущий врач-хирург ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», доцент кафедры хирургии поврежденных с курсом военно-полевой

хирургии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», лауреат премии Росгвардии в области науки и техники, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы, a.kovalev1960@rambler.ru



ФОМИНЫХ Е.М., к.м.н., доцент, заведующий отделением гнойной хирургии Клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», профессор кафедры хирургии поврежденных с курсом военно-полевой хирургии

Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», подполковник мед. службы в запасе, fominih3@mail.ru



МЕНЗУЛ В.А., к.м.н., врач-хирург ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», лауреат премии Росгвардии в области науки и техники, menzul@ya.ru

Федерации», лауреат премии Росгвардии в области науки и техники, menzul@ya.ru



КУКУНЧИКОВ А.А., к.м.н., начальник колопроктологического отделения ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», полковник мед. службы, alex.cucko@yandex.ru

«Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», полковник мед. службы, alex.cucko@yandex.ru

В статье рассматривается клинический опыт применения вакуум-терапии (метод управляемого отрицательного давления) в сочетании с фотодинамической терапией больных с огнестрельными ранениями конечностей и таза.

Ключевые слова: огнестрельные ранения, ВАК-терапия, фотодинамическая терапия, фотосенсибилизатор.

CONTROLLED NEGATIVE PRESSURE METHOD AND PHOTODYNAMIC THERAPY IN A COMPLEX SURGICAL TREATMENT OF GUNSHOT WOUNDS

Zhikharev A., Kovalev A., Fominykh E., Menzul V., Kukunchikov A.

The article discusses the clinical experience of using vacuum therapy (controlled negative pressure method) in combination with photodynamic therapy of patients with gunshot wounds of the extremities and pelvis.

Key words: gunshot wounds, VAC therapy, photodynamic therapy, photosensitizer.

Введение

Опыт локальных и крупномасштабных военных конфликтов последних десятилетий, в том числе специальной военной операции на Украине, свидетельствует, что частота осколочных ранений в структуре огнестрельной травмы неуклонно растет и превышает 70% (по данным Главного военного клинического госпиталя ВНГ России (ГВКГ ВНГ России, госпиталь), в 2022 г. она составила 76%). Частота сочетанных и множественных огнестрельных ранений в локальных конфликтах достигает 65% [1–3, 9]. Осколочные ранения (как результат минно-взрывной травмы) характеризуются сочетанным характером повреждений и множественностью поражений органов и тканей, тяжелым состоянием поступающих на этапы медицинской эвакуации раненых и пострадавших, высокой летальностью и тяжестью инвалидизации.

Особую сложность при лечении таких пациентов представляют ранения с обширными кожными дефектами различных анатомических областей, преимущественно нижних конечностей и таза. В настоящее время, несмотря на существенно возросшие технические возможности лечения огнестрельных

ран, остаются окончательно нерешенными вопросы тактики периоперационного ведения пациентов с тяжелыми огнестрельными ранениями, сопровождающимися обширными кожными дефектами и хирургической инфекцией [4, 5, 11].

Лечение ран с помощью методик управляемого отрицательного давления (ВАК-терапии) открыло новые возможности и значительно улучшило результаты хирургического лечения раненых [5, 6, 8, 10, 12, 13]. Несмотря на то что в мире накоплен достаточно большой опыт лечения огнестрельных повреждений с применением ВАК-терапии, многие аспекты проблемы по-прежнему требуют дальнейшего изучения.

Еще одной перспективной методикой лечения огнестрельных ран мягких тканей является использование лазерной фотодинамической терапии (ФДТ). Высокая избирательность лазерного воздействия в виде выраженного локального бактерицидного эффекта, широкая антибактериальная активность, отсутствие развития резистентности микроорганизмов к лазерной терапии, техническая простота и отсутствие местных осложнений делают ФДТ высокоэффективным методом лечения огнестрельных ран.

Опубликованных работ о возможности комбинированного использования ФДТ с ВАК-терапией при лечении раненых в отечественной и зарубежной научной литературе в настоящее время практически нет. При этом использование ФДТ в лечении огнестрельных ран было исследовано ранее на лабораторных животных [7, 14], что явилось побудительным мотивом для проведения данного исследования.

Цель исследования

Изучить результаты комплексного лечения огнестрельных ран после комбинированного использования ВАК-терапии и ФДТ.

Материалы и методы

В исследование были включены 40 пациентов с огнестрельными осколочными ранениями таза и конечностей с кожными

дефектами площадью от 50 см² до 140 см², проходивших стационарное обследование и лечение в ГВКГ ВНГ России в 2022 г. Все пострадавшие – мужчины. Средний возраст – 30,0±6,8 лет. Пациенты были доставлены в госпиталь авиатранспортом с этапов эвакуации на 3–10 сутки после ранения.

Всем раненым были выполнены повторные, а при необходимости – вторичные хирургические обработки огнестрельных ран.

Для проведения анализа результатов лечения они были разделены на 2 группы:

1-я группа – с применением ВАК-терапии (21 чел.),

2-я группа – с применением ВАК-терапии в сочетании с ФДТ (19 чел.).

При поступлении у всех раненых выполняли забор отделяемого из ран для микробиологического исследования и определения чувствительности к антибиотикам.

ВАК-терапию проводили со сменой вакуумных повязок один раз в 3 дня – в режиме постоянной вакуум-аспирации в течение первых двух сеансов, а в дальнейшем (в зависимости от динамики раневого процесса) – в переменном режиме. Уровень отрицательного давления составлял 100 мм рт. ст.

Перед установкой ВАК-системы раны санировали растворами антисептиков. После санации в 1-й группе устанавливалась ВАК-система, а в 2-й группе предварительно до установки вакуум-системы дополнительно выполнялась экспозиция фотосенсибилизатора хлорина Е6 на раневой поверхности и вокруг раны в течение 30 мин. Затем проводили сеанс ФДТ в комбинированном световом режиме (400 нм + 660 нм мощностью 40 мВт/см²) в течение 20 мин. аппаратом Revixan duo light.

Распределение пациентов по локализации огнестрельных ран представлено в табл. 1.

После каждой смены ВАК-системы с помощью программы «АналиРан» оценивали динамику течения раневого процесса по площади грануляций (табл. 2 на с. 18).

Дополнительно, с целью оценки микробной контаминации раны, проводили её микробиологическое исследование с определением качественного и количественного

Таблица 1

Распределение пациентов при использовании методик ВАК и ВАК-терапии+ФДТ по анатомической локализации ран

Локализация	ВАК-терапия (1-я группа)	ВАК+ФДТ (2-я группа)	Всего
Ранения конечностей:	16 (76%)	16 (84%)	32 (80%)
- нижние конечности	12 (57%)	13 (68%)	25 (62,5%)
- верхние конечности	4 (19%)	3 (16%)	7 (17,5%)
Ранения таза (промежность, ягодичная область)	5 (24%)	3 (16%)	8 (20%)
Всего (чел.)	21	19	40

Таблица 2

Распределение использования ВАК и ВАК-терапии+ФДТ по площади ран

Средняя площадь ран	ВАК-терапия (1-я группа)	ВАК+ФДТ (2-я группа)	Всего
Ранения конечностей, см ² :	86,8±23,7	79,8±21,3	88,7±22,3
- нижние конечности, см ²	97,0±22,6	88,6±21,5	92,68±21,9
- верхние конечности, см ²	76,5±22,9	72±14	74,6±18,3
Ранения таза (промежность, ягодичная область), см ²	100±18,9	93,3±14,2	97,5±16,7
Средняя площадь ран, см ²	93,9±22,5	86,7±19,9	90,5±21,4

составов микробиоты и определяли чувствительность к антибактериальным препаратам. Для оценки течения местного воспалительного процесса и контроля общего состояния организма раненых у них проводили лабораторные исследования крови.

Результаты и обсуждение

По результатам микробиологического исследования ран в области хирургического вмешательства было установлено, что преобладала грамположительная микробиота.

Микробная контаминация ран во всех случаях была значительно выше критической и составляла в среднем (2,7±0,4) ×10⁸ КОЕ/мл.

В качестве эмпирической антибактериальной терапии пациентам в тяжелом состоянии, с подозрением на сепсис, наличием некротизирующей инфекции в ране применяли карбапенемы в сочетании с линезолидом. Характерным являлось наличие у выделенной микрофлоры устойчивости к большинству используемых антибиотиков (резистентность к пенициллинам, цефалоспорином была практически 100%-й, а к карбапенемам – более 55%). В случаях с высокой резистентностью практически ко всем антибактериальным препаратам, имевшимся в наличии в госпитале, хорошую эффективность показало применение колистина.

Перед каждой перевязкой после снятия ВАК-системы на основании микробиологического исследования ран оценивали эффективность использованных методик (критический уровень при КОЕ <10⁶ КОЕ/мл) (табл. 3).

Как видно из представленных данных, во 2-й группе отмечалось достоверно (p<0,05) выраженное ускорение процесса деконтаминации ран. Причем уже после первого сеанса использования ФДТ критический уровень деконтаминации достигался в 2 раза быстрее (9 ран с КОЕ <10⁶ КОЕ/мл и средней площадью ран 70,4±10,1 см²), чем в 1-й группе (5 ран средней площадью 67,2±8,8 см²), несмотря на большую площадь раневой поверхности. А после двух сеансов комбинированного использования ФДТ и ВАК-терапии практически у всех пациентов (18 из 19) был достигнут желаемый уровень деконтаминации. Степень обсемененности была 1,9×10⁶ КОЕ/мл, что свидетельствовало об условной стерильности ран и готовности их к следующему этапу лечения.

Расчет площади и процента грануляций производился по программы «АналиРан». При этом во 2-й группе отмечался достоверно (p<0,05) высокий уровень положительной динамики развития грануляций (табл. 4).

Таблица 3

Динамика деконтаминации ран

Деконтаминация ран	ВАК-терапия (1-я группа)	ВАК+ФДТ (2-я группа)
1-я перевязка, %	23,8	36,8
2-я перевязка, %	80,9	94,7
3-я перевязка, %	95,2	100

Таблица 4

Динамика развития грануляций

Появление грануляций	ВАК-терапия (1-я группа)	ВАК+ФДТ (2-я группа)
1-я перевязка, %	24,5	29,2
2-я перевязка, %	74,5	78,8
3-я перевязка, %	97,3	97,6

После деконтаминации ран и готовности перейти к следующим этапам (в большинстве случаев на 9–12 сутки после начала лечения по методу ВАК±ФДТ (в среднем 3±1 смены повязок)) дальнейшее лечение проводилось следующим образом: 27 раненым (67,5%) со средней площадью раневого дефекта чуть больше 101 см² выполнялась аутодермопластика (АДП). Во всех случаях отмечалось полное приживление трансплантата.

При этом средние сроки заживления ран составили чуть более 31 дня. 10 пострадавшим (25%) проводилось традиционное лечение различными мазевыми препаратами до заживления ран. Средняя площадь дефектов составила менее 70 см². 3 раненым (7,5%) выполнялись хирургические обработки с ушиванием ран (преимущественно продольные раны, при ушивании которых не возникало серьезного натяжения краев раны).

Сроки заживления ран после АДП в обеих группах оказались сопоставимыми и составили в среднем чуть больше 35 суток. При использовании методики открытого заживления раны до стадии эпителизации длительность процесса составила 55 суток, что было в 1,5 раза медленнее, чем при АДП. Скорость заживления ран в группе с ФДТ оказалась выше, чем в группе, где применялась методика только с ВАК-терапией.

Учитывая площадь ран и зная сроки их заживления (программа «АналиРан»), были рассчитаны сроки заживления ран поступивших в госпиталь военнослужащих. Средняя скорость самостоятельного заживления составила 1,24 см² в сутки.

Скорость заживления ран после АДП – чуть меньше 3 см² в сутки, что более, чем вдвое, быстрее скорости открытого заживления.

Результаты оценки динамики раневого процесса огнестрельных ран с применением ВАК-терапии и ФДТ у пациентов с огнестрельными ранениями конечностей представлены в клинических примерах.

Клинический пример № 1

Пациент П. поступил в госпиталь на 7-е сутки после огнестрельного ранения левой верхней и нижней конечностей (рис. 1 а, б). После вторичной хирургической обработки ран на 10-е, 13-е и 16-е сутки после ранения были выполнены 3 сеанса ФДТ и ВАК-терапии, после чего рана была полностью подготовлена к реконструктивно-восстановительному этапу лечения (рис. 1 в, г).

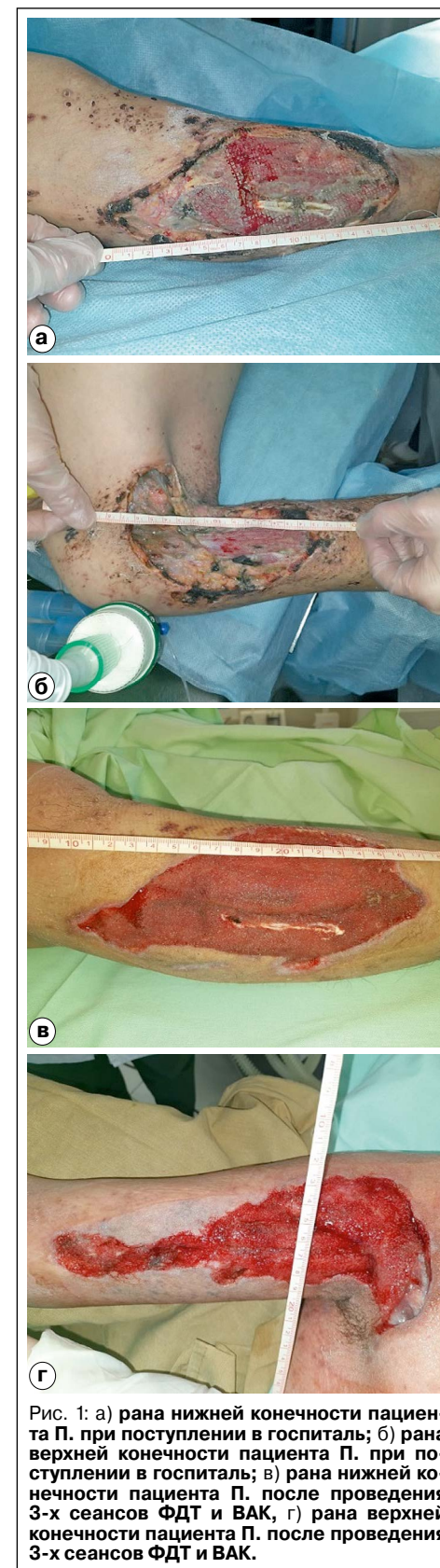


Рис. 1: а) рана нижней конечности пациента П. при поступлении в госпиталь; б) рана верхней конечности пациента П. при поступлении в госпиталь; в) рана нижней конечности пациента П. после проведения 3-х сеансов ФДТ и ВАК, г) рана верхней конечности пациента П. после проведения 3-х сеансов ФДТ и ВАК.

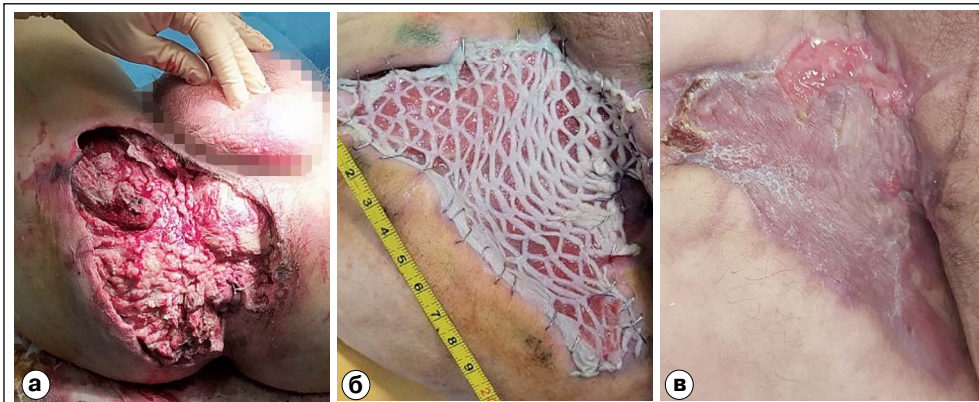


Рис. 2: а) рана верхней конечности пациента С. при поступлении в госпиталь; б) рана пациента С. после АДП; в) рана пациента С. на 43-и сутки после ранения.

Клинический пример № 2

Пациент С. поступил в госпиталь на 5-е сутки после огнестрельного осколочного ранения обеих нижних конечностей и таза (рис. 2 а). После хирургической обработки и перевязок через 3-е суток с момента поступления с интервалом 3 дня выполнены 3 сеанса ФДТ и ВАК-терапии. На 18-е сутки после ранения выполнена свободная аутодермопластика расщепленным лоскутом (рис. 2 б). На 43-и сутки пациент выписан (рис. 2 в).

Заключение

Таким образом, ВАК-терапия в сочетании с ФДТ в лечении огнестрельных ран конечностей и таза сокращает продолжительность фаз раневого процесса и сроки подготовки ран к их окончательному закрытию.

Литература

1. Военно-полевая хирургия: учебник / Под. ред. И.М. Самохвалова. – СПб: ВМедА. – 2021. – 496 с.
2. Алиев С.А., Байрамов Н.Ю. Результаты лечения раненых с минно-взрывной травмой / Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. – 2022. – № 12. – С. 68–77.
3. Зубрицкий В.Ф., Левчук А.Л., Фоминых Е.М. Хирургическая инфектология. Том 1. – М: ДПК Пресс. 2021 – 228 с.
4. Аникин А.И., Ларичев С.Е., Деденков О.А., Чапарьян Б.А., Шестаков Ю.Н. Опыт применения вакуумной терапии у пациентов с некротизирующими инфекциями мягких тканей. Вакуумная терапия ран у детей и взрослых. Российский и международный опыт / Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. – М.: Издательство «Перо». – 2018. – С. 3–4.
5. Стойко Ю.М., Левчук А.Л., Сысов О.Ю. Применение метода локального отрицательного давления в комплексном лечении пациентов с раневой инфекцией / Вестник СурГУ. Медицина. – 2021. – № 2 (48). – С. 8–14.
6. Федюшкин В.В., Барышев А.Г. Вакуумная терапия в лечении ран различной этиологии: систематический обзор / Кубанский научный медицинский вестник. – № 6. – 2021. – С. 117–132.
7. Горюнов С.В., Абрамов И.С., Чапарьян Б.А., Егоркин М.А., Жидких С.Ю., Зубрицкий В.Ф., Войновский А.Е., Михопулос Т.А., Земляной А.Б. Руководство по лечению ран методом управляемого отрицательного давления. Издание 2-е, дополненное. – 2016.
8. Оприщенко А.А., Кравченко А.В., Бодаченко К.А., Штутин А.А. Опыт применения вакуумной терапии в лечении огнестрельных ранений конечностей / Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2018. – № 3 (т. 27). – С. 5–8.
9. Бордаков В.Н., Бордаков П.В., Езерский К.Ф. Применение вакуум-терапии у пациентов с огнестрельной травмой конечностей / Хирургия Беларуси на современном этапе: материалы XVI съезда хирургов Республики Беларусь и Республиканской научно-практической конференции «Хирургия Беларуси на современном этапе» (Гродно, 1–2 ноября 2018 г.): в 2-х ч., Ч. 1. – Гродно: ГрГМУ. – 2018. – С. 254–256.
10. Давыдов Д.В., Керимов А.А., Беседин В.Д., Найда Д.А., Иванов Г.Г., Щедрина М.А. Лечение огнестрельных ран конечностей с использованием физических и ортобиологических методов / Медицинский вестник ГВКГ им. Н.Н. Бурденко. – 2022. – № 4. – С. 5–14.
11. Ивашкин А.Н., Давыдов Д.В., Загородний Н.В. и др. Лечение травматической отслойки и дефектов покровных тканей // 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – 2022 (Чебоксары). – С. 281.

Использование ФДТ позволяет:

- расширить возможности ВАК-терапии, повысить ее эффективность в лечении военнослужащих с некротизирующей инфекцией в ране, при политравме, у пациентов в тяжелом состоянии с наличием сепсиса,
- ускоряет процесс деконтаминации ран практически в 2 раза после первого сеанса ФДТ и способствует достижению критической деконтаминации после двух сеансов,
- уменьшает зависимость от использования антибактериальных препаратов на фоне высокой резистентности микрофлоры огнестрельной раны за счет высокого бактерицидного эффекта ФДТ и минимизирует сроки купирования воспалительного процесса,
- активизирует процессы заживления.

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_21

НЕОБХОДИМОСТЬ ИНФИЛЬТРАЦИИ МЕЖДУ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИЕЙ И КАПСУЛОЙ СУСТАВА В УСКОРЕННОМ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА



КРЫЛОВ С.В.,

к.м.н., заведующий отделением анестезиологии-реанимации № 2 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, doc087@inbox.ru



ПАСЕЧНИК И.Н.,

д.м.н., профессор, главный внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Главного медицинского управления УД Президента России, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, pasigor@yandex.ru



ШУМСКИЙ А.А.,

к.м.н., врач – травматолог-ортопед травматолого-ортопедического отделения № 4 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, alexszumski@gmail.com



ГЕРАСЕНКОВА А.Д.,

врач – травматолог-ортопед, аспирант ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, Nastenmodelmay@mail.ru

Исследование проводилось с целью оценки эффективности и целесообразности применения инфльтрации между подколенной артерией и капсулой коленного сустава как компонента программы ускоренного восстановления после эндопротезирования коленного сустава.

Ключевые слова: регионарная анестезия, блокада приводящего канала, IPACK – блок, эндопротезирование коленного сустава.

THE NEED FOR INFILTRATION BETWEEN THE POPLITEAL ARTERY AND THE CAPSULE OF THE JOINT IN ACCELERATED RECOVERY AFTER KNEE REPLACEMENT

Krylov S., Pasechnik I., Shumsky A., Gerasenkova A.

The study was conducted to evaluate the effectiveness and expediency of infiltration between the popliteal artery and the knee capsule as a component of the accelerated recovery program after knee replacement.

Key words: regional anesthesia, adductor canal blockade, IPACK block, knee replacement.

Введение

Эндопротезирование коленного сустава (ЭКС) является одним из наиболее часто выполняемых ортопедических оперативных вмешательств в мире [1]. Данная операция сопряжена с развитием выраженного болевого синдрома, и в этой связи вопрос выбора метода периоперационной анальгезии остается актуальным.

Наиболее часто в послеоперационном периоде используются различные варианты мультимодальной анальгезии в комбинации с регионарной анальгезией, которая успешно зарекомендовала себя в хирургии коленного сустава [2]. Однако наиболее эффективный и безопасный вариант обезболивания (из-за сложной иннервации коленного сустава, особенностей хирургической техники и необходимости ранней активизации и реабилитации) до сих пор не найден [3].

Широко известной и распространенной блокадой является блокада бедренного

нерва (ББН), которая обладает хорошим анальгетическим эффектом. Однако при ее использовании существует вероятность развития слабости четырехглавой мышцы бедра, что сопровождается повышением риска падения пациентов и замедлением реабилитации.

Блокада приводящего канала (БПК) является альтернативой ББН со схожими показателями эффективности обезболивания и снижением возможности возникновения слабости мышц бедра. Это, в свою очередь, позволяет улучшить функциональное восстановление и реабилитационный потенциал в послеоперационном периоде [2, 3].

При обезболивании задней поверхности коленного сустава предпочтение отдавалось блокаде седалищного нерва (БСН). Однако данная блокада вызывала потерю моторной иннервации стопы и голеностопного сустава, и пациенты не могли быть активизированы и вертикализированы в ранние сроки [4].

Не так давно в литературе была описана новая инфильтрационная блокада под ультразвуковым контролем, заключающаяся в введении местного анестетика в пространство между подколенной артерией и задней капсулой коленного сустава (IPACK-block), направленная на обезбоживание задней поверхности коленного сустава [5].

При выполнении IPACK не происходит блокады отдельного нерва, а местный анестетик вводится в пространство, в котором находятся ветви большеберцового и запирающего нервов, располагающиеся рядом с подколенными артерией и веной [6].

Проблема передней боли после ЭКС достаточно хорошо изучена, и существуют различные варианты анальгезии этой зоны. Вместе с тем вопрос частоты возникновения задних болей и степень влияния их на раннее восстановление остается неизученным, равно как и необходимость дополнительного осуществления блокады IPACK пациентам после ЭКС. Эти вопросы побудили авторов к проведению данного исследования.

Цель исследования

Оценить эффективность и целесообразность применения инфильтрации между подколенной артерией и капсулой коленного сустава как компонента программы ускоренного восстановления после эндопротезирования коленного сустава.

Материалы и методы

Авторы провели проспективное рандомизированное исследование, одобренное локальным этическим комитетом. В исследование были включены 107 пациентов в возрасте от 47 до 79 лет, которым в период с февраля по май 2023 г. было выполнено оперативное вмешательство в объеме ЭКС.

Критериями включения пациентов в исследование являлось наличие их письменного согласия на участие. Критериями исключения стали наличие коагулопатии, индекс массы тела более 40, отказ от регионарной анестезии, анамнез употребления опиоидов до поступления в стационар, а также болевой синдром, для лечения которого ранее больной обращался в специализированные центры боли. Ревизионные оперативные вмешательства также были исключены.

Участники исследования методом конвертов были рандомизированы на две группы:

- группа 1 (n=55) – без блокады IPACK,
- группа 2 (n=52) – с блокадой IPACK.

Вид анестезии определялся индивидуально, однако предпочтение отдавалось регионарной анестезии (спинальная анестезия). Все пациенты, включенные в исследование, были согласны на выполнение операции в условиях нейроаксиальной анестезии.

В день операции при поступлении больного в операционную осуществлялась инфузионная терапия, и производился стандартный анестезиологический мониторинг, включающий регистрацию частоты сердечных сокращений (ЧСС), измерение артериального давления неинвазивным способом, пульсоксиметрию, термометрию. Мультиmodalная анальгезия начиналась в операционной введением парацетамола («Парацетамил», Россия), 1 г, внутривенно в комбинации с декскетопрофеном («Велдексал», Россия), 50 мг, внутривенно. После этого выполнялась спинальная анестезия по стандартной схеме. Интратекально всем пациентам вводили бупивакаин («Максикаин», Россия) – 0,5% 12,5 мг. По окончании операции, перед переводом пациента в профильное отделение, всем участникам исследования выполнялась БПК. Блокада IPACK проводилась согласно дизайну исследования. Регионарная анестезия осуществлялась при помощи ультразвуковой навигации с использованием ультразвукового аппарата Samsung NM70 (Samsung medical, Южная Корея).

Техника выполнения БПК

В положении пациента на спине линейный датчик устанавливался под паховую складку для определения бедренной артерии, бедренной вены и бедренного нерва. После этого датчик смещали дистально по ходу сосудисто-нервного пучка до уровня середины бедра. На этом уровне верифицируется приводящий канал, представленный бедренной артерией, которая располагается под портняжной мышцей, бедренной веной и подкожным нервом, находящимся латерально от артерии (рис. 1, с. 23).

На этом уровне выполняется регионарная блокада. Для этого иглу перемеща-

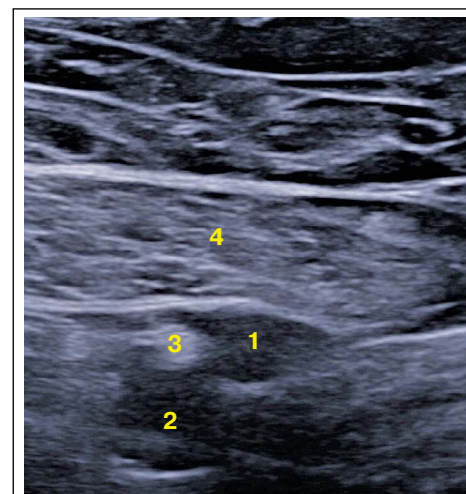


Рис. 1. Сосудисто-нервный пучок на уровне приводящего канала, где: 1 – бедренная артерия, 2 – бедренная вена, 3 – подкожный нерв, 4 – портняжная мышца.

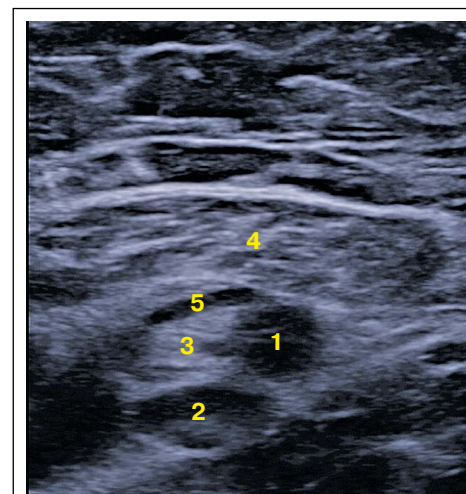


Рис. 2. Ультразвуковое изображение после выполнения блокады приводящего канала, где: 1 – бедренная артерия, 2 – бедренная вена, 3 – подкожный нерв, 4 – портняжная мышца, 5 – местный анестетик.

ют с латеральной стороны в направлении подкожного нерва. После попадания иглы в приводящий канал в непосредственной близости от подкожного нерва выполняется инъекция местного анестетика (рис. 2).

Техника выполнения IPACK-блока

Для выполнения блока IPACK удобнее использовать конвексный ультразвуковой датчик. Положение пациента – на спине, нога ротирована наружу для удобного расположения датчика в подколенной области (рис. 3).

Иглу для проводниковой анестезии вводят в плоскости ультразвукового луча, направляя его в пространство, которое пред-

ставлено на ультразвуковом изображении снизу – гиперэхогенной тенью бедренной кости и выше – пульсирующей подколенной артерией. Игла продвигается между этим пространством, и осуществляется введение местного анестетика в указанную область (рис. 4).

В качестве местного анестетика для БПК пациенты обеих групп принимали ропивакаин («Ропивакаин», Россия) – 0,375% 10 мл. Пациенты 2-й группы с IPACK-блоком использовали тот же местный анестетик – ропивакаин, но в концентрации 0,2% и объемом 20 мл.

В послеоперационном периоде осуществлялась мультиmodalная анальгезия, при которой в первой линии обезболивания использовался парацетамол («Парацетамил», Россия) 1 г 3 раза в день в комбинации с декскетопрофеном («Велдексал», Россия) – 50 мг 2 раза в день. В ситуации, когда адекватный уровень обезболивания не был достигнут применением препаратов первой линии, назначался наркотический анальгетик три-меперидин («Промедол», Россия) – 2% 1 мл внутримышечно. Показанием для использования опиоидных анальгетиков являлся болевой синдром, оцениваемый пациентом по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) более 3 баллов в покое и более 4 баллов при движении.



Рис. 3. Положения пациента, датчика и место пункции при выполнении IPACK-блока.

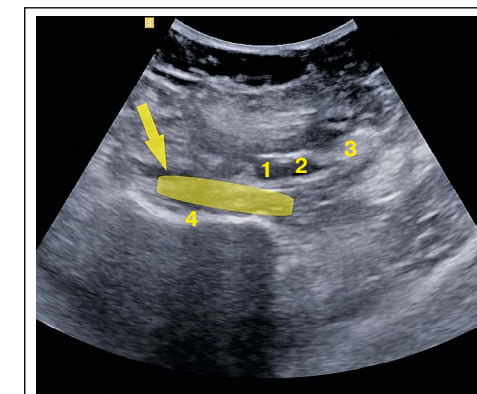


Рис. 4. Анатомические структуры и место введения местного анестетика при блоке IPACK, где: 1 – подколенная артерия, 2 – подколенная вена, 3 – большеберцовый нерв, 4 – бедренная кость.

Первоочередной задачей в исследовании являлась оценка уровня боли в покое (ВАШ1) и при движении (ВАШ2) в коленном суставе (спустя 6 – 12 – 18 – 24 час. после операции). С целью топической диагностики болевого синдрома пациентов просили отметить выраженность боли в передней и задней поверхностях колена по отдельности в указанные временные промежутки регистрации ВАШ1 и ВАШ2. Учитывая, что БПК выполнялась однократно, а блокада ИРАСК – это инфильтрационный вариант регионарной анестезии, время регистрации показателей ограничили первыми сутками после операции.

Дополнительно анализировались необходимость назначения опиоидных анальгетиков и функциональное восстановление в первые сутки. Регистрировали пройденное пациентом расстояние, используя тест «встань и иди» через 6–12–18–24 час. Суть данного теста в том, что больной после вертикализации должен при помощи костылей или ходунков самостоятельно пройти вперед до появления потребности остановиться или сесть на стул. На заключительном этапе отмечалось суммарное расстояние, пройденное им в первые 24 часа.

Статистический анализ

Статистический анализ полученных результатов выполнен с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft Corp, США) и Statistica 8.0 (StatSoft Inc, США). При анализе показателей с нормальным распределением данные представлялись в виде абсолютных значений с долей от общего числа наблюдений. Данные с нормальным распределением представлены в виде среднего арифметического значения и стандартного отклонения ($M \pm \sigma$). При нормальном распределении группы оценивали, используя t-критерий Стьюдента. При распределении, которое отличалось от нормального, представленные группы сравнивали, используя U-критерий Манна–Уитни. Достоверными считались различия при показателях уровня значимости $p < 0,05$.

Таблица 1

Топическая диагностика болей в коленном суставе

Место болевого синдрома	Время, час.	Группа 1, n (%)	Группа 2, n (%)
Передняя поверхность коленного сустава	6	0 (0%)	0 (0%)
	12	4 (7,2%)	5 (9,2)
	18	7 (12,7%)	9 (16,6%)
	24	6 (10,9%)	7 (12,9%)
Задняя поверхность коленного сустава	6	14 (25,4%)	2 (3,7%)
	12	12 (21,8,5%)	9 (16,6%)
	18	10 (18,2%)	9 (16,6%)
	24	9 (16,4%)	10 (18,5%)

Результаты

Результаты диагностики пациентов, которые отметили жалобы на болевой синдром в передней и задней поверхностях коленного сустава, представлены в табл. 1.

При анализе передних болей в коленном суставе авторами было продемонстрировано, что 35% пациентов испытывают болевой синдром в указанной области в первые сутки после операции. Что касается болевого синдрома в подколенной области, то в результате исследования 71% пациентов отметили наличие боли в данной области в послеоперационном периоде.

Выраженность болевого синдрома в покое и при движении у обследованных больных отражена в табл. 2 и 3 на с. 25.

У пациентов 2-й группы, использовавших ИРАСК-блок, отмечено достоверное снижение уровня боли через 6 час. после операции в задней поверхности коленного сустава, по сравнению с пациентами без блока ($p < 0,05$). На других этапах исследования статистически значимых различий в показателях болевого синдрома в покое и при движении в передней и задней поверхностях колена не отмечено.

Несмотря на то что, по ранее приведенным авторами результатам, у 35% пациентов был отмечен болевой синдром с передней стороны, а у 71% – сзади коленного сустава, дополнительное назначение наркотических анальгетиков потребовалось только 11 больным (10,2%) (в 1-й группе – 5 чел., во 2-й группе – 3 чел.). Различий по количеству используемых опиоидных анальгетиков не было ($p > 0,05$).

Время первого подъема пациентов не различалось между группами и составило в среднем около 4 час. после операции.

Результаты пройденного расстояния с использованием теста «встань и иди» продемонстрированы на рис. 5 (с. 25).

Первоначально пройденное расстояние у пациентов обеих групп не имело различий в периоды исследования. Однако у пациентов с ИРАСК-блоком через 6 и 12 час. наблюдения отмечались немного большие показатели пройденной дистанции, правда,

Таблица 2

Выраженность болевого синдрома в покое (ВАШ1)

Время наблюдения, часы, локализация	Группа 1 (n=55), баллы	Группа 2 (n=54), баллы	p
6, спереди	1,3±0,2	1,1±0,3	$p > 0,05$
6, сзади	3,4±0,4	1,2±0,3	$p < 0,05$
12, спереди	1,9±0,5	2,2±0,6	$p > 0,05$
12, сзади	3,2±0,4	2,7±0,6	$p > 0,05$
18, спереди	2,2±0,4	2,4±0,5	$p > 0,05$
18, сзади	2,9±0,5	2,8±0,5	$p > 0,05$
24, спереди	2,4±0,3	2,5±0,4	$p > 0,05$
24, сзади	2,8±0,4	3±0,3	$p > 0,05$

Таблица 3

Выраженность болевого синдрома при движении (ВАШ2)

Время наблюдения, часы, локализация	Группа 1 (n=55), баллы	Группа 2 (n=54), баллы	p
6, спереди	1,4±0,3	1,3±0,4	$p > 0,05$
6, сзади	3,5±0,5	1,4±0,5	$p < 0,05$
12, спереди	2,7±0,6	3,1±0,4	$p > 0,05$
12, сзади	3,7±0,5	3,3±0,8	$p > 0,05$
18, спереди	3,3±0,5	2,9±0,6	$p > 0,05$
18, сзади	3,4±0,6	3,2±0,3	$p > 0,05$
24, спереди	2,7±0,5	3,1±0,6	$p > 0,05$
24, сзади	3,4±0,4	3,2±0,4	$p > 0,05$

Таблица 4

Пройденное пациентами расстояние в первые сутки

Показатель	Группа 1 (n=55)	Группа 2 (n=54)	p
Расстояние, пройденное в первые сутки, см	2385±184,1	2123±124,3	$p > 0,05$

статистически значимой разницы не было. Общее расстояние, которое прошли больные в первые сутки, отражено в табл. 4.

Достоверных различий по пройденному расстоянию в первые сутки после операции не отмечено ($p > 0,05$).

Обсуждение

Результаты исследования показали, что БПК способствует профилак-

тики возникновения выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде после ЭКС в схеме мультимодального обезболивания. Вероятнее всего, это связано с тем, что боль возникает у пациента не сразу после окончания операции, и это является фактором профилактики возникновения «прорывных» болей.

Авторами было продемонстрировано, что болевой синдром в подколенной области возникает в большом проценте случаев у пациентов после ЭКС, и добавление ИРАСК-блока к БПК позволяет добиться обезболивания в задней поверхности колена течение 6 час. после операции. Учитывая тот факт, что указанная блокада относится к инфильтрационному варианту регионарной анестезии, длительность ее имеет ограниченный характер по времени. В период от 12 до 24 час. после операции ИРАСК не влияла на уровень боли в покое и при движении в задней поверхности коленного сустава. Использование мультимодальной схемы послеоперационной

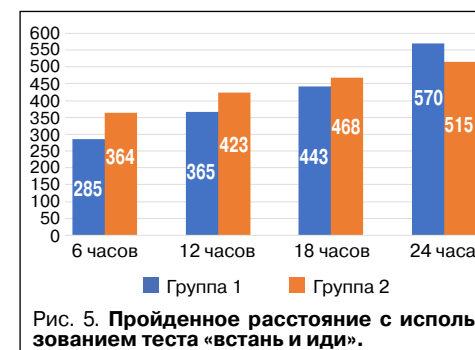


Рис. 5. Пройденное расстояние с использованием теста «встань и иди».

анальгезии в сочетании с регионарной анальгезией дало возможность значительно снизить потребность в назначении опиоидных анальгетиков. В исследовании назначение наркотических анальгетиков потребовалось 10% пациентов. Столь низкий процент является показателем адекватности обезболивания и профилактикой возникновения побочных эффектов от опиоидных анальгетиков.

Между двумя группами не было выявлено достоверных различий в ранней активизации и восстановлении в первые сутки. Различий во времени вертикализации, первоначально пройденном расстоянии, а также суммарном расстоянии за первые 24 час. выявлено не было.

Ортопедические операции на суставах нижних конечностей вызывают выраженный болевой синдром в первый послеоперационный день. Неадекватное обезболивание после ЭКС может замедлить функциональную реабилитацию и увеличить количество осложнений [7, 8].

БПК обеспечивает адекватный уровень обезболивания в передней поверхности коленного сустава в послеоперационном периоде [9]. Однако болевой синдром в подколенной области может доставлять пациентам выраженный дискомфорт, и в этой связи необходим поиск вариантов обезболивания данной области. Инфильтрация между подколенной артерией и капсулой коленного сустава (IPACK-блок) позволяет блокировать сенсорные волокна задней поверхности колена, что позволяет обеспечить анальгезию задней части колена без развития моторного блока [10].

Таким образом, БПК в комбинации с инфильтрацией между подколенной артерией и капсулой коленного сустава может быть эффективным вариантом послеоперационной анальгезии после ЭКС. Результаты данного исследования показали, что блокада БПК с IPACK-блоком обеспечивает адекватный уровень анальгезии, по сравнению с БПК в моноварианте в течение первых 6 час. после операции. Ранее проведенные исследования также позволили сделать аналогичные выводы, что комбинация БПК и IPACK-блока дает возможность эффективно обезболить передний и задний отделы коленного сустава в раннем послеоперационном периоде, по сравнению с БПК без IPACK-блока [11, 12, 13].

Однако не было различий по уровню статической и динамической боли в передней и задней поверхностях коленного сустава через 12 час. и до 24 час. наблюдения, равно как не отмечено достоверной разницы в назначении опиоидных анальгетиков в течение первых суток среди пациентов, по-

лучивших БПК с IPACK-блоком либо однократную БПК без IPACK-блока.

Дискуссия о том, необходимо ли дополнительное добавление блока IPACK для улучшения качества обезболивания подколенной области после ЭКС, остается актуальной в настоящее время. Результаты нескольких исследований подтверждают улучшение клинических результатов при применении IPACK-блока [11, 12], в то же время другие работы не выявили значительных преимуществ указанной методики [13, 14, 15].

В одном из проведенных метаанализов некоторые исследователи пришли к выводу, что БПК в сочетании с IPACK-блоком уменьшает уровень боли в первые 24 час. после ЭКС [16]. Другой метаанализ продемонстрировал, что блокада IPACK может обеспечить дополнительную анальгезию через 12 час. после ЭКС, что никаким образом не влияет на исход лечения и течение послеоперационного периода [17].

Может возникнуть вопрос, чем объяснить столь противоречивые результаты метаанализов?

Во-первых, не у всех пациентов возникают боли в задней части колена после эндопротезирования. Возникающий болевой синдром в этой области чаще всего может встречаться у больных при ревизионных операциях или с тяжелой деформацией колена, которые могли быть исключены по критериям отбора при выполнении анализа.

Во-вторых, выраженность боли в покое и при движении в подколенной области имеет небольшие показатели, и обезболивание может быть достигнуто использованием мультимодальной анальгезии, что было продемонстрировано в данной работе.

Что касается вопроса ранней активизации, то при проведении настоящего исследования авторы не обнаружили достоверной разницы между группами с IPACK-блоком и без него по времени вертикализации и пройденному расстоянию в первые сутки.

БПК является мотосохраняющей регионарной блокадой, которая не влияет на функцию четырехглавой мышцы, и может быть рекомендована данной категории пациентов с целью ранней двигательной активности. Использование IPACK-блока имеет ограниченную продолжительность действия и позволяет снизить уровень боли в подколенной области до 6 час. после операции. В дальнейшие периоды наблюдения болевой синдром в подколенной области успешно купировался использованием мультимодальной анальгезии. Таким образом, добавление блока IPACK существенно не оказывало влия-

ния на выраженность болевого синдрома и двигательную функцию в первые 24 час. после ЭКС.

Заключение

Применение БПК является эффективным способом регионарной анестезии, позволяющей обеспечить обезболивающий эффект переднего отдела коленного сустава до 12 час. после операции при однократной блокаде.

Добавление блокады IPACK позволило снизить уровень боли в задней поверхности коленного сустава через 6 час. после ЭКС и не влияло на болевой синдром

в указанной области спустя 6 час. после исследования.

Использование регионарной анестезии в схеме мультимодальной анальгезии дает возможность снизить количество назначаемых наркотических анальгетиков. Блокада IPACK клинически и функционально не влияла на двигательную активность пациентов в первые сутки.

Дальнейшие исследования в этом вопросе могут быть направлены на изучение влияния IPACK у пациентов с ревизионными операциями на коленном суставе, а также возможностей пролонгированного обезболивания.

Литература

1. Kurtz S. et al. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030 // *Jbjs*. – 2007. – Т. 89. – № 4. – С. 780–785. Doi: 10.2106/JBJS.F.00222
2. Kandarian B.S. et al. Updates on multimodal analgesia and regional anesthesia for total knee arthroplasty patients // *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. – 2019. – Т. 33. – № 1. – С. 111–123. Doi: 10.1016/j.bpa.2019.02.004
3. Bendtsen T.F. et al. The optimal analgesic block for total knee arthroplasty // *Reg Anesth Pain Med*. – 2016. – Т. 41. – № 6. – С. 711–9. Doi: 10.1097/AAP.0000000000000485
4. Sinha S.K. et al. Femoral nerve block with selective tibial nerve block provides effective analgesia without foot drop after total knee arthroplasty: a prospective, randomized, observer-blinded study // *Anesthesia & Analgesia*. – 2012. – Т. 115. – № 1. – С. 202–206. Doi: 10.1213/ANE.0b013e3182536193
5. Thobhani S. et al. Novel regional techniques for total knee arthroplasty promote reduced hospital length of stay: an analysis of 106 patients // *Ochsner Journal*. – 2017. – Т. 17. – № 3. – С. 233–238.
6. Niesen A.D. et al. Interspace between popliteal artery and posterior capsule of the knee (IPACK) injectate spread: a cadaver study // *Journal of Ultrasound in Medicine*. – 2019. – Т. 38. – № 3. – С. 741–745. doi:10.1002/jum.14761
7. Gerbershagen H.J. et al. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures // *Anesthesiology*. – 2013. – Т. 118. – № 4. – С. 934–944. Doi:10.1097/ALN.0b013e31828866b3
8. Gaffney C.J. et al. Perioperative pain management in hip and knee arthroplasty // *Orthopedic Clinics*. – 2017. – Т. 48. – № 4. – С. 407–419. Doi: 10.1016/j.ocl.2017.05.001
9. Ilfeld B.M., McCartney C.J.L. Searching for the optimal pain management technique after knee arthroplasty: analgesia is just the tip of the iceberg // *Anesthesiology*. – 2017. – Т. 126. – № 5. – С. 768–770. Doi: 10.1097/ALN.0000000000001608
10. Chan E. et al. Infiltration between the popliteal artery and the capsule of the knee (IPACK) block in knee surgery: a narrative review // *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. – 2021. – Т. 46. – № 9. – С. 784–805. Doi: 10.1136/rapm-2021-102681
11. Ochroch J. et al. Analgesic efficacy of adding the IPACK block to a multimodal analgesia protocol for primary total knee arthroplasty // *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. – 2020. Doi: 10.1136/rapm-2020-101558
12. Patterson M.E. et al. The effect of the IPACK block on pain after primary TKA: a double-blinded, prospective, randomized trial // *The Journal of Arthroplasty*. – 2020. – Т. 35. – № 6. – С. S173–S177. Doi: 10.1016/j.arth.2020.01.014
13. Sankineani S.R. et al. Comparison of adductor canal block and IPACK block (interspace between the popliteal artery and the capsule of the posterior knee) with adductor canal block alone after total knee arthroplasty: a prospective control trial on pain and knee function in immediate postoperative period // *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. – 2018. – Т. 28. – С. 1391–1395. Doi: 10.1007/s00590-018-2218-7
14. Vichainarong C. et al. Analgesic efficacy of infiltration between the popliteal artery and capsule of the knee (iPACK) block added to local infiltration analgesia and continuous adductor canal block after total knee arthroplasty: a randomized clinical trial // *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. – 2020. Doi: 10.1136/rapm-2020-101396
15. Tak R. et al. Continuous adductor canal block is superior to adductor canal block alone or adductor canal block combined with IPACK block (interspace between the popliteal artery and the posterior capsule of knee) in postoperative analgesia and ambulation following total knee arthroplasty: randomized control trial // *Musculoskeletal surgery*. – 2022. – Т. 106. – № 2. – С. 155–162. Doi: 10.1007/s12306-020-00682-8
16. Hussain N. et al. Does the addition of iPACK to adductor canal block in the presence or absence of periarticular local anesthetic infiltration improve analgesic and functional outcomes following total knee arthroplasty? A systematic review and meta-analysis // *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. – 2021. – Т. 46. – № 8. – С. 713–721. Doi: 10.1136/rapm-2021-102705
17. Albrecht E. et al. The analgesic efficacy of iPACK after knee surgery: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis // *Journal of Clinical Anesthesia*. – 2021. – Т. 72. – С. 110305. Doi: 10.1016/j.jclinane.2021.110305

НЕФРОН-СБЕРЕГАЮЩАЯ РОБОТ-АССИСТИРОВАННАЯ РЕЗЕКЦИЯ ПОЧКИ. ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



СЕРЁГИН А.А., к.м.н., врач-уролог урологического отделения № 41 МУЦ ГБУЗ г. Москвы Городская клиническая больница имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, доцент кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, sasha.seregin@gmail.com



СЕРЁГИН А.В., д.м.н., профессор, заведующий урологическим отделением № 41 МУЦ ГБУЗ г. Москвы Городская клиническая больница имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы, профессор кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ВО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный врач города Москвы, av_seregin@mail.ru

Органо-сохраняющая хирургия является стандартом лечения локализованного рака почки. Робот-ассистированная хирургия позволила оптимизировать методику операции для максимального сохранения функциональных элементов почки – нефронов. Поэтому целью исследования стало описание предложенных принципов нефронсберегающей робот-ассистированной резекции почки (РАРП) с оценкой первоначальных клинических результатов.

С января 2022 г. до декабря 2023 г. 50 пациентам выполнена робот-ассистированная резекция почки одним хирургом в урологической клинике Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования Минздрава России на базе ГКБ им. С.П. Боткина (группа 2). Были проанализированы периоперационные результаты в сравнении с пятьюдесятью 3D-лапароскопическими резекциями почек, выполненными больным (из группы 1) тем же хирургом по методике, описанной выше.

Основные принципы предлагаемой методики заключаются в тщательном изучении трехмерной анатомии почки с опухолью, в выделении почечной артерии и (при возможности ее субсегментарных ветвей) минимизации объема удаляемой здоровой паренхимы за счет энуклеации при четко определяемой псевдокапсуле, а также в диссекции в слое раково-опухолевого интерфейса с последовательной коагуляцией и клипированием сосудов без первоначального пережатия почечной артерии. При ушивании зоны резекции следует применять прецизи-

онную коагуляцию или (при необходимости) накладывать гемостатические и герметизирующие швы чашечно-лоханочной системы небольшой иглой без наложения швов второго ряда, сближающего края паренхимы.

Операции выполнялись согласно четкому стандартному операционному протоколу хирургом, прошедшим специализированное обучение.

Результаты оценивали по *трифекте* (отрицательный хирургический край; время тепловой ишемии ≤ 25 мин. или без ишемии; отсутствие послеоперационных осложнений по классификации Clavien-Dindo $\geq III$ в течение 3 мес. после вмешательства) и *пентафекте* (трифекта плюс сохранение скорости клубочковой фильтрации более 90% и отсутствие повышения стадии хронической болезни почек через 12 мес. после операции).

Периоперационные результаты

Показатель	3D-лапароскопия (группа 1)	РАРП (группа 2)	p-value
Количество пациентов, n	50	50	>0,05
Стадия cT1aN0M0, n, %	42 (84%)	36 (72%)	>0,05
Стадия cT1bN0M0, n, %	6 (12%)	11 (22%)	<0,05
Стадия cT2aN0M0, n, %	2 (4%)	3 (6%)	>0,05
4–6 баллов по RENAL, n, %	27 (54%)	24 (48%)	>0,05
7–9 баллов по RENAL, n, %	17 (34%)	15 (30%)	>0,05
10–12 баллов по RENAL, n, %	6 (12%)	11 (22%)	<0,05
Время операции, мин.	102±8,5	115±7,5	>0,05
Частота тепловой ишемии, n, %	10 (20%)	6 (12%)	<0,05
Частота энуклеации, n, %	34 (68%)	50 (80%)	<0,05
Достижение трифекты, n, %	41 (82%)	42 (84%)	>0,05
Достижение пентафекты, n, %	29 (58%)	33 (66%)	<0,05
Частота положительного края, n, %	2 (4%)	1 (2%)	>0,05
Осложнения по Clavien-Dindo $\geq III$, n, %	3 (6,0%)	4 (8%)	>0,05

Примечание: <0,05 – статистически значимое различие между группами больных с 3D-лапароскопией и РАРП.

Литература

Серёгин А.В., Серёгин И.В., Махмадалиев А.И. 3D-лапароскопия при резекции почки: первый опыт применения и предварительные результаты // Медицинский вестник МВД. 2022; 121, № 6: 34. ■

Статистический анализ проводился с использованием Student's t-test и программного обеспечения SPSS 14.0.

Детализация всех результатов при каждой технике резекции почки приведена в таблице ниже. Исходя из данных предоперационного обследования, роботическая методика чаще использовалась при сложных для резекции опухолях (RENAL 10–12) в стадии cT1b–T2. Конверсий в обеих группах зафиксировано не было.

Несмотря на это, использование предложенного алгоритма выполнения робот-ассистированной резекции почки позволило чаще применять энуклеацию с селективной последовательной коагуляцией сосудов без тепловой ишемии: пережатие почечной ножки потребовалось только 12% пациентов в сравнении с 20% при лапароскопической методике. Достоверных различий в частоте констатации положительного хирургического края во времени оперативного вмешательства, а также периоперационных осложнений в обеих группах выявлено не было.

Таким образом, применение роботической технологии позволило сменить парадигму в лечении локализованного рака почки. Вместо органо-сохраняющего подхода целесообразно выполнение нефрон-сберегающей методики резекции почки, обеспечивающей лучшие онкологические и функциональные результаты лечения.

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_29

ОСТРЫЙ ТЯЖЁЛЫЙ ГЕПАТИТ КАК ВАРИАНТ МАНИФЕСТАЦИИ АУТОИММУННОГО ГЕПАТИТА: ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ



БАКУЛИН И.Г., д.м.н., профессор, главный внештатный специалист-терапевт Минздрава России в СЗФО России, главный внештатный специалист-гастроэнтеролог Ленинградской области, декан лечебного факультета, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии имени С.М. Рысса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе, igbakulin@yandex.ru

федрой пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии имени С.М. Рысса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе, igbakulin@yandex.ru



ЖУРАВЛЕВА М.С., к.м.н., доцент, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии имени С.М. Рысса ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, ms_zhuravleva@mail.ru



ВОРОБЬЕВ С.Л., к.м.н., директор ООО «Национальный центр клинической морфологической диагностики» (г. Санкт-Петербург), slvorob@gmail.com



БОЖКО Е.Я., врач-гастроэнтеролог клиники CMT (г. Санкт-Петербург), doctor.bozhko@mail.ru



КИРИЛЛОВА А.А., студентка 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, annkirillova@gmail.com

В статье приведен обзор современных представлений об особенностях диагностики и лечения острого тяжёлого аутоиммунного гепатита. Представлен клинический случай пациентки с отягощённым аутоиммунным коморбидным фоном и манифестацией аутоиммунного гепатита в форме тяжёлого гепатита с высокой биохимической активностью и выраженной гипербилирубинемией до 640 мкмоль/л, проявлениями печеночной энцефалопатии, для которой иммуносупрессивная терапия оказалась эффективной и позволила избежать трансплантации печени.

Ключевые слова: аутоиммунный гепатит, острый гепатит, иммуносупрессивная терапия, аутоантитела, биопсия печени.

ACUTE SEVERE HEPATITIS AS MANIFESTATION OF AUTOIMMUNE HEPATITIS: PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT

Bakulin I., Zhuravleva M., Vorobyov S., Bozhko E., Kirillova A.

The article overviews modern strategies for diagnosis and management of AIH. A clinical case of a female patient with concomitant autoimmune conditions, with AIH manifestation from acute severe hepatitis with high biochemical activity, hyperbilirubinemia up to 640 $\mu\text{mol/l}$, hepatic encephalopathy, and with effective first-line immunosuppressive therapy is described in the article.

Key words: autoimmune hepatitis (AIH), acute hepatitis, immunosuppressive therapy, autoantibodies, liver biopsy.

Введение

Аутоиммунный гепатит (АИГ) относится к иммуопосредованным заболеваниям печени, развивающимся при потере иммунологической толерантности к гепатоцитам. АИГ, считавшийся ранее заболеванием женщин молодого возраста, на сегодня рассматривается как панэтническое заболевание, встречающееся у пациентов любого возраста.

За два последних десятилетия произошло изменение в соотношении заболеваемости АИГ мужчин и женщин: от 1:9–1:10 в конце XX в. до 1:4–1:6 в настоящее время [1, 2]. Согласно современным эпидемиологическим оценкам, распространённость АИГ в европейских странах составляет 10–25 случаев на 100 тыс. населения, а заболеваемость за последние 20 лет увеличилась во всех странах мира в 1,5–3,0 раза, особенно среди населения северных европейских стран (Дания, Великобритания), что, вероятно, обусловлено высокой распространённостью аллелей HLA DR3 и DR4, благоприятными социально-экономическими условиями, западным типом питания, а также недостаточной инсоляцией и дефицитом витамина D [1, 3, 4].

Диагностика АИГ представляет собой определенные объективные трудности, обусловленные разнообразием клинических вариантов манифестации, серологических маркеров и патогистологических изменений, и основана на комплексном анализе клинических, анамнестических, биохимических, серологических и патогистологических данных. Наличие других этиологических факторов поражения печени – таких, как хронические вирусные гепатиты, алкогольная болезнь печени, метаболически ассоциированная жировая болезнь печени (МАЗБП), не является основанием для исключения АИГ и других аутоиммунных заболеваний печени. Более того, сочетанные заболевания печени (прежде всего – МАЗБП) встречаются у пациентов с АИГ чаще, чем в прошлые десятилетия [5].

Цель исследования

Обзор современных представлений об особенностях диагностики и лечения острого тяжёлого аутоиммунного гепатита.

АИГ: варианты клинического течения и манифестации

Возможны несколько вариантов манифестации заболевания: с неспецифических симптомов (астении, артралгий, нарушений менструального цикла) или внепеченочных коморбидных проявлений (аутоиммунного тиреоидита, целиакий, ревматологических заболеваний, воспалительных заболеваний кишечника). При длительном бессимптомном течении у 25–34% пациентов первыми клиническими проявлениями могут быть осложнения цирроза печени (ЦП). Также АИГ может манифестировать с острого гепатита различной биохимической активности, при этом гепатит может быть истинно

острым (с продолжительностью аутовоспалительного процесса до 30 дней) или представлять собой обострение хронического бессимптомного гепатита на фоне воздействия триггеров (гепатотропных вирусов, токсических агентов и др.) [1–5].

Традиционно критериями тяжести острого гепатита являются: выраженность интоксикационного синдрома (астенические проявления, тошнота, рвота, эмоциональная лабильность, тахикардия, гипотензия), высокая активность цитолитического синдрома более 10 верхних границ нормы (ВГН) и гипербилирубинемия выше 100 мкмоль/л. Течение острого тяжёлого гепатита может осложниться острой печеночной недостаточностью, критериями которой являются нарушение коагуляции (МНО ≥ 1,5) и энцефалопатия любой степени у пациента без ЦП с длительностью анамнеза менее 26 недель [6]. По данным разных авторов, острый гепатит развивается у 25–75% пациентов с АИГ, а острая печеночная недостаточность – у 3–6% пациентов европейского и североамериканского происхождения [7, 8].

При развитии острой печеночной недостаточности терапия системными глюкокортикоидами может быть неэффективна, и в таком случае единственной мерой спасения больного становится экстренная трансплантация печени. В работе E. De Martin (2021) в качестве предикторов отсутствия ответа на терапию системными глюкокортикоидами предложена прогностическая формула, в которую включены значение МНО и уровень общего билирубина. В случае отсутствия регресса гипербилирубинемии и гипокоагуляции на 3-й день от начала терапии преднизолоном риск летального исхода без трансплантации печени расценивается как высокий [9].

Диагностика и дифференциальная диагностика

Для определения вероятности наличия у пациента АИГ известно несколько балльных систем. Первая расширенная балльная система для диагностики АИГ предложена Международной группой по изучению АИГ (IAIHG) в 1993 г., пересмотрена в 1999 г. (табл. 1 на с. 31) [10], а в 2008 г. опубликованы упрощённые критерии диагностики АИГ (табл. 2 на с. 32) [11].

При сравнении диагностической ценности расширенной и упрощённой систем было установлено, что расширенная шкала обладает большей чувствительностью (100% vs 95%), в то время как упрощённая

шкала обладает большей специфичностью (90% vs 73%) и диагностической точностью (92% vs 82%). Таким образом, упрощённая шкала имеет преимущества для исключения АИГ у пациентов с высокой клинической вероятностью его наличия, а расширенная шкала позволяет диагностировать АИГ в атипичных случаях, например, при остром серонегативном варианте АИГ.

При использовании любой из диагностических систем необходимо выполнение биопсии печени с целью не только гистологической верификации диагноза, но и для определения воспалительной активности, стадии фиброза и исключения патологии печени другой этиологии. Согласно обнов-

ленному консенсусу, посвященному гистологическим критериям АИГ Международной группы патологов по изучению АИГ [12], биопсия печени является стандартом диагностики АИГ. Диагноз АИГ является вероятным, если наблюдаются преобладание портальной лимфоплазмозитарной инфильтрации с умеренной или высокой активностью перипортального гепатита и/или высокая активность лобулярного гепатита при отсутствии гистологических признаков другой этиологии заболевания. АИГ также является вероятным, если наблюдаются преимущественно лобулярный гепатит с/без некротического воспаления и один или более из следующих

Таблица 1

Расширенная балльная система диагностики АИГ Международной группы по изучению АИГ (1999) [10]

Параметры	Баллы
Женский пол	+2
Соотношение ЩФ/АЛТ (или АСТ)	
<1,5	+2
1,5–3,0	0
>3,0	-2
Гамма-глобулины или Ig G выше верхней границы нормы	
>2,0	+3
1,5–2,0	+2
1,0–2,0	+1
<1,0	0
Антиядерные антитела (ANA), антитела к гладким мышцам (ASMA) или антитела к микросомам печени и почек (LKM-1)	
>1:80	+3
1:80	+2
1:40	+1
<1:40	0
Наличие антимитохондриальных антител (AMA)	-4
Маркеры вирусного гепатита	
Положительные	-3
Отрицательные	+3
Приём гепатотоксичных препаратов	
Да	-4
Нет	+1
Употребление алкоголя	
Доза <25 г в сутки	+2
Доза >60 г в сутки	-2
Патогистологическая картина	
Перипортальный гепатит	+3
Лимфоплазмозитарная инфильтрация	+1
Розеткообразование	+1
Ничего из перечисленного выше	-5
Поражение желчных протоков	-3
Другие признаки	-3
Другие аутоиммунные заболевания у пациента или родственников первой степени родства	+2
Другие дополнительные критерии:	
Наличие других аутоантител (pANCA, анти-LC-1, анти-SLA/LP, анти-ASGPR)	+2
HLA DR3 или DR4	+1
Ответ на терапию:	
Полный ответ	+2
Рецидив после отмены лечения	+3

Примечания. Интерпретация: до лечения: 10–15 баллов – вероятный диагноз АИГ, >15 баллов – достоверный диагноз АИГ; после лечения: 12–17 баллов – вероятный диагноз АИГ, >17 баллов – достоверный диагноз АИГ.

Таблица 2

**Упрощённые критерии диагностики АИГ
Международной группы по изучению АИГ (2008) [11]**

Параметры	Значения	Баллы*
ANA или ASMA	≥1:40	+1
ANA или ASMA	≥1:80	+2
или анти-LKM-1	≥1:40	+2
или анти-SLA/LP	Положительный тест	+2
Ig G	>ВГН	+1
	>1,1 ВГН	+2
Патогистологическая картина	Возможна при АИГ	+1
	Типична для АИГ	+2
	Нетипична для АИГ	0
Отсутствие вирусного гепатита	Да	+2
	Нет	0

Примечания. Интерпретация: ≥6 баллов – вероятный диагноз АИГ, ≥7 баллов – достоверный диагноз АИГ; * – суммирование баллов (за аутоантитела максимальное количество баллов – 2); сокращения: ANA – антиядерные антитела, ASMA – антитела к гладким мышцам, анти-LKM-1 – антитела к микросомам печени и почек, анти-SLA/LP – антитела к растворимому печеночному / печеночно-панкреатическому антигену, ВГН – верхняя граница нормы.

критериев: портальный лимфоплазмоз, перипортальный гепатит или портальный фиброз при отсутствии признаков гепатита другой этиологии. В настоящее время эмпириоплезис и розеткообразование не рассматриваются как специфические признаки АИГ.

Неверная или несвоевременная верификация диагноза АИГ приводит к прогрессирующему иммуноопосредованному повреждению печени с исходом в выраженный фиброз или ЦП с явлениями печеночно-клеточной недостаточности, портальной гипертензии и высокими рисками летального исхода в течение 5 лет после возникновения заболевания. Своевременно инициированная иммуносупрессивная терапия в большинстве случаев позволяет достичь биохимической ремиссии, купировать некровоспалительную активность и способствует регрессу фиброза печени.

К терапии первой линии относится комбинированная терапия глюкокортикоидами и азатиоприном или монотерапия преднизолоном (у пожилых пациентов, больных с анамнезом злокачественного новообразования, при цитопении тяжёлой степени, а также при генетически детерминированной низкой активности фермента тиопуринометилтрансферазы). Рекомендуемая продолжительность иммуносупрессивной терапии составляет не менее 2 лет после достижения биохимической ремиссии.

Представленный клинический случай демонстрирует особенности диагностики и лечения АИГ у пациентки с манифестацией заболевания в форме острого тяжёлого гепатита.

Клинический случай

Пациентка И., 57 лет, госпитализирована 2 декабря 2022 г. в отделение гастроэнтерологии Клиники имени Петра Великого ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России в экстренном порядке с жалобами на пожелтение кожи и склер, выраженную слабость (8 баллов по ВАШ), кожный зуд в области стоп и голеней (4 балла по ВАШ), тяжесть в правом подреберье, артралгию суставов кистей.

Из анамнеза заболевания установлено, что с 18 октября 2022 г. на фоне благополучия возникли иктеричность склер и кожи, кожный зуд, астенический синдром. По поводу неверифицированной желтухи пациентка была обследована в стационарных условиях. В биохимическом анализе крови выявлены умеренная гипербилирубинемия (общий билирубин – 76 мкмоль/л), холестатический синдром с уровнем ЩФ 264 Ед./л (2ВГН) и уровнем ГГТ 243 Ед./л (6ВГН), цитолитический синдром высокой степени активности: АЛТ – 627 Ед./л (15ВГН), АСТ – 482 Ед./л (11ВГН). Коэффициент F. de Ritis составлял 0,77, что указывало на низкую вероятность наличия ЦП и алкогольного гепатита.

По данным УЗИ органов брюшной полости, исключена обтурационная желтуха. Больная И. отрицала регулярное употребление алкоголя. Выполненные вирусологические тесты (HBsAg, anti-HCV-AB) были отрицательными. На фоне неспецифической инфузионной и дезинтоксикационной терапии (адеметионин; комбинированный препарат, содержащий инозин, меглюмин,

метионин, никотинамид, янтарную кислоту) наблюдалась некоторая положительная клинико-лабораторная динамика: купирование желтухи, регресс цитолитического синдрома (АЛТ до 5ВГН, АСТ до 2ВГН) и снижение уровня общего билирубина до 31,6 мкмоль/л. Пациентка была выписана с диагнозом «неверифицированный гепатит» с рекомендациями дальнейшего дообследования и приёма адеметионина.

На амбулаторном этапе И. выполнено скрининговое серологическое обследование на аутоиммунные заболевания печени: в непрямой реакции иммунофлюоресценции (НРИФ) на клеточной линии Нер-2 выявлены высокие титры антиядерных антител (ANA 1:10240) с ядерным гранулярным типом свечения, антител к гладкой мускулатуре (ASMA 1:640). Других серологических маркеров выявлено не было. В октябре–ноябре 2022 г. самочувствие больной постепенно ухудшилось: рецидивировали желтуха, астенический синдром, усилилась боль в правом подреберье, в биохимическом анализе крови сохранялся цитолитический синдром с тенденцией к повышению активности (14 ноября 2022 г. уровень АЛТ составлял 9ВГН (276 Ед./л), 25 ноября 2022 г. – 15ВГН (451 Ед./л)). В связи с ухудшением самочувствия, рецидивом желтухи и прогрессированием цитолитического синдрома 2 декабря 2022 г. пациентка была госпитализирована в экстренном порядке в отделение гастроэнтерологии Клиники имени Петра Великого. В день госпитализации наблюдались высокая активность цитолитического синдрома с уровнем АЛТ 59ВГН (1789 Ед./л), АСТ 35ВГН (1073 Ед./л), значительная гипербилирубинемия (общий билирубин – 640 мкмоль/л) при уровне ЩФ 2ВГН. Отсутствие антител Ig M к вирусу гепатита А позволило исключить острый вирусный гепатит А. Также выявлены высокие уровни гамма-глобулинов (39,3% при референсных значениях 8,4–21,6%), повышение уровня Ig G до 33 г/л при референсных значениях 7–16 г/л.

Среди сопутствующих заболеваний обращало внимание наличие у И. аутоиммунных коморбидных заболеваний: аутоиммунного тиреоидита, синдрома Шегрена. Из наследственного анамнеза установлено наличие аутоиммунного тиреоидита у матери и бабушки пациентки.

Пациентка находилась в ясном сознании, без нарушений неврологического статуса, однако эйфоричное настроение со снижением концентрации внимания и длительное время выполнения теста связи

чисел (2 мин. 24 сек.) свидетельствовали о развитии печеночной энцефалопатии. Для своевременной диагностики острой печеночной недостаточности ежедневно оценивались не только витальные функции, неврологический статус, клинический и биохимический анализы крови, но и показатели свертываемости крови (МНО, ПТИ), изменение которых является одним из критериев острой печеночной недостаточности.

При физикальном обследовании отмечались выраженная иктеричность кожи и склер с единичными телеангиэктазиями на коже передней поверхности грудной клетки. Антропометрические данные соответствовали нормальным значениям: ИМТ – 20,4 кг/м², рост – 164 см, масса тела – 54,8 кг. Наблюдалась тахикардия с частотой пульса 104 удара в 1 мин. Другие витальные функции не были изменены. При пальпации живота определялась болезненность в правом подреберье и эпигастральной области. Край печени находился у реберной дуги, был гладкий, болезненный. Периферических отеков и симптомов асцита выявлено не было.

При оценке вероятности диагноза АИГ по упрощённым критериям диагностики Международной группы по изучению АИГ (2008) диагноз оказался вероятным (6 баллов). По расширенной балльной системе диагностики Международной группы по изучению АИГ (1999) – достоверным (18 баллов). Однако для верификации диагноза требовалось выполнение биопсии печени.

С первого дня пребывания в стационаре И. получала инфузионную и дезинтоксикационную терапию. В связи с высокой биохимической активностью гепатита, высокой гипербилирубинемией, рисками развития острой печеночной недостаточности, соответствием категории достоверного диагноза АИГ согласно расширенной балльной системе диагностики АИГ принято решение о начале иммуносупрессивной терапии до выполнения биопсии печени. С 2 декабря 2022 г. ей была инициирована терапия системными глюкокортикоидами: преднизолон из расчёта ~1 мг на кг массы тела (60 мг) внутривенно в 1 день лечения, затем 55 мг в сутки per os с последующим постепенным снижением дозы (согласно рекомендациям Европейской ассоциации по изучению заболеваний печени) [3].

Динамика биохимических показателей больной на фоне проводимой иммуносупрессивной терапии за период госпитализации в отделение гастроэнтерологии

представлена на диаграмме ниже. Иницированная терапия оказалась эффективной: цитолитический синдром и желтуха регрессировали, через 3 недели от начала терапии преднизолоном желтуха купирована, уровни АЛТ, АСТ, общего билирубина достигли референсных значений, нормализовались уровни Ig G до 12,4 г/л, гамма-глобулинов до 16,5%. С 18 декабря 2022 г. после снижения уровня общего билирубина менее 100 мкмоль/л к терапии добавлен азатиоприн из расчёта 2 мг на кг массы тела (100 мг в сутки). С января 2023 г. нормализовались уровни трансаминаз, гамма-глобулинов и Ig G, что свидетельствовало о полном ответе на проводимую терапию. Больная была выписана для дальнейшего амбулаторного наблюдения и лечения.

16 февраля 2023 г. на фоне продолжающейся иммуносупрессивной терапии для верификации диагноза больной И. выполнена пункционная биопсия печени, получены 3 столбика печеночной ткани. Гистологическое исследование выполнено на многочисленных серийных срезах с окрасками: гематоксилин-эозин, ШИК-реакция с амилазой, трихром по Массону. Согласно результатам гистологического исследования, выявлена картина хронического не дифференцированного гепатита со слабой активностью (A1 по METAVIR), умеренным стеатозом (15% клеток), умеренным фиброзом (F2 по METAVIR), с морфологическими признаками, наиболее характерными для АИГ. По совокупности клинических и биохимических данных, серологических маркеров, гистологической картине, характерной для АИГ, а также в связи с наличием полного биохимического ответа на иммуносупрессивную терапию пациентке в декабре 2022 г. был установлен окончательный диагноз аутоиммунного гепатита 1-го типа (ANA, ASMA-

позитивного) с манифестацией в форме острого тяжёлого гепатита.

На протяжении 2023 г. больная продолжала получать комбинированную иммуносупрессивную терапию. Печеночные пробы, гамма-глобулины и Ig G находились в пределах референсных значений. Суточная доза преднизолона была постепенно снижена, с августа 2023 г. – до 5 мг. Суточная доза азатиоприна с декабря 2022 г. составляла 100 мг, с августа 2023 г. снижена до 50 мг в связи с развитием побочных эффектов (лейкопения легкой степени тяжести, афты слизистой оболочки полости рта, ангулярный стоматит). Биохимической активности АИГ за 2023 г. не наблюдалось. При контрольном осмотре и обследовании в декабре 2023 г. пациентка отмечала улучшение самочувствия в виде купирования астении и отсутствия других жалоб. Биохимические показатели, а также гамма-глобулины и Ig G сохраняются в пределах референсных значений. По данным УЗИ органов брюшной полости, выполненного в декабре 2023 г., выявлены признаки умеренно выраженных диффузных изменений печени, поджелудочной железы, почек; свободная жидкость в брюшной полости не определялась; диаметр воротной вены – 10 мм; размеры селезенки не изменены (продольный – 88 мм, переднезадний – 40 мм). По данным фиброэластометрии от 06.12.2023, наблюдался регресс фиброза (плотность печени составила 4,0 kPa), сохранялись признаки стеатоза S2 (CAP 271 dB/m). Комбинированная иммуносупрессивная терапия первой линии продолжается в настоящее время: азатиоприн 50 мг в сутки (0,5 мг на кг массы тела), преднизолон 5 мг в сутки. По поводу коморбидных и сопутствующих заболеваний пациентка получает заместительную гормональную терапию (эутирокс 50–75 мкг в сутки) и антигипертензивную терапию (ингибиторы АПФ, диуретик).

В течение одного года от начала иммуносупрессивной терапии сохраняется биохимическая ремиссия. По прошествии 18 мес. биохимической ремиссии планируется отмена преднизолона, затем – монотерапия азатиоприном минимум в течение 2-х лет.

Результаты и обсуждение

Острое начало АИГ с умеренной биохимической активностью является одним из частых вариантов

манифестации заболевания. По данным разных авторов, встречается в 25–75% случаев АИГ как у детей, так и у взрослых. Наблюдается тенденция повышения заболеваемости данным вариантом АИГ, что требует понимания его клинико-лабораторных и гистологических особенностей, проведения дифференциальной диагностики с острыми гепатитами другой этиологии. По данным нескольких проспективных исследований, при остром АИГ у большинства пациентов наблюдается желтуха, около половины пациентов отмечают общую слабость, кожный зуд, боль в правом подреберье [15]. В представленном случае у пациентки наблюдались все перечисленные симптомы, возникшие без явной связи с какими-либо экзогенными факторами.

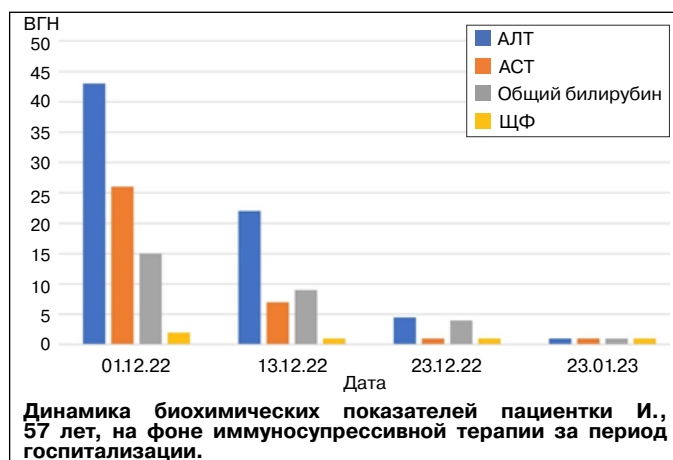
Диагностика АИГ при манифестации с истинно острого гепатита трудна в связи с возможным отсутствием типичных лабораторных изменений и особыми гистологическими признаками, отличными от хронического аутоиммунного гепатита. В то время как при хроническом течении АИГ аутоантитела и высокие уровни Ig G выявляются у более 90% пациентов, при остром течении они могут отсутствовать, что обусловлено недостаточным периодом времени их накопления в сыворотке крови. При отсутствии аутоантител и других серологических маркеров АИГ для верификации диагноза даже при тяжелом течении необходимо выполнение биопсии печени. В исследованиях Н. Hofer et al. (2006), Н.Н. Canh (2017) и др. показано, что при остром тяжёлом АИГ некрвоспалительные изменения локализируются преимущественно в печеночной дольке, центрилобулярно, и могут даже отсутствовать в перипортальной зоне [13, 14, 15, 16]. В представленном клиническом случае наблюдались признаки как острого, так и хронического АИГ, что позволяет предположить два возможных сценария манифестации заболевания: с обострения хронического бессимптомного гепатита или (учитывая позднее выполнение биопсии печени через 10 недель после инициации иммуносупрессивной терапии и более 14 недель с момента манифестации заболевания) с истинно острого АИГ.

Манифестация АИГ с острого тяжёлого гепатита с высокими рисками развития острой печеночной недостаточности и летального исхода встречается редко, требует тщательного наблюдения за пациентом, лабораторной оценки в динамике в стационарных условиях и решения вопроса об экстренной трансплантации печени как единственной мере спасения больного при отсутствии эффекта от терапии системными стероидами. В таких исключительных клинических ситу-

ациях, как в приведенном случае, при выявлении специфических аутоантител (ASMA, anti-SLA/LP) гистологическая верификация диагноза может быть отложена до стабилизации состояния пациента, регресса цитолитического синдрома и других иммуновоспалительных проявлений заболевания на фоне иницируемой по жизненным показаниям иммуносупрессивной терапии. Дозировка преднизолона составляет ≥ 1 мг/кг массы тела, предпочтительно внутривенное введение с последующим переводом на пероральным приём при регрессе цитолитического синдрома. Прогноз пациентов с острым тяжёлым АИГ неблагоприятный: общая смертность составляет 19–45%, а необходимость в трансплантации печени – 9–81%. Таким пациентам необходимо инициировать терапию преднизолоном, ежедневно оценивать клиническое состояние, витальные функции, неврологический статус, динамику синдромов цитолиза и гепатодепрессии (уровни общего билирубина, альбумина, МНО). В случае регресса желтухи, положительной лабораторной динамики следует продолжить иммуносупрессивную терапию с медленным снижением дозы преднизолона и назначением азатиоприна при снижении билирубина до уровня менее 100 мкмоль/л.

При отсутствии положительной клинической и лабораторной динамики в течение 7–14 дней терапии преднизолоном, развитии острой печеночной недостаточности необходимо решение вопроса об экстренной трансплантации печени, обсуждение возможности второй линии терапии (микофенолата мофетил в комбинации с преднизолоном) и поиск альтернативного диагноза [4]. В представленном случае наблюдалась положительная лабораторная динамика в виде регресса цитолитического синдрома, постепенного снижения уровня общего билирубина. Учитывая достижение и поддержание биохимической ремиссии, регресс фиброза, по данным фиброэластометрии, риск развития ЦП у пациентки представляется как низкий. Однако риски рецидива АИГ после отмены иммуносупрессивной терапии у больной высокие, особенно в течение первого года после её отмены, что диктует необходимость длительного клинико-лабораторного наблюдения, контроля биохимических маркеров, уровня Ig G, фиброэластометрии печени.

Таким образом, представленный клинический случай демонстрирует манифестацию аутоиммунного гепатита 1-го типа (ANA и ASMA-позитивного) у женщины 57 лет с острого тяжёлого гепатита, характеризующегося:



- высокой биохимической активностью, выраженной желтухой и гипербилирубинемией до 640 мкмоль/л,

- высокими титрами аутоантител: антинуклеарных антител с ядерным гранулярным типом свечения в титре 1:10240 и антител к гладкой мускулатуре в титре 1:640,

- проявлениями печеночной энцефалопатии (эйфоричным настроением, снижением концентрации внимания и замедлением выполнения теста связи чисел до 90 сек.),

- отсутствием признаков коагулопатии, - необходимостью инициации иммуносупрессивной терапии до гистологической верификации диагноза по жизненным показаниям,

- гистологической верификацией диагноза через 10 недель после инициации иммуносупрессивной терапии,

- биохимическим ответом на комбинированную иммуносупрессивную терапию первой линии (преднизолон и азатиоприн) и поддержанием биохимической ремиссии в течение 1 года после манифестации заболевания.

Литература

1. Muratori L., Lohse A.W., Lenzi M. et al. *Diagnosis and management of autoimmune hepatitis* // *BMJ*. – 2022. – 380. – P. 1–18.
2. Tanaka A. *Autoimmune hepatitis: 2019 Update* // *Gut and Liver*. – 2020. – 14(4). – P. 430–438.
3. *EASL Clinical Practice Guidelines: Autoimmune hepatitis* // *Journal of Hepatology*. – 2015. Vol. 63. – P. 971–1004.
4. *Diagnosis and management of AIH in adults and children: 2019 AASLD Practice Guidance* // *Hepatology*. – 2020, Vol. 72. – P. 671–705.
5. *Амбулаторная гепатология / Под редакцией И.Г. Бакулина // Руководство для врачей*. – Москва. – 2024. – 212 с.
6. *AASLD Position paper: The management of acute liver failure: update 2011* // *Hepatology*. – 2011. – P. 1–22.
7. Czaja A.J. *Acute and acute severe (fulminant) autoimmune hepatitis* // *Dig Dis Sci* 2013; 58:897–914.
8. Ferrari R., Pappas G., Agostinelli D., Muratori P., Muratori L., Lenzi M. et al. *Type 1 autoimmune hepatitis: patterns of clinical presentation and differential diagnosis of the “acute” type* // *QJM* 2004; 97:407–412.
9. De Martin E. et al. *Early liver transplantation for corticosteroid non-responders with acute severe autoimmune hepatitis: The SUREASA score* // *Journal of Hepatology*. – 2021. – 74(6). – P. 1325–1334.
10. Alvarez F., Berg P.A., Bianchi F.B. et al. *International Autoimmune Hepatitis Group Report: review of criteria for diagnosis of autoimmune hepatitis* // *Journal of Hepatology*. – 1999. – 31. – P. 929–938.
11. Hennes E.M., Zeniya M., Czaja A.J. et al. *International Autoimmune Hepatitis Group. Simplified criteria for the diagnosis of autoimmune hepatitis* // *Hepatology*. – 2008. – 48. – P. 169–176.
12. Lohse A.W., Sebode M., Bhathal P.S. et al. *Consensus recommendations for histological criteria of autoimmune hepatitis from the International AIH Pathology Group* // *Liver international*. – 2022. – 42. – P. 1058–1069.
13. Hofer H., Oesterreicher C., Wrba F., Ferenci F., Penner E. *Centrilobular necrosis in autoimmune hepatitis: a histological feature associated with acute clinical presentation* // *J Clin Pathol*. – 2006. – 59(3). – P. 246–249.
14. Canh N.H., Harada K., Ouchi H. et al. *Acute presentation of autoimmune hepatitis: a multicentre study with detailed histological evaluation in a large cohort of patients* // *J Clin Pathol*. – 2017. – 70(11). – P. 961–969.
15. Weiler-Normann C., Lohse A.W. *Acute autoimmune hepatitis: many open questions* // *Journal of Hepatology*. – 2014. – Vol. 61. – P. 727–729.
16. Винницкая Е.В., Сандлер Ю.Г., Абдурахманов Д.Т. и др. *Ключевые положения Российского консенсуса по диагностике и лечению аутоиммунного гепатита* // *Фарматека*. – 2017. – *История гепатологии/Гепатология*. – С. 47–55. ■

Заключение

Скрининг на АИГ следует проводить пациентам любого возраста и пола с гепатитом неясной этиологии, протекающим с выраженной биохимической активностью. Для подтверждения диагноза необходимо использовать расширенные и упрощенные критерии Международной группы по изучению АИГ и выполнить биопсию печени перед началом иммуносупрессивной терапии.

Необходимо помнить, что при остром течении АИГ возможно отсутствие серологических и аутоиммунных маркеров заболевания (нормальный уровень Ig G, нормальные титры аутоантител), выявление патогистологических признаков, отличных от АИГ с хроническим течением (преимущественно или только лобулярное воспаление с лимфоидными скоплениями и плазмочитами, некроз гепатоцитов различной степени выраженности, центральный перивенулит). Иммуносупрессивную терапию таким пациентам следует проводить в стационарных условиях с ежедневной оценкой клинической и лабораторной динамики и решением вопроса об экстренной трансплантации печени при развитии острой печёночной недостаточности.

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_37

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЯ И ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА. ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ



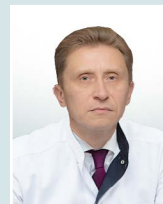
АРДАШЕВ В.Н., д.м.н., профессор, научный руководитель по терапии ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, профессор кафедры внутренних болезней и профилактической медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке, ard-47@mail.ru



ИСАЕВА Т.Н., к.м.н., заведующая неврологическим отделением с палатами реабилитации больных с нарушением функции центральной нервной системы ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, volynka@volynka.ru



ДОЦЕНКО А.А., врач-ординатор кафедры внутренних болезней и профилактической медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, volynka@volynka.ru



НАГОВИЦЫН А.В., к.м.н., заместитель главного врача ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, полковник мед. службы в запасе, volynka@volynka.ru



БОЯРИНЦЕВ В.В., д.м.н., профессор РАН, заместитель начальника Главного медицинского управления УД Президента России, заведующий кафедрой скорой медицинской помощи, неотложной и экстремальной медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе, wpx@mail.ru

Проведено исследование функционального состояния головного мозга посредством электроэнцефалографии с параллельным измерением физиологических сигналов сердечной активности, полученных в записи электрокардиограммы высокого разрешения (дисперсионное картирование электрокардиограммы, анализ variability сердечного ритма) у 10 больных с острым нарушением мозгового кровообращения. Произведено сопоставление показателей variability альфа- и бета-ритма электроэнцефалографии с классическими индексами электрокардиограммы высокого разрешения. Основу математической обработки материала составил дисперсионный анализ электроэнцефалограммы и электрокардиограммы [1]. Установлена зависимость между характеристиками сигналов электрической активности миокарда и альфа-ритмом головного мозга. Зарегистрировано отсутствие сильных корреляций между показателями электрокардиограммы и бета-ритмом.

Ключевые слова: электроэнцефалография, электрокардиограмма, variability сердечного ритма, альфа-ритм.

ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND HEART RATE VARIABILITY. ANALYSIS OF VARIANCE

Ardashev V., Isaeva T., Dotsenko A., Nagovitsyn A., Boyarintsev V.

The functional state of the brain was studied by electroencephalography with parallel measurement of physiological signals of cardiac activity obtained in recording a high-resolution electrocardiogram (dispersion mapping of an electrocardiogram, analysis of heart rate variability) in 10 patients with acute cerebral circulatory disorders. The indices of variability of the alpha and beta rhythm of electroencephalography were compared with the classical indices of a high-resolution electrocardiogram. The basis of the mathematical processing of the material was the dispersion analysis of the electroencephalogram and the electrocardiogram [1]. The dependence between the characteristics of the signals of myocardial electrical activity and the alpha rhythm of the brain has been established. The absence of strong correlations between electrocardiogram parameters and beta rhythm was recorded.

Key words: electroencephalography, electrocardiogram, heart rate variability, alpha rhythm.

Введение

К настоящему времени накоплен существенный объём данных о том, что при поражении головного мозга во время остро нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) изменяются процессы реполяризации в миокарде, появляются нарушения ритма сердца, происходит дестабилизация артериального давления (АД). Известно, что психоэмоциональный стресс, хроническая тревога и депрессия являются факторами риска (ФР) сердечно-сосудистой патологии. Направлением в медицине, занимающимся этими междисциплинарными проблемами, является кардионеврология. Основная цель кардионеврологии – это исследование сердца при различных формах сосудистых поражений головного мозга и/или исследование мозга при определенных заболеваниях сердца и нарушениях центральной гемодинамики [2].

Классической технологией, используемой для исследования мозговой активности, является электроэнцефалограмма (ЭЭГ). Впервые ритмическая активность мозга была обнаружена и описана в публикации «Гальванические явления на продолговатом мозге лягушки» русским физиологом И.М. Сеченовым [3]. Большинство волн ЭЭГ можно разделить на *альфа-, бета-, тета- и дельта-волны*.

Альфа-волны представляют собой ритмические колебания частотой 8–13 Гц, возникающие в состоянии бодрствующего покоя при спокойной, ничем не нарушаемой мозговой деятельности.

Когда внимание бодрствующего человека направлено на определенный тип умственной активности, альфа-волны сменяются асинхронными, высокочастотными, но низкоамплитудными *бета-волнами* (14–80 Гц).

Тета-волны (4–7 Гц) регистрируют при эмоциональном стрессе, также они встречаются при различных мозговых поражениях, чаще – при дегенеративных состояниях мозга.

Дельта-волны (менее 3,5 Гц) возникают при очень глубоком сне, у младенцев и при серьезных органических поражениях мозга.

В оценке функционального состояния миокарда лежит метод электрокардиографии (ЭКГ). В начале 1960-х годов в СССР академиком В.В. Париным и Р.М. Баевским [4, 5, 6] был предложен метод анализа variability сердечного ритма для оценки вегетативной регуляции и состояния организма человека. Variability сердечного ритма характеризует взаимосвязь симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы и отражает степень напряжения регуляторных механизмов. Эти изменения носят физиологический характер и свойственны здоровому человеку, однако при некоторых пато-

логических состояниях они специфичны. Так, при остром инфаркте миокарда (ИМ) выявлялось четкое снижение variability сердечного ритма, соответствующее тяжести ИМ. При ишемическом инсульте авторами выявлены достоверные повышения частотных характеристик ритма сердца, связанных с высшими вегетативными центрами [7–10].

Одной из задач кардионеврологии является поиск методов синхронной оценки регуляции сердечной и мозговой деятельности с целью прогнозирования и профилактики различных патологий, оценки эффективности проводимой терапии. Наиболее популярным подходом является изучение записей ЭКГ и ЭЭГ [11–13]. ЭЭГ имеет значительные ограничения при изучении мозговой активности, так как не предназначена для исследования человека в активном состоянии. Запись ЭЭГ и ЭКГ производилась разными техническими аппаратами, и чаще всего полученные данные синхронизировались вручную. Во многих исследованиях производилась запись лишь части отведений ЭКГ, ЭЭГ. Большая часть сравнительных исследований сигналов ЭЭГ и ЭКГ была проведена во сне или других ограниченных состояниях человека [13, 14].

Одним из инновационных подходов, объединяющих исследование ЭЭГ и variability сердечного ритма, является прибор «Нейровизор», созданный инженерами Д.Е. Прилуцким и И.С. Решетниковым в компании «Медицинские компьютерные системы» (г. Зеленоград). В нём используется алгоритм дисперсионного анализа ЭЭГ по Росману – метод трёхмерного картирования пространственного распределения частот альфа-диапазона по поверхности головы [1, 14]. Результаты применения метода у пациентов с психическим заболеванием выполнены на огромном статистически обработанном материале и изложены в многочисленных публикациях [13, 14].

Цель исследования

Изучение возможностей синхронной регистрации стандартной ЭЭГ и ЭКГ, поиск связи между биопотенциалами головного мозга и сердца у пациентов в острый период ОНМК и оценка эффективности реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы

В неврологическом отделении с палатами реабилитации больных с нарушением функции центральной нервной системы ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России за октябрь-декабрь 2023 г. было пролечено 10 пациентов с ОНМК. Средний возраст обследуемых составил 61,80±22,48 лет. Большинство больных (70%) – женщины. У всех пациентов была выявлена гипертоническая болезнь (ГБ), у 6 – ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 3-х была зарегистрирована фибрилляция предсердий (ФП).

Всем исследуемым были выполнены общий и биохимический анализы крови,

проведены магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, эхокардиография, ЭЭГ, ЭКГ. Четырем больным в остром периоде ишемического инсульта в течение первых 5 час. выполнены тромбоэкстракция и стентирование мозговых артерий с хорошим клиническим эффектом. Для контроля реабилитационных мероприятий, кроме клинических шкал, всем (дополнительно к стандартному обследованию) на 10-е сутки ОНМК произведена регистрация биопотенциалов головного мозга «Нейровизор БММ» (г. Зеленоград) с модулем дополнительной оценки дисперсионного картирования ЭКГ и анализом variability сердечного ритма. Данный метод позволяет количественно оценить нервные и гуморальные влияния на ритм сердца (SDNN, RMSD, частотные характеристики сердечного ритма), электрическую нестабильность миокарда (индекс микроальтернатив «Миокард», Т-альтернация), обнаружить «ненормальность» электрического заряда клеток (поздние потенциалы желудочков), произвести оценку симметричности распределения и амплитуду альфа- и бета- ритмов (оценка функционального состояния мозга).

Результаты

На основании полученных данных составлена матрица, включающая в себя 9 признаков ЭЭГ, 6 признаков variability сердечного ритма и 5 признаков дисперсионного картирования ЭКГ (табл. 1).

Произведено сравнение показателей variability сердечного ритма данных ЭЭГ с классическими индексами данных ЭКГ высокого разрешения. Установлена зависи-

мость между характеристиками электрических сигналов сердца и альфа-ритмом (табл. 2 на с. 40).

Отмечается, что доля общей активности альфа-ритма имеет достоверную связь со всеми основными признаками дисперсионного картирования ЭКГ и показателями variability сердечного ритма. Симметричность распределения альфа-ритма по полушариям также имела тесные корреляционные связи со всеми признаками, кроме показателя альтернативы Т-зубца на ЭКГ. Доминирующая частотная составляющая альфа-ритма имеет средние и сильные отрицательные связи (от -0,58 до -0,73) с показателями дисперсионного картирования ЭКГ, но не имеет связи с показателями variability сердечного ритма. В свою очередь, максимальная усреднённая амплитуда альфа-ритма показала отсутствие связей с исследуемыми признаками.

При исследовании корреляций бета-ритма с индексами ЭКГ высокого разрешения выявлено отсутствие сильных корреляций между variability сердечного ритма и бета-ритмом.

Обсуждение

Наличие корреляционных связей между показателями биопотенциалов головного мозга и миокарда открывает новые перспективы в изучении взаимных влияний частотных характеристик этих двух жизненно важных органов.

Важным обстоятельством является тот факт, что синхронная запись ЭЭГ с анализом дисперсии альфа-ритма и ЭКГ с дисперсионным картированием и анализом

Таблица 1

Результаты анализа ЭКГ и ЭЭГ

Показатель	Среднее значение	Среднее квадратичное отклонение, ±
Максимальная амплитуда альфа-ритма, мкВ	65,74	37,89
Доминирующая частота альфа-ритма, Гц	9,09	1,12
Асимметрия альфа-ритма, %	-0,04	0,12
Максимальная амплитуда низкочастотного бета-ритма, мкВ	37,03	26,26
Максимальная амплитуда высокочастотного бета-ритма, мкВ	62,54	50,00
Индекс детектора нейропсихических расстройств, Ед.	4,60	1,07
Индекс микроальтернатив «Миокард», %	15,92	2,37
Индекс Ритм, %	35,88	21,43
Т-альтернация, мкВ	13,77	4,73
Показатель активности регуляторных систем (ПАРС), балл	5,80	1,93
Мощность HF, мс ²	624,93	342,10
Мощность LF, мс ²	427,76	291,05
Мощность VLF, мс ²	180,62	176,39
RMSD, мс	30,01	2,42
SDNN, мс	30,90	1,67
Стресс-индекс, ед.	397,55	312,1

Таблица 2

Связь альфа-ритма и данных ЭКГ высокого разрешения

Исследуемые параметры	Максимальная амплитуда альфа-ритма, мкВ	Доминирующая частота альфа-ритма, Гц	Асимметрия альфа-ритма, %
ЭЭГ-признаки:			
индекс микроальтернаций «Миокард», %	-0,21	-0,73	-0,52
индекс Ритм, %	0,13	-0,64	-0,44
T-альтернация, мкВ	-0,33	-0,58	-0,29
индекс электрической нестабильности	-0,12	-0,61	-0,67
ПАРС, балл	0,08	-0,61	-0,55
мощность HF, мс ²	0,23	-0,19	-0,57
мощность LF, мс ²	0,27	-0,15	-0,56
мощность VLF, мс ²	0,18	-0,09	-0,43
RMSSD, мс	0,12	-0,25	-0,68
SDNN, мс	0,05	-0,15	-0,58
стресс-индекс, ед.	-0,04	0,16	0,56

Примечание: жирным шрифтом выделены корреляционные связи средней и сильной степеней.

вариабельности сердечного ритма позволяет оценивать церебрально-кардиальные и корково-подкорковые взаимодействия. Это может стать отправной точкой для перспективных психосоматических исследований. Дисперсионное картирование позателей ЭЭГ по Росману С.В. позволяет диагностировать степень нейропсихических расстройств, что имеет важное значение в организации реабилитационных мероприятий больных, перенесших инфаркт мозга [13, 14].

Заклучение

Полученные результаты позволяют предположить, что использование синхронной записи ЭЭГ и ЭКГ высокого разрешения с последующим анализом биопотенциалов сердечной и мозговой деятельности улучшит анализ реабилитационного потенциала пациентов. Этот метод может быть применен в оценке эффективности проводимой терапии и реабилитации больных ОНМК.

Данный подход требует дальнейшего углубленного изучения.

Литература

- Любичев А.А. Дисперсионный анализ в биологии // М. – МГУ. – 1986. – с. 199.
- Холманский А.С., Минахин А.А. Взаимосвязь электрических осцилляций сердца и мозга // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2018. – Т. 13. – № 2. – С. 117–135.
- Сеченов И.М. и др. Избранные произведения // Физиология и психология. – 1952.
- Баевский Р.М. Прогнозирование на грани нормы и патологии // Медицина. – 1979. – С. 295.
- Новиков Е.М. и др. Методы исследования сердечного ритма по данным ЭКГ: вариабельность сердечного ритма и дисперсионное картирование (обзорная статья) // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2019. – № 4. – С. 81–89.
- Парин В.В., Баевский Р.М., Газенко О.Г. Достижения и проблемы современной космической кардиологии // Кардиология. – 1965. – Т. 5. – № 3. – С. 3–11.
- Масленникова О.М. и др. Исходы, осложнения и реабилитационный потенциал при выполнении чрескожного коронарного вмешательства в различные сроки острого инфаркта миокарда // Терапия. – 2019. – Т. 5. – № 1. – С. 48–53.
- Иванов Г.Г., Сула А.С. Анализ микроальтернаций ЭКГ методом дисперсионного картирования в клинической практике // Москва. – Техносфера. – 2014.
- Billones R.K.C. et al. Cardiac and brain activity correlation analysis using electrocardiogram and electroencephalogram signals // 2018 IEEE 10th International Conference on Humanoid, Nanotechnology, Information Technology, Communication and Control, Environment and Management (HNICEM). – IEEE, 2018. – С. 1–6.
- Лимонова А.С. и др. Нейровисцеральные взаимодействия в рамках оси мозг-сердце как основа нейрокardiологии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2022. – Т. 21. – № 10. – С. 80–91.
- Смоляков Ю.Н. Взаимосвязи показателей электроэнцефалограммы с вариабельностью сердечного ритма и гемодинамикой у медперсонала станции скорой медицинской помощи // Медицина экстремальных ситуаций. – 2020. – Т. 22. – № 1. – С. 84–90.
- Ako M. et al. Correlation between electroencephalography and heart rate variability during sleep // Psychiatry and clinical neurosciences. – 2003. – Т. 57. – № 1. – С. 59–65.
- Максимова Н.Е. и др. Возможности использования дисперсии альфа-ритма для скрининговой верификации психических заболеваний // Психическое здоровье. – 2016. – Т. 14. – № 1. – С. 16–25.
- Rosman S.V. The \hat{A} «System 3+3 \hat{A} » in a Problem of Searching of a New Paradigm in Psychiatry // Global Journal of Addiction & Rehabilitation Medicine. – 2018. – Т. 6. – № 1. – С. 1–6. ■

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_41

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ



ТАЗИНА С.Я.,

д.м.н., доцент, профессор кафедры терапии Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), tazina_s_ya@staff.sechenov.ru



АНТИПОВА И.Ю.,

заведующая отделением – врач-терапевт консультативного отделения Клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», rusavaya@gmail.com



ФЕДОРОВА Т.А.,

д.м.н., профессор, профессор кафедры терапии Института профессионального образования ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), fedorova_t_a@staff.sechenov.ru



КОНЬКОВ А.В.,

член-корреспондент АВН России, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой терапии с курсом фармакологии и фармации Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке, avkonkov@mail.ru

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 в сочетании с сердечно-сосудистой патологией наиболее часто располагается к увеличению числа госпитализаций, тяжело-му течению и летальным исходам. Фактически сердечно-сосудистые заболевания, диагностируемые при SARS-CoV-2, могут быть как факторами риска плохого прогноза, так и проявлениями самого COVID-19. В статье представлены обзор данных о распространенности и влиянии сердечно-сосудистых заболеваний на течение и исходы новой коронавирусной инфекции COVID-19, а также результаты клинических исследований.

Ключевые слова: COVID-19, сердечно-сосудистые заболевания, хроническая сердечная недостаточность, артериальная гипертензия, острый коронарный синдром, миокардит, нарушения ритма сердца.

CARDIOVASCULAR DISEASES, ASSOCIATED WITH A NEW CORONAVIRUS INFECTION

Tazina S., Antipova I., Fedorova T., Kon'kov A.

The new coronavirus infection COVID-19 in combination with cardiovascular pathology most often leads to an increase in the number of hospitalizations, severe course and deaths. In fact, cardiovascular diseases diagnosed with SARS-CoV-2 can be both risk factors for a poor prognosis and manifestations of COVID-19 itself. The article presents an overview of data on the prevalence and impact of cardiovascular diseases on the course and outcomes of the new coronavirus infection COVID-19, as well as the results of clinical studies.

Key words: COVID-19, cardiovascular diseases, chronic heart failure, arterial hypertension, acute coronary syndrome, myocarditis, cardiac arrhythmias.

Введение

Коронавирусная болезнь (COVID-19) впервые обнаружена в г. Ухане (провинция Хубэй, КНР) в декабре 2019 г. и была объявлена пандемией 11 марта 2020 г. Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

По состоянию на 21 июля 2023 г. зарегистрировано свыше 767 млн случаев заболевания по всему миру; подтверждено более 6,9 млн летальных исходов, что делает пандемию COVID-19 одной из самых смертоносных в истории.

Быстрая эволюция SARS-CoV-2 привела к появлению различных вариантов, отличающихся по патогенности и трансмиссивности. Для эпидемиологического, клинического анализов и контроля ВОЗ рекомендовала унифицировать названия групп вариантов вируса и обозначить их буквами греческого алфавита. На сегодняшний день, исходя из распространенности, патогенности, контагиозности и клинических проявлений, выделяют несколько штаммов, вызывающих наибольший интерес. Это варианты *альфа*, *бета*, *гамма*, *дельта* и *омикрон*, а также *эталямбда* и *мю*.

SARS-CoV-2 – оболочечный вирус с одноцепочечной РНК, принадлежащий к семейству *Coronaviridae*, роду *Betacoronavirus*, подроду *Sarbecovirus*. Он имеет двухслойную липидную оболочку диаметром от 60 до 140 нм и характерные вирусные шиповидные гликопротеины длиной от 9 до 12 нм, которые обрамляют вирусную частицу.

COVID-19 в первую очередь считается вирусным респираторным и сосудистым заболеванием, поскольку его возбудитель – SARS-CoV-2 – поражает преимущественно дыхательную и сосудистую системы.

Основными клиническими проявлениями COVID-19 на начальных стадиях заболевания являются: повышение температуры, заложенность носа (или ринорея), изменение обоняния (аносмия), боль в горле, кашель (сухой или со скудной мокротой), головная боль, миалгия, тошнота, рвота, диарея, конъюнктивит, кожные проявления – от геморрагического синдрома до высыпаний различного вида.

Примерно у трети пациентов возникает повреждение легких, протекающее с развитием дыхательной недостаточности, которая может приводить к манифестации острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС), требующего проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ). В тяжелых случаях коронавирусная инфекция может осложняться синдромом

диссеминированного внутрисосудистого свертывания, полиорганной недостаточностью и септическим шоком.

Одним из основных уроков, извлеченных из пандемии COVID-19, является вывод о том, что пожилой возраст и сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) предрасполагают к повышенному риску заражения SARS-CoV-2, госпитализации и смерти.

Уже в первые месяцы пандемии стало понятно, что наличие в анамнезе сопутствующих ССЗ способствует трехкратному увеличению неблагоприятных клинических событий.

Помимо основного заболевания сердца, пациенты, нуждающиеся в госпитализации по поводу COVID-19, часто имеют кардиометаболические факторы риска (ФР). По данным ретроспективного исследования, из 5 700 случаев коронавирусной инфекции в больницах Нью-Йорка в марте и апреле 2020 г. наиболее распространенными сопутствующими заболеваниями были артериальная гипертензия (АГ – 56,6%), ожирение (41,7%) и сахарный диабет (СД – 33,8%). По данным китайских исследователей, АГ наблюдалась в 27–30% случаев, другие сопутствующие заболевания выявлялись значительно реже: СД – у 19%, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – у 6–8% госпитализированных больных.

Ретроспективный анализ данных российских исследователей показал, что у 1 007 больных, инфицированных COVID-19, госпитализированных в отделения реанимации и интенсивной терапии, ССЗ встречались у 61,4% пациентов. Наиболее часто регистрировались АГ (56,3%), ИБС (16,3%), фибрилляция предсердий (9,3%), СД (25%), ожирение (26,1%), причем в группе больных старше 60 лет частота ССЗ достигала 80%.

Известно, что кардиометаболические ФР усугубляют течение COVID-19 посредством различных патофизиологических механизмов, а воспалительные и цитокиновые нарушения, вызванные инфекцией SARS-CoV-2, создают порочный круг, который предрасполагает к осложненному течению заболевания и неблагоприятным сердечно-сосудистым исходам. В то же время повреждение микрососудов, эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция и тромбозы в сердечной мышце могут возникать у пациентов без предшествующего кардиологического анамнеза. Из 2 736 человек, госпитализированных в больницы Нью-

Йорка с 27 февраля по 12 апреля 2020 г., повышение уровня маркера повреждения миокарда тропонина наблюдалось у 985 больных (36%), но только у половины из них выявлялась АГ (470 чел., или 47,7%), а у 28,6% (282 пациента) – ИБС.

Цель исследования

Выяснить особенности поражения сердечно-сосудистой системы у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, а также наиболее распространенные варианты сердечно-сосудистых осложнений.

Материалы и методы

Поиск статей осуществлялся с помощью научной электронной библиотеки eLIBRARY и базы данных PubMed. Использовались ключевые слова «COVID-19», «SARS-CoV-2», «артериальная гипертензия», «сердце», «сердечно-сосудистая», «повреждение миокарда», «миокардит», «аритмия», «острый коронарный синдром». Были изучены ретроспективные и проспективные исследования, систематические обзоры и мета-анализы, клинические рекомендации и обзорные статьи, посвященные поражению сердечно-сосудистой системы при COVID-19. Поиск литературы был ограничен исследованиями, опубликованными на русском и английском языках. Источники, содержащие только абстракты, тезисы или не отвечающие задачам настоящего исследования, были исключены. В результате в описательный обзор вошла информация из 20 литературных источников.

Результаты и обсуждение

Точный механизм поражения сердца при COVID-19 неизвестен. По последним данным, рецепторы ангиотензинпревращающего фермента 2 (ACE2) встроены в цитоплазматическую мембрану кардиомиоцитов, что способствует прямому воздействию SARS-CoV-2 на миокард и развитию миокардита. Провоспалительные цитокины – такие, как интерлейкин-6 (IL-6), могут приводить к воспалению сосудов, миокарда и нарушениям сердечного ритма. Гиперкоагуляция, связанная с COVID-19, высвобождение провоспалительных цитокинов, нарушение гемодинамики предрасполагают к снижению коронарного кровотока, усугублению ранее существовавшего заболевания коронарных артерий и развитию острого коронарного синдрома (ОКС). Также опубликованы данные, которые ука-

зывают на прямое воспалительное повреждение тканей сердца с последующим фиброзом миокарда на фоне гиперпродукции трансформирующего фактора роста-бета (TGF- β).

Резюмируя вышесказанное, можно выделить три потенциальных механизма повреждения миокарда во время COVID-19.

1. Прямое повреждение миокарда в результате воздействия вируса на кардиомиоциты.

2. Опосредованное воздействие на рецепторы ACE2, повреждение сердца, обусловленное чрезмерным иммунным воспалительным ответом – таким, как цитокиновый шторм и гипоксия.

3. Окислительный стресс, вызванный острым повреждением дыхательных путей, приводящий к некрозу миокарда из-за повышенной потребности сердечной мышцы в кислороде.

Артериальная гипертензия

В первых работах, посвященных проблеме COVID-19, появились данные о том, что АГ повышает восприимчивость к инфекции SARS-CoV-2, способствует ее более тяжелому течению и увеличивает смертность. Тем не менее независимая роль АГ остается предметом дискуссий, поскольку она преимущественно наблюдается у лиц пожилого возраста, имеющих другие ФР сердечно-сосудистых осложнений (ССО) и смерти от COVID-19.

В перекрестном наблюдательном многоцентровом итальянском исследовании АГ имела более высокую распространенность среди госпитализированных пациентов, однако умершие от COVID-19 были старше и имели коморбидную патологию: СД, хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), хроническую болезнь почек (ХБП), заболевания коронарных артерий и сердечную недостаточность (СН). В многофакторном анализе, который был проведен после коррекции этих факторов, АГ не играла независимой роли в развитии и исходе COVID-19.

Аналогичные результаты приводятся во французском когортном исследовании, в котором участвовали более 87 000 чел. Метаболический синдром, включающий АГ, ожирение, нарушение толерантности к глюкозе, дислипидемию, хронические сердечно-сосудистые и респираторные заболевания, ХБП, были связаны с высоким риском стационарного лечения и неблагоприятного исхода COVID-19. Уровень сопутствующей патологии у пациентов,

госпитализированных в связи с наличием вирусной пневмонии, достиг 69% в возрасте старше 65 лет.

По данным английских исследователей, на показатели смертности прежде всего влияет возраст пациентов. Риск неблагоприятного исхода у больных старше 80 лет превышал показатели пациентов 50–59 лет в 4 раза и составил 11,09%. Влияние АГ было менее значимым: 1,09 и 0,89%, соответственно.

В то же время в ретроспективном исследовании, проведенном в больнице г. Ухань, было показано, что высокие цифры систолического АД (САД) значимо влияют на прогноз пациентов с COVID-19.

Национальный центр статистики здравоохранения США отметил увеличение смертности пациентов с АГ на 50% в период преобладания дельта-варианта коронавируса в 2021 г. Поэтому несвоевременные диагностика и лечение АГ, связанные со вспышкой COVID-19, возможно, также способствовали ухудшению прогноза больных с коронавирусной инфекцией.

Острый коронарный синдром

Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на диагностику, тяжесть течения и лечение пациентов с ОКС. Обследование 511 больных с положительным результатом теста на SARS-CoV-2 показало, что ОКС является самым распространенным ССО, особенно у госпитализированных пациентов. Интересным явился тот факт, что предшествующая ИБС была диагностирована только у 150 больных.

При этом с самого начала коронавирусной инфекции в исследованиях, проведенных во многих странах мира, сообщалось о снижении числа госпитализированных больных с ОКС и увеличении частоты внебольничной остановки сердца. Во время пика пандемии ресурсы здравоохранения были сосредоточены на лечении пациентов с COVID-19, многие отделения больницы были перепрофилированы для лечения пациентов с этой инфекцией, что ограничило доступ к медицинской помощи пациентам с другими заболеваниями. Кроме этого, пандемия коронавируса и связанные с ней осложнения повлияли на готовность больных обращаться в медицинские учреждения, о чем свидетельствует сокращение процедур чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) при ОКС на 40–50%, при инфаркте миокарда с подъемом сегмента ST (ИМ пST) – на 20%.

Считается, что при COVID-19 в основе развития ИМ 1-го типа лежит активация вирусом иммунных рецепторов на клетках существующих атеросклеротических бляшек, что способствует их разрыву, а также нарушение функции эндотелия с последующей вазоконстрикцией и тромбообразованием.

При ИМ 2-го типа возникает дисбаланс между поступлением кислорода в миокард и его потребностью. Важную роль в его развитии играют атеросклероз коронарных артерий, нарушающий перфузию миокарда, микроциркуляторная дисфункция, развитие ОРДС или тромбоза легочных сосудов.

Миокардит

Миокардит является воспалительным заболеванием сердечной мышцы с неоднородной клинической картиной и склонностью к прогрессированию. В основном он имеет вирусную природу и является результатом взаимодействия вируса с иммунной системой человека. В качестве основных патофизиологических механизмов рассматриваются прямое повреждение миокарда из-за связывания вируса с рецепторами кардиомиоцитов, высвобождение провоспалительных цитокинов, активация врожденной иммунной системы, CD4⁺ и CD8⁺ Т-хелперных (Th) клеток.

Распространенность миокардита, ассоциированного с SARS-CoV-2, оценивается как 2,4 случая на 1 000 госпитализированных пациентов.

Приводятся данные о 15-кратном увеличении риска развития заболевания у больных с коронавирусной инфекцией, особенно в старшей возрастной группе.

Известно, что SARS-CoV-2 проникает в организм человека посредством трансмембранной сериновой протеазы 2-го типа (TMPRSS2), которая позволяет ему внедряться в клетки хозяина за счет расщепления ACE2 и активации белка SARS-CoV-2 S. ACE2 и TMPRSS2 экспрессируются в сердце, легких, гладких мышцах кишечника, печени, почках, иммунных клетках и способствуют накоплению в них коронавируса.

На сегодняшний день описано несколько случаев обнаружения геномной РНК SARS-CoV-2 в биоптатах миокарда, полученных у пациентов с подтвержденным миокардитом. В препаратах также определялись воспалительные изменения сердечной мышцы, мононуклеарные инфильтраты, некрозы кардиомиоцитов.

С. Basso и соавт. (2020) в своей работе приводят данные аутопсии 22 па-

циентов, инфицированных COVID-19. В 3 случаях миокардит был подтвержден гистологически, еще в 19 образцах выявлена лимфоцитарная инфильтрация, что свидетельствовало о повышении уровня провоспалительных цитокинов – таких, как интерлейкин-6 (IL-6) и фактор некроза опухоли- α (TNF- α).

М. Vois с соавт. (2021) в биоптатах миокарда обнаружили преимущественно микрофибриновые тромбы, не приводящие к ишемическим изменениям и воспалению. Миокардит был диагностирован в 33,3% наблюдений. При этом иммуногистохимическое исследование SARS-CoV-2 показало неспецифическое окрашивание, а ультраструктурный анализ и цифровая полимеразная цепная реакция дали отрицательный результат на присутствие вируса в кардиомиоцитах.

Нарушения ритма сердца и COVID-19

Поражение миокарда нередко приводит к развитию нарушений ритма и проводимости. По данным различных исследований, частота аритмии при COVID-19 колеблется от 17 до 30,3%, достигая 44–96,2% у больных, находящихся в отделениях интенсивной терапии.

Аритмии у пациентов с COVID-19 связаны с различными механизмами: ишемией и гипоксией миокарда, системной воспалительной реакцией, электролитными нарушениями, проаритмическим действием препаратов, используемых для лечения коронавирусной инфекции, сопутствующими заболеваниями сердца.

Отмечается прямое электрофизиологическое воздействие провоспалительных цитокинов на миокард, например, IL-6 увеличивает продолжительность потенциала действия желудочков. Кроме этого, воспалительные цитокины приводят к гиперактивации симпатической системы сердца, что способствует электрической нестабильности миокарда, а при наличии удлиненного интервала QT – появлению опасных для жизни аритмий. IL-6 ингибирует цитохром P450 (CYP) 3A4, тем самым улучшая биодоступность препаратов, увеличивающих продолжительность интервала QT. Следует отметить, что нарушение функции почек и электролитного баланса у пациентов с тяжелой инфекцией COVID-19 также способствует появлению или ухудшению течения аритмий.

В исследовании китайских авторов, которое было опубликовано в июле 2020 г.,

представлена подробная характеристика различных видов аритмий при коронавирусной инфекции. Авторы пришли к выводу, что наиболее распространенными нарушениями ритма являются атриовентрикулярные и внутрижелудочковые блокады (11,8%), реже встречаются синусовая тахикардия (7,5%), синусовая брадикардия (8%), предсердные (7%) и желудочковые аритмии (4%). Указывается необходимость их ранней диагностики и своевременного лечения с целью уменьшения смертности пациентов.

Г. Chevro с соавт. (2022) проанализировал результаты ЭКГ-исследования 669 больных, поступивших в стационар в связи с COVID-19. Изменения на первой ЭКГ отмечались у 71,4% больных, а у погибших в дальнейшем – в 88,8% случаев. Наиболее неблагоприятными в прогностическом плане были синдром S1Q3, блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса и двухпучковые блокады. В 2,57 раз увеличивалась вероятность летального исхода при наличии предсердных аритмий, и даже неспецифические изменения реполяризации желудочков могли свидетельствовать о тяжелом течении коронавирусной инфекции.

Сердечная недостаточность

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) в течение десятилетий занимает одно из лидирующих мест среди причин сердечно-сосудистой смертности и, в сущности, является эпидемией среди терапевтических заболеваний.

В настоящее время ХСН рассматривается в основном с позиции нейроэндокринных нарушений, среди которых дисбалансу ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) отводится ведущая роль. Наряду с этим у пациентов с ХСН выявляется повышенный уровень провоспалительных цитокинов, активность которых коррелирует с тяжестью ХСН и смертностью.

Исследования, проведенные в период пандемии, вызванной SARS-CoV-2, показали, что наличие ХСН достоверно ухудшает прогноз как в острый период инфекции, так и на постковидном этапе COVID-19. Предполагают, что существует двунаправленное влияние между сопутствующими ССЗ и более тяжелым течением COVID-19.

На сегодняшний день известно, что коронавирус SARS-CoV-2 проникает в клетку через рецепторы АТФ2, в связи с чем нарушение регуляции РААС может служить пусковым механизмом возникновения

сердечной недостаточности (СН) впервые или развития декомпенсации ХСН. Больные с сопутствующей ХСН, для которых характерна неадекватная активация РААС, становятся особенно восприимчивы к осложнениям, связанным с COVID-19. Наряду с прямым воздействием вируса огромное значение играют гиперкоагуляция и синдром гипервоспаления, связанный с развитием цитокинового шторма.

Распространенность впервые возникшей СН в период пандемии и ее связь с COVID-19 все еще являются предметом дискуссий. С одной стороны, появляется все больше свидетельств повреждения сердца, тромбоза и дисфункции миокарда, которые становятся причинами тяжелого течения и увеличения смертности при COVID-19. С другой стороны, по некоторым данным, во время пандемии отмечалось снижение числа госпитализаций пациентов с установленным диагнозом СН. Возможно, это связано с отказами от лечения во время пандемии или низкой доступностью специализированной медицинской помощи. Имеют значение и определенные диагностические трудности, поскольку симптомы обоих состояний схожи, способны порождать и усиливать друг друга.

Ошибки в диагностике могут быть связаны с неадекватной трактовкой хрипов, обусловленных пневмонией при COVID-19, и застоем в легких при СН. У пациентов с COVID-19 закономерно определяется тахикардия, вызванная лихорадкой и гипоксемией, что также присутствует при ХСН. В этих случаях важно учитывать данные лабораторных тестов, подтверждающих наличие коронавирусной инфекции, особенно при наличии нарастающих симптомах одышки, утомляемости, тахикардии, появления и прогрессирования легочных хрипов.

Исследователями были неоднократно предприняты попытки оценить риск развития ХСН у пациентов с COVID-19. На основании учета возможных взаимодействий анамнестических, клинических, лабораторных и других данных авторы установили, что предикторами риска развития ХСН при COVID-19 являются возраст старше 66 лет, повышенный уровень прокальцитонина (PCT) $\geq 0,09$ нг/мл, тромбоцитопения менее 220×10^9 л, креатинин ≥ 102 мкмоль/л. Наличие ХБП увеличивает риск развития ХСН в 3,8 раза.

Многомерный регрессионный анализ продемонстрировал, что наличие в анамнезе аритмии, хронических заболеваний

почек, коагулопатии, заболеваний печени или пожилой возраст независимо связаны с повышением вероятности смертности у пациентов с СН и COVID-19. Было показано, что COVID-19 является независимым предиктором смертности у пациентов, госпитализированных с СН. Смертность была в 2,3 раза выше, чем при отсутствии СН.

По результатам исследования D. Tomasoni с соавт. (2020) у 692 пациентов, госпитализированных по поводу инфицирования COVID-19 с наличием сердечной недостаточности в анамнезе, летальный исход регистрировался в 2 раза чаще (20,9% против 41,1%).

В крупном обсервационном исследовании M. Mehra с соавт. (2020), в котором приняли участие 169 больниц трех континентов с общим количеством пациентов 9 000 чел., было установлено, что у больных старше 65 лет с явлениями застойной сердечной недостаточности, инфицированных COVID-19, риск госпитальной смертности был выше почти в 3 раза, по сравнению с лицами без СН (15,3% и 5,6%, соответственно; ДИ – от 1,62 до 3,79).

Американские исследователи сравнили данные 1 110 085 пациентов, госпитализированных по поводу СН в 2020 г. У 7 905 (0,71%) из них сопутствующим заболеванием был COVID-19. У больных, госпитализированных с СН и COVID, определялась более высокая вероятность остановки сердца (2,9% против 1,1%), тромбоэмболии легочной артерии (1,0% против 0,4%), сепсиса (5,0% против 1,4%), по сравнению с пациентами с СН без COVID-19. На основании вышеизложенного авторы пришли к выводу, что пациенты с СН представляют собой группу лиц, которая подвержена более высокому риску неблагоприятных исходов при COVID-19. Однако в другом крупном многонациональном когортном исследовании, проведенном с использованием данных реестра CAPACITY-COVID и исследования LEOSS, включавшем 16 511 пациентов с COVID-19 из 18 стран, на основании данных многофакторного регрессионного анализа было установлено, что только тяжелая СН (III/IV класс NYHA) имела связь с увеличением госпитальной смертности.

Заключение

Весь накопленный опыт свидетельствует об увеличении распространенности сердечно-сосудистой патологии у больных с COVID-19. При этом отмечен рост как впервые возникших АГ, ИБС, ХСН, так и обострений или декомпенсаций существовавших заболеваний.

Несомненно взаимовлияющая роль сложных патофизиологических реакций в случаях ССЗ и COVID-инфекции при цитокиновых воспалительных нарушениях, поражении миокарда и сосудистого эндотелия, гиперкоагуляции, тромбоза.

Больные с сочетанием COVID-19 и сердечно-сосудистой патологии составляют особую группу, характеризующуюся тяжестью течения инфекции, высоким риском развития осложнений и неблагоприятным прогнозом. Показатели распространенности, характеристики осложнений, леталь-

ности и спектр влияющих на нее факторов варьируют не только в разных странах, но и среди различных медицинских учреждений одной страны.

Дальнейшая уточненная разработка эпидемиологических, патофизиологических, фармакологических и других многочисленных аспектов проблемы вовлечения сердечно-сосудистой системы в патологический процесс при COVID-инфекции позволит обосновать способы вторичной профилактики и оптимизировать терапию подобных пациентов.

Литература

1. Rahman S., Montero M.T.V., Rowe K. et al. Epidemiology, pathogenesis, clinical presentations, diagnosis and treatment of COVID-19: a review of current evidence. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2021 May; 14(5):601–621. doi: 10.1080/17512433.2021.1902303
2. Глыбочко П.В., Фомин В.В., Авдеев С.Н. и др. Клиническая характеристика 1007 больных тяжелой SARS-CoV-2 пневмонией, нуждавшихся в респираторной поддержке. *Клиническая фармакология и терапия.* 2020; 29 (2): 21–29. doi: 10.32756/0869-5490-2020-2-21-29
3. Semenzato L., Botton J., Drouin J., Cuenot F., Dray- and in-hospital mortality during the first wave of the epidemic in France: a cohort study of Spira R., Weill A., Zureik M. Chronic diseases, health conditions and risk of COVID-19-related hospitalization 66 million people. *Lancet Reg Health Eur.* 2021 Sep; 8:100158. doi: 10.1016/j.lanepe.2021.100158
4. Docherty A.B., Harrison E.M., Green C.A. et al. ISARIC4C investigators. Features of 20 133 UK patients in hospital with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ.* 2020 May 22; 369:m1985. doi: 10.1136/bmj.m1985
5. Roth G.A., Vaduganathan M., Mensah G.A. Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Health in 2020: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 2022 Aug 9; 80(6):631–640. doi: 10.1016/j.jacc.2022.06.008
6. Puttegowda B., Shivashankarappa A.B., Dutta S., Chikkamuniswamy R., Bhat P., Krishnan S., Nanjappa M.C. Patterns of cardiovascular diseases in COVID-19 patients admitted to tertiary cardiac care centre. *Indian Heart J.* 2021 Nov–Dec; 73(6):682–686. doi: 10.1016/j.ihj.2021.10.007
7. Sofi F., Dimu M., Reboldi G., Stracci F., Pedretti RFE, Valente S, Gensini G, Gibson CM, Ambrosio G. Worldwide differences of hospitalization for ST-segment elevation myocardial infarction during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol.* 2022 Jan 15; 347:89–96. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.10.156
8. Zeng J.H., Liu Y.X., Yuan J. et al. First case of COVID-19 complicated with fulminant myocarditis: a case report and insights. *Infection.* 2020 Oct; 48(5):773–777. doi: 10.1007/s15010-020-01424-5
9. Ammirati E., Lupi L., Palazzini M. et al. Prevalence, Characteristics, and Outcomes of COVID-19-Associated Acute Myocarditis. *Circulation.* 2022 Apr. 12; 145(15):1123–1139. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.056817
10. Basso C., Leone O., Rizzo S et al. Pathological features of COVID-19-associated myocardial injury: a multicentre cardiovascular pathology study. *Eur Heart J.* 2020 Oct 14; 41(39):3827–3835. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa664
11. Bois M.C., Boire N.A., Layman A.J. et al. COVID-19-Associated Nonocclusive Fibrin Microthrombi in the Heart. *Circulation.* 2021 Jan 19; 143(-243. 3):230doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050754
12. Wang Y., Wang Z., Tse G., Zhang L., Wan E.Y., Guo Y., Lip G.Y.H., Li G., Lu Z., Liu T. Cardiac arrhythmias in patients with COVID-19. *J Arrhythm.* 2020 Jul 26; 36(5):827–836. doi: 10.1002/joa3.12405
13. Chevrot G., Hauguel-Moreau M., Pépin M. et al. Electrocardiogram abnormalities and prognosis in COVID-19. *Front Cardiovasc Med.* 2022 Oct 5; 9:993479. doi: 10.3389/fcvm.2022.993479
14. Вайсберг А.П., Фомин И.В., Поляков Д.С., Омарова Ю.В. Влияние пандемии COVID-19 на прогноз пациентов с хронической сердечной недостаточностью III-IV функционального класса. *Российский кардиологический журнал.* 2022; 27(3):4842. doi.org/10.15829/1560-4071-2022-4842
15. Сваровская А.В., Шабельский А.О., Астанин П.А., Левшин А.В. Факторы риска развития хронической сердечной недостаточности у пациентов с новой коронавирусной инфекцией. *Российский кардиологический журнал.* 2023; 28(1):5169. doi.org/10.15829/1560-4071-2023-5169
16. Roman Roy, Benedict McDonough, Kevin O’Gallagher. COVID-19 and the heart. *British Medical Bulletin,* 2022, Vol.144, 1: 4–11. doi.org/10.1093/bmb/ldac022
17. Isath A., Malik A., Bandyopadhyay D. et al. COVID-19, Heart failure hospitalizations and outcomes: a nationwide analysis. *Curr Probl Cardiol.* 2023 Apr; 48(4):101541. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2022.101541
18. Tomasoni D., Inciardi R.M., Lombardi C.M. et al. Impact of heart failure on the clinical course and outcomes of patients hospitalized for COVID-19. Results of the Cardio-COVID-Italy multicentre study. *Eur J Heart Fail.* 2020 Dec; 22(12):2238–2247. doi: 10.1002/ehj.2052
19. Mehra M.R., Desai S.S., Kuy S., Henry T.D., Patel A.N. Cardiovascular Disease, Drug Therapy and Mortality in COVID-19. *New England Journal of Medicine.* 2020 Jun 18; 382(25):e102. doi: 10.1056/NEJMoa2007621
20. CAPACITY-COVID Collaborative Consortium and LEOSS Study Group. Clinical presentation, disease course and outcome of COVID-19 in hospitalized patients with and without pre-existing cardiac disease: a cohort study across 18 countries. *Eur Heart J.* 2022 Mar 14; 43(11):1104–1120. doi: 10.1093/eurheartj/ehab656

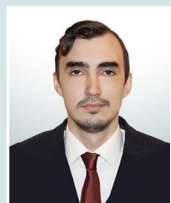
РОЛЬ ПОГОДНЫХ ТРИГГЕРОВ В ОБОСТРЕНИИ РОЗАЦЕА



ПЕРЕВАЛОВА Е. Г.,
к.м.н., руководитель Клиники
косметологии «MD Elena» (г. Москва), врач высшей
квалификационной категории, mdelena@bk.ru



ЛАМОТКИН И. А.,
д.м.н., профессор, заведующий
кожно-венерологическим отделением ФГБУ
«Главный военный клинический госпиталь имени
академика Н.Н. Бурденко» Минобороны Рос-
сии, профессор кафедры кожных и венерических
болезней с курсом косметологии Медицинско-
го института непрерывного образования ФГБОУ
ВО «Российский биотехнологический универси-
тет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской
Федерации, полковник мед. службы в отставке,
ilamotkin@mail.ru



ЛАМОТКИН А. И.,
специалист отдела монито-
ринга и анализа мероприятий федерального про-
екта «Борьба с онкологическими заболеваниями»
ФГБУ «Центральный научно-исследовательский
институт организации и информатизации здраво-
охранения» Минздрава России, ассистент кафе-
дры внутренних болезней АНО ДПО «Московский
медико-социальный институт имени Ф.П. Гааза»,
lamotkin.an@yandex.ru

На основании анамнестических данных и жалоб 900 пациентов с розацеа в статье рассмотрены возможные погодные триггеры, влияющие на ее обострение.

Ключевые слова: розацеа, обострение, погодные триггеры, активация рецепторов TRP, TLR2, NLRP3.

THE ROLE OF WEATHER TRIGGERS IN THE EXACERBATION OF ROSACEA

Perevalova E., Lamotkin I., Lamotkin A.

Based on anamnestic data and complaints from 900 patients with rosacea, the article discusses possible weather triggers affecting its exacerbation.

Key words: rosacea, exacerbation, weather triggers, activation of TRP, TLR2, TLR3 receptors.

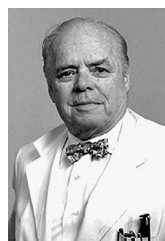
Введение

Розацеа является хроническим воспалительным дерматозом, который характеризуется эритемой в центральной части лица, папулами, пустулами, гиперплазией сальных желез и поражением глаз. Распространенность розацеа, по данным многочисленных исследований, колеблется от 2% до 10% от всех дерматозов.

Заболевание встречается у пациентов при всех фототипах кожи по шкале Фицпатрика (*Т. Фицпатрик, авторитетный американский дерматолог, 1919–2003*), но обычно при фототипах I и II. Розацеа поражает чаще всего взрослое население в возрасте от 31 до 50 лет, составляя 65% среди всех заболевших данной патологией. Розацеа встречается у женщин в 3 раза чаще, чем у мужчин, однако у мужчин оно протекает тяжелее, формируя ринофимы.

Розацеа может быть инициирована или усугублена рядом факторов: психовегетативными расстройствами, дисфункцией пищеварительного тракта, нарушениями микробиоценоза, иммунными и сосудистыми нарушениями, изменениями в соединительной ткани дермы и сально-волосного аппарата, эндокринными нарушениями, генетической предрасположенностью, а также рядом пищевых триггерных факторов.

Кроме того, обострение розацеа может возникать из-за климатических факторов. В роли основного погодного триггерного фактора определена чрезмерная инсоляция. Солнце как фактор, ухудшающий течение заболевания, отмечен в 2/3 случаев. Холод, жара, перепады температур и ветер также признаны значимыми.



Томас Фицпатрик

Поэтому изучение взаимосвязи между обострениями и климатическими факторами у пациентов с розацеа является актуальной задачей.

Цель исследования

Сопоставить данные литературы с собственными исследованиями и наблюдениями за пациентами с розацеа. Изучить особенности воздействия погодных триггерных факторов на течение розацеа. Проверить корреляцию влияния погодных условий и обострения розацеа.

Материалы и методы

Изучались возможные погодные триггеры на основании жалоб и сбора анамнеза у 900 пациентов с розацеа, которые прошли обследование и лечение в клинике косметологии «MD Elena» (г. Москва). Полученные данные обработаны статистически.

Результаты обсуждения

В настоящее время известно, что обострение розацеа из-за внешних факторов опосредуется излишней активацией ряда рецепторов. Эти рецепторы могут располагаться на окончаниях нервных клеток, на эндотелиальных клетках сосудов, на клетках кожи, слизистых оболочек, иммунной системы и на клетках других органов. К ним относятся три типа рецепторов:

- ионные каналы транзитного рецепторного потенциала (transient receptor potential, TRP-каналы);
- мембранный Толл-подобный рецептор 2 (Toll-like receptor, TLR2);
- представители семейства Nucleotide-binding oligomerization domain, NLRP3.

Каналы транзитного рецепторного потенциала

TRP-каналы представляют собой суперсемейство трансмембранных белков, которые преобразовывают химические и/или физические сигналы внешней среды

в изменение потенциала клеточной мембраны. TRP-каналы могут быть активированы с помощью погодных факторов, провоцирующих обострение розацеа, – таких, как инсоляция и изменение температуры окружающей среды. Эти факторы активируют TRP-каналы, экспрессированные на различных клетках, в большей степени на окончаниях нервных клеток. TRP-каналы опосредуют ощущения боли, температуры, различных вкусов, давления. Активация TRP-каналов приводит к высвобождению вазоактивных нейропептидов. К ним относятся: вещество P; пептид, активирующий аденилатциклазу гипофиза; пептид, родственного генту кальцитонина. Эти нейропептиды активируют кровеносные сосуды и клетки иммунной системы, что приводит к воспалительному процессу, определяемому как нейрогенное воспаление. Активация TRP-каналов происходит постоянно при действии триггеров, однако запуск патологического процесса происходит в среднем возрасте.

TRP-каналы млекопитающих состоят из 28 членов и могут быть сгруппированы в 6 основных семейств: TRPA1, TRPM3, TRPM8, TRPV1, TRPV2 и TRPV4. Анкириновый рецептор из семейства TRP-каналов (TRPA1) и подсемейства ваниллоидов (TRPV2 и TRPV4) могут передавать клеточные ответы на некоторые специфичные для розацеа климатические триггерные факторы. TRPV1 может быть активирован жаркой погодой, TRPV2 – теплом, TRPA1 – низкой температурой/холодной погодой, TRPV4 – ультрафиолетовым облучением. Причины обострения розацеа из-за активации TRP-каналов погодными триггерами приведены в табл. 1.

Толл-подобные рецепторы

TLR – трансмембранные клеточные рецепторы, являющиеся частью иммунной системы, а именно врожденного иммунитета, которые располагаются в барьерных тканях (кожа и слизистые оболочки,

Таблица 1

Причины обострения розацеа вследствие активации рецепторов TRP, TLR2, NLRP3 погодными триггерами

Погодные триггеры	Воздействие на рецепторы и их расположение
Ультрафиолетовое облучение	TRPV4 (окончания нервных клеток), TLR2 (кератиноциты, клетки Лангерганса, макрофаги), NLRP3-инфламмосома (кератиноциты, макрофаги)
Тепло/жаркая погода	TRPV1 и TRPV2 (окончания нервных клеток)
Холодная погода	TRPA1 (окончания нервных клеток)
Ветер	NLRP3-инфламмосома (кератиноциты, макрофаги)



Пауль Лангерганс

пищеварительный тракт, легкие). В коже TLR является наиболее важным представителем семейства сигнальных паттерн-распознающих рецепторов, присутствующих на поверхности кератиноцитов. Кроме кератиноцитов в коже, полным спектром TLR обладают клетки

Лангерганса (*подтип дендритных клеток, содержащийся в эпителиальных тканях и названный в честь немецкого анатома и патологоанатома П. Лангерганса, открывшего их в 1868 г., 1847–1888*) и макрофаги. Первым был открыт TLR4, затем последовало открытие и других TLR у млекопитающих и у человека. В настоящее время известно 13 TLR, из них у человека изучено 10 TLR.

По современным представлениям, кожа пациентов, страдающих розацеа, отличается повышенной экспрессией TLR преимущественно 2-го типа (TLR2). TLR2 реагирует на различные триггерные факторы выработкой цитокинов (интерлейкинов 8, 1 и 6, а также других цитокинов) и антимикробных пептидов, которые способствуют запуску провоспалительного каскада реакций. В ранней активации этого каскада участвуют матриксные металлопротеиназы, которые, способствуя увеличению выработки кератиноцитами фермента класса сериновых протеаз калликреина-5, отвечают за образование кателицидина LL-37 из его неактивного предшественника hCAP18. Физиологически кателицидиновый каскад способствует антимикробной защите от различных патогенов, однако при розацеа за счет его дисрегуляции в сторону гиперактивации он способствует основным клиническим проявлениям: воспалению, расширению сосудов и неангиогенезу. TLR2 может быть активирован таким фактором, как ультрафиолетовое облучение. Причины обострения розацеа из-за активации TLR2 погодными триггерами приведены в табл. 1.

Nod-подобные рецепторы

Представители семейства NLRP3, как и мембранный TLR2, относятся к классу молекул, называемых патоген-распознающие рецепторы. Они способны распознавать фрагменты различных патогенов (участки ДНК и РНК бактерий и вирусов, грибов и др.). Nod-подобные рецепторы (англ. Nod-like-receptor, NLR-рецепторы) классифицируются в зависимости от содержащегося в них эффекторного домена.

Существует семейство NLR-рецепторов, которые содержат пиринный домен (PYD): NLRP (NALP). NLRP-рецепторы находятся в цитоплазме макрофагов и кератиноцитов. NLRP-рецепторы входят в состав инфламмасом. Инфламмасомы (от англ. inflammation – воспаление) представляют собой цитозольные полипротеиновые комплексы, образующиеся в ответ на различные внешние и внутренние стимулы, включая вирусные и бактериальные инфекции. Среди всех инфламмасом, активируемых Nod-подобными рецепторами, NLRP3-инфламмасома является наиболее изученной. В состав NLRP3-инфламмасомы входит NLRP3, или криопирин, который является основным компонентом этой инфламмасомы. NLRP3-инфламмасома вовлечена в активацию каспаз 1 и 5, что приводит к созреванию и секреции провоспалительных цитокинов (интерлейкинов 1-бета и 18). Формирование, активация NLRP3-инфламмасомы и секреция интерлейкинов 1-бета и 18 приводят к особому виду программируемой гибели клетки, в которой появилась инфламмасома, по механизму некроза (пироптоза). Формирование папул и пустул при розацеа является результатом гибели клеток, содержащих активированные инфламмасомы. В отличие от других сенсорных белков, NLRP3 может реагировать на различные факторы непатогенной природы, в частности, на факторы окружающей среды. Активацию NLRP3-инфламмасомы (NALP3-инфламмасомы) могут вызывать ультрафиолетовое облучение и сильный ветер, что может приводить к обострению розацеа. Причины обострения розацеа из-за активации NLRP3-инфламмасомы погодными триггерами приведены в табл. 1.

Как уже сообщалось, с диагнозом «розацеа» за 5-летний период наблюдения авторами было выявлено 900 чел. в возрасте от 20 до 80 лет, что составило 40% среди всех обращений пациентов в клинику косметологии «MD Elena». Такой высокий процент обращений больных с данной патологией обусловлен тем, что сотрудники этой клиники преимущественно занимаются лечением розацеа. Распределение пациентов по годам и полу представлено в табл. 2 на с. 51.

Авторами на основании жалоб пациентов и по анамнестическим данным были выявлены погодные условия, которые вызвали обострение розацеа. Больные после выяснения отрицательного влияния на заболевание каких-либо погодных факторов предпринимали защитные меры. Это

Таблица 2

Распределение больных розацеа по годам и полу

Год	Общее число пациентов, абс./%	Всего			
		Мужчины		Женщины	
		Абс.	%	Абс.	%
2018	120/13,3	36	30,0	84	70,0
2019	200/22,2	72	36,0	128	64,0
2020	200/22,2	68	34,0	132	66,0
2021	220/24,5	80	36,4	140	63,6
2022	160/17,8	24	15,0	136	85,0
Итого	900/ 100	280	31,1	620	68,9

в дальнейшем помогало им понять, какие именно климатические условия вызывают у них обострение розацеа.

Анализ сведений, полученных на основании жалоб и анамнеза пациентов, установил, что одним из самых мощных климатических триггеров обострения розацеа являлось ультрафиолетовое облучение кожи лица (у мужчин – 78%, у женщин – 87%). Обострение розацеа, вызванное ультрафиолетовым излучением, может быть результатом активации следующих рецепторов: TRPV4, TLR2, NLRP3. Вследствие этого на лице появляется или усиливается гиперемия и разрастается сосудистая сеть кожи. Ультрафиолетовое облучение провоцирует обострение розацеа прежде всего в следующих областях: на носу, щеках, центральной части лба, подбородке. Для того чтобы предотвратить обострение розацеа, больным нужно избегать пребывания на солнце в часы пик (примерно с 10.00 до 16.00). В период солнечной активности также целесообразно носить головной убор с широкими полями и стараться больше находиться в тени. Кроме того, необходимо применять солнцезащитный крем. Согласно рекомендациям ROSCO, пациентам следует использовать солнцезащитный крем с фактором защиты от солнца (SPF) 30 или более, содержащим ультрафиолет (UV) В и UVA-защиту. Кроме того, важно выбирать препараты с высоким содержанием воды и низким содержанием липидов, а также рекомендовать больным чаще наносить солнцезащитный крем, поскольку эти гидрофильные препараты менее устойчивы к воздействию воды и пота.

Авторами также установлено, что нередким триггером в обострении розацеа являлась жаркая погода (у мужчин – 71%, у женщин – 75%). Пациенты чаще называли причиной обострения болезни повышение температуры в помещении из-за жары, где им приходилось длительно находиться. Появление или ухудшение симптомов розацеа,

вызванное жаркой погодой, может быть результатом активации следующих рецепторов: TRPV1 и TRPV2. В настоящее время известно, что у пациентов с розацеа во время повышения температуры окружающего воздуха отмечаются ускоренный кровоток по сосудам кожи лица, повышенное потоотделение и гиперактивность симпатической иннервации кожи лица. Кроме того, выяснено, что с повышением окружающей температуры увеличивается подвижность и выживаемость клещей (*Demodex folliculorum* и *Demodex brevis*), паразитирующих на коже лица. Это также способствует усилению обострения розацеа.

В небольшом проценте случаев выявлено, что редким триггером в обострении розацеа являлась холодная погода. По мнению пациентов, такие погодные условия вызывали обострение болезни у мужчин в 28% случаев, у женщин – в 34%. Обострение розацеа, вызванное холодной погодой, может быть результатом активации рецептора TRPA1.

Обострение заболевания может вызвать не только холодный воздух, но и сильный ветер, который сопровождается низкой температурой. Холодная погода с сильным ветром вызывала обострение розацеа у мужчин в 31% случаев, у женщин – в 36%. Особенно холодный сильный ветер вызывал обострение у пациентов с сухой кожей лица. Появление или ухудшение симптомов розацеа, вызванное сильным ветром, может быть результатом активации NLRP3-инфламмасомы. Людям с розацеа в холодную ветряную погоду лучше оставаться дома или прикрывать нос и щеки теплой одеждой (не шерстяной). Также в такую погоду рекомендуется наносить на лицо защитные кремы.

Выводы

1. Пациенты с розацеа нередко ссылаются на погодные триггеры, которые у них вызывали обострение заболевания. Среди

климатических факторов, которые могут вызывать обострение розацеа, пациентами были названы ультрафиолетовое облучение кожи лица, жаркая или холодная погода и сильный ветер.

2. Среди погодных триггеров наиболее часто вызывают обострение розацеа ультрафиолетовое облучение кожи лица (у мужчин – 78%, у женщин – 87%) и жаркая погода (у мужчин – 71%, у женщин – 75%).

3. Среди всех погодных триггеров ультрафиолетовое облучение воздействует на самое большое количество рецепторов (TRPV4, TLR2, NLRP3-инфламасома),

которые расположены на различных клетках (окончания нервных клеток, кератиноциты, клетки Лангерганса, макрофаги).

4. Более редкими климатическими триггерами в обострении розацеа являются холодная погода (у мужчин – 28%, у женщин – 34%) и сильный ветер (у мужчин – 31%, у женщин – 36%).

5. Профилактическими мерами в предотвращении обострения розацеа являются применение фотозащитных наружных средств на кожу лица при избыточной инсоляции, а также использование одежды, соответствующей климатическим условиям.

Литература

1. Масюкова С.А., Гладько В.В., Ильина И.В., Уракова Д.С., Санакоева Э.Г., Горбакова Е.В., Ламоткин И.А., Глостанова Д.З. Розацеа: патогенез, клиника, диагностика, лечение и профилактика: учебное пособие / М. – РОСБИОТЕХ. – 2023. – 56 с.
2. Первалова Е.Г., Ламоткин И.А. Особенности эпидемиологии, систематизации и клиники розацеа / Медицинский вестник МВД. – 2023. – № 1(122). – С. 43. doi: 10.52341/20738080-2023-122-1-43
3. Tan J; ROSCO coauthors. Updating the diagnosis, classification and assessment of rosacea by effacement of subtypes: reply from the author. Br J Dermatol. 2017; 177(2): 598-9. doi: 10.1111/bjd.15669
4. Демина О.М., Потеев Н.Н. Современные этиопатогенетические механизмы развития розацеа и новые методы терапии / Клиническая дерматология и венерология. – 2017. – № 16(3). – С. 13–23. <https://doi.org/10.17116/klindermat201716313-23>
5. Первалова Е.Г., Ламоткин И.А., Ламоткин А.И. Роль пищевых триггеров в обострении розацеа / Медицинский вестник ГВКГ им. Н. Н. Бурденко. 2023; № 3(13): 71–76. doi: 10.53652/2782-1730-2023-4-3-71-76
6. Clanner-Engelshofen B.M., Bernhard D., Dargatz S., Flaig M.J., Gieler U., Kinberger M. et al. S2k guideline: Rosacea. J. Dtsch. Dermatol. Ges. 2022; 20(8): 1147-65. doi: 10.1111/ddg.14849
7. Матюшевская Ю.И. Новые аспекты патогенеза розацеа / Эффективная фармакотерапия. – 2022; 18 (31): 52-8. doi: 10.33978/2307-3586-2022-18-31-52-58
8. Anzengruber F., Czernielewski J., Conrad C., Feldmeyer L., Häusermann P. et al. Swiss S1 guideline for the treatment of rosacea. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2017; 31(11): 1775-91. doi: 10.1111/jdv.14349
9. Silverman H.A., Chen A., Kravatz N.L., Chavan S.S., Chang E.H. Involvement of Neural Transient Receptor Potential Channels in Peripheral Inflammation. Front. Immunol. 2020; 11: 590261. doi: 10.3389/fimmu.2020.590261
10. Buddenkotte J., Steinhoff M. Recent advances in understanding and managing rosacea. F1000Res. 2018 Dec 3; 7:F1000 Faculty Rev-1885. doi: 10.12688/f1000research.16537.1
11. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфламмасома>, редакция страницы от 26.05.2023.
12. Harden J.L., Shih Y.H., Xu J., Li R., Rajendran D., Hofland H., Chang A.L.S. Paired transcriptomic and proteomic analysis implicates IL-1β in the pathogenesis of papulopustular rosacea explants. J. Invest. Dermatol. 2021; 141 (4): 800-9. doi: 10.1016/j.jid.2020.08.013
13. Morgado-Carrasco D., Granger C., Trullas C., Piquero-Casals J. Impact of ultraviolet radiation and exposome on rosacea: Key role of photoprotection in optimizing treatment. J. Cosmet Dermatol. 2021; 20, 3415. doi: 10.1111/jocd.14020
14. Kresken J., Kindl U., Wigger-Alberti W., Clanner-Engelshofen B.M., Reinholz M. Dermocosmetics for Use in Rosacea: Guideline of the Society for Dermopharmacy. Skin Pharmacol Physiol. 2018; 31(3): 147-54. doi: 10.1159/000486688
15. Paiva-Santos A.C., Gonçalves T., Peixoto D., Pires P.C., Velsankar K., Jha N.K. et al. Rosacea Topical Treatment and Care: From Traditional to New Drug Delivery Systems. Mol Pharm. 2023; 20(8): 3804-28. doi: 10.1021/acs.molpharmaceut.3c00324
16. Schaller M., Almeida L.M.C., Bewley A., Cribier B., Del Rosso J., Dlova N.C. et al. Recommendations for rosacea diagnosis, classification and management: update from the global ROSacea Consensus. 2019 panel. Br. J. Dermatol. 2020; 182 (5): 1269-76. doi: 10.1111/bjd.18420
17. He A., Grandhi R., Kwatra S.G. Rosacea and Rate of Temperature Change: Examining Real-Time Data from 2004 to 2016. Ann Dermatol. 2018; 30(6): 739-41. doi: 10.5021/ad.2018.30.6.739

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_53

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ РУБЦОВ



УРАКОВА Д.С.,

к.м.н., врач – дерматолог-косметолог, врач-хирург, руководитель по учебно-методической работе сети клиник «Линлайн», доцент кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», diana77_77@list.ru



ФОМИНЫХ Е.М.,

к.м.н., доцент, заведующий отделением гнойной хирургии Клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», профессор кафедры хирургии повреждений с курсом военно-полевой хирургии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», подполковник мед. службы в запасе, fominih3@mail.ru



САНАКОЕВА Э.Г.,

д.м.н. доцент, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», dodot@mail.ru

Формирование патологического рубцевания в эстетически значимых зонах приводит к развитию не только физического, но и психологического дискомфорта. Местное применение β2-агонистов в комбинированной терапии гипертрофических рубцов ktp-лазером способствует более быстрому достижению результатов, значительному улучшению состояния больных и устранению косметических дефектов после операции.

Ключевые слова: гипертрофические рубцы, лазерная коагуляция сосудов, бета-адреноблокаторы.

THE EFFECTIVENESS OF COMBINATION THERAPY IN THE CORRECTION OF SCARS

Uraikova D., Fominikh E., Sanakoeva E.

The formation of pathological scarring in aesthetically significant areas leads to the development of not only physical, but also psychological discomfort. The topical use of β2-agonists in the combined therapy of hypertrophic scars with a ktp laser contributes to faster achievement of results, significant improvement in the condition of patients and elimination of cosmetic defects after surgery.

Key words: hypertrophic scars, laser coagulation of blood vessels, beta-blockers.

Введение

Рубцы всех форм и размеров являются исходом ран любого происхождения – от травм, полученных в мирное время, до боевых ранений военнослужащих. В зависимости от первоначального повреждения и индивидуальных особенностей заживления многие из этих дефектов могут трансформироваться в патологические гипертрофические или келоидные рубцы [1, 2].

Известно, что 15% всех рубцов имеют тенденцию к росту и сложны в лечении. На данный момент в арсенале врача есть множество вариантов терапевтической коррекции, применяемой для предотвращения трансформации раневого дефекта в патологические рубцы. Однако этих методов может быть недостаточно. Несмотря на постоянное совершенствование хирургической помощи, у больных, перенесших данные вмешательства, нередко остаются рубцы, стойкие функциональные нарушения и изменения местного характера. Нарушения, связанные с тяжёлыми рубцами на коже, часто сопровождаются зудом, болью, ограничением подвижности и др. [2, 3, 9].

Рубцы, появляющиеся в эстетически важных областях тела, являются косметическим недостатком, который часто вызывает отрицательное восприятие результатов хирургического вмешательства. Кроме того, они могут повлиять на функциональность и психологическое состояние пациента. В настоящее время особое внимание

уделяется исправлению рубцов после операций в области молочных желез. Происходит это за счет того, что маммопластика является одним из самых распространенных вмешательств в сфере пластической хирургии, и в 3% случаев она сопровождается образованием гипертрофических рубцов. Известно, что гипертрофические и келоидные рубцы являются наиболее эстетически неприятными, поэтому требуется разработка более совершенных методов их исправления [4, 5, 6].

К сожалению, несмотря на разнообразие методик, универсального метода на данный момент не существует. Сегодня накоплен большой опыт использования локальной коагуляции сосудов в рубце. Одним из активно применяемых источников света является ктр-лазер, при помощи которого можно добиться существенно улучшения качества фиброзной ткани, повышения ее эластичности и изменения цвета. При помощи селективного фототермолиза ктр-лазер способен разрушать как мелкие, так и крупные сосуды благодаря двум длинам волн (1079/540 нм). Лазерный свет вызывает гипоксию, коагуляцию сосудов, разрыв дисульфидных связей в коллагеновых волокнах. Он также влияет на ремоделирование коллагена, стимулирует цитокины и снижает экспрессию внеклеточного матрикса за счет снижения TGF-β1 [4, 5, 6].

Сложный механизм образования рубцов и блокировка β-адренорецепторов приводят к замедлению деления клеток, формированию новых сосудов, а также к активности важного фактора миграции клеток матриксной металлопротеиназы MMP-9 с индукцией апоптоза. Благоприятное воздействие на процесс исчезновения рубцов обусловлено тем, что блокировка β2-адренорецепторов приводит к подавлению экспрессии VEGF и bFGF, что, в свою очередь, препятствует образованию новых кровеносных сосудов. Также стоит отметить, что сужение сосудов влияет на кровоток в зоне повреждения, вызывая изменение окраски с насыщенно-алого на более бледный оттенок, приводящий к осязательным смягчениям поверхности рубца [1, 7, 8, 9, 10].

Анализ литературы позволяет выделить перспективное направление лечения, заключающееся в местном применении 10%-й пропранолоновой мази совместно с сосудистым лазером, что может привести к сокращению сроков исчезновения рубцовых деформаций.

Цель исследования

Сравнение моно- и комбинированного применения неодимового излучателя и 10%-й пропранолоновой мази.

Материалы и методы

В медицинском центре «Линлайн», специализирующемся на пластической хирургии и косметологии, были пролечены 34 пациентки, у которых остались рубцы после операции по увеличению груди. У всех было замечено формирование Т-образного гипертрофического рубца в области грудной железы, что вызывало понятное расстройство у женщин. Пациентки обратились за помощью не раньше, чем через 9 мес. после операции.

Для устранения увеличенных рубцов применяли лазер с удвоением частоты, являющийся неодимовым излучателем (Nd:Yap/КТР-QSW) с длинами волн 1079/540 нм, а также мазь с 10%-м содержанием пропранолола. Выбор лазера обусловлен его способностью воздействовать на основной пигмент крови – оксигемоглобин, используя метод селективного фототермолиза. Желто-зеленый вид света, который может быть получен с помощью калий-титанил-фосфатного лазера (неодимовый излучатель), особенно эффективно действует на капилляры, вызывая коагуляцию сосудов и уменьшая воспалительные процессы в рубцах.

Все исследуемые пациенты были разделены на две группы.

В *группе 1*, состоящей из 18 чел., проведена процедура только с использованием неодимового излучателя с удвоением частоты в режиме E-17,7 Дж/см², d – 3 мм.

В *группе 2*, состоящей из 16 чел., процедуры проводили с использованием лазера, а на следующий день применялась мазь дважды в день: утром и вечером. В этой группе также использовался неодимовый излучатель с удвоением частоты в режиме d-3 мм и E-17,7 Дж/см².

В обеих группах рубцы обрабатывались лазером 3 раза с периодичностью 1 раз в 4 недели.

Степень выраженности рубца определяли с использованием шкалы POSAS. Шкала была разработана L.J. Draaijers [11] в 2004 г. Она оценивает состояние рубца, основываясь на его размерах, упругости и пигментации, а также на ощущениях больного – таких, как боль, зуд и др. Эта шкала дает наиболее полную оценку результата, особенно для линейных рубцов. Она позволяет численно определить

характеристики рубца, а также сделать выводы о состоянии микроциркуляторного русла (демонстрирует окрас рубца) и объеме рубцовой ткани (размер, плотность и т.д.). Средняя продолжительность интервала между заключительной манипуляцией и оценкой проведенной лазеротерапии – 84 дня.

Результаты и обсуждение

Согласно данным оценочной шкалы POSAS, изначальное количество баллов перед лечением было 36, а после окончания лечения в группе 1 стало 27–28 баллов, в группе 2 – 21–22 балла.

Показатели жесткости и высоты рубца были лучше в группе 2 и составили 2–3 балла. Сосудистый компонент в группе 2 существенно сократился в среднем на 3,4–2,2 балла. Стоит отметить, что положительные изменения в субъективных ощущениях проявились уже после первого лазерного воздействия. К 12-й неделе состояние рубцов значительно улучшилось во 2-й группе пациентов: плотность уменьшилась на 30,1% по шкале POSAS. Интенсивность сосудистой сетки в этой группе снизилась на 70%, а гиперпигментация в среднем уменьшилась на 35,2%.

В группе 1 у больных в эти же сроки положительных изменений было существенно меньше: снижение интенсивности гиперемии оценено на 40% по шкале POSAS, а пигментации – на 28%.

При комбинированной терапии во 2-й группе также наблюдались лучшие результаты в снижении рельефа рубца, по сравнению с третьей процедурой. Однако в 1-й группе уменьшение рельефа рубца происходило позже, что говорит о более быстром достижении результата при совместном использовании неодимового излучателя и 10%-й пропранолоновой мази.

У пациентов обеих групп одновременно уменьшались субъективные ощущения (боль, зуд и др.) в среднем на 20% в каждом случае.

Выводы

Использование комбинированного воздействия на гипертрофические рубцы способствует значительному улучшению состояния больных. Для достижения оптимальных результатов требуется применение различных методов воздействия на разные составляющие рубцовой ткани, учитывая их сосудистый и гипертрофический компоненты. При выборе метода лечения келоида необходимо учитывать не только морфологические характеристики рубца (его размеры, плотность и т.д.), но и степень сосудистого снабжения. Оценочная шкала POSAS может быть использована для оценки клинического эффекта при лечении келоидов и гипертрофических рубцов.

Адекватная оценка результатов лечения может быть проведена через 12 недель после начала процедуры.

Литература

1. Elsaie M.L. Update on management of keloid and hypertrophic scars: A systemic review. *J Cosmet Dermatol.* – 2021; 00:1-10. <https://doi.org/10.1111/jocd.14310>
2. Elsaie M.L., Choudhary S., McLeod M. et al. Scars. *Curr Probl Dermatol.* 2011; 42:131-139.
3. Elsaie M.L., Choudhary S. Lasers for scars: a review and evidence-based appraisal. *J Drugs Dermatol.* 2010; 9:1355-1362.
4. Lei Y., Gold M.H., Ouyang H.-W. et al. Fractional CO2 laser-assisted scar regeneration and repair: a review. *Dermatol Rev.* 2021; 2:23-33.
5. Gianatasio C., Abrouk M., Waibel J.S. Treatment approaches for treating hypertrophic scars and keloids. *Dermatological Reviews.* 2021; 2:11-22. <https://doi.org/10.1002/der2.64>
6. Monstrey S., Middelkoop E., Vranckx J.J. et al. Updated scar management practical guidelines: non-invasive and invasive measures. *JPRAS.* 2014; 67:1017-1025.
7. Goodarzi A., Mozafarpour S., Dodangeh M., Seirafianpour F., Shahverdi M.H. The role of topical timolol in wound healing and the treatment of vascular lesions: A narrative review. *Dermatologic Therapy.* 2021; 34:e14847. <https://doi.org/10.1111/dth.14847>
8. Vidal // URL: <https://www.vidal.ru/> (дата обращения 30.01.2024).
9. Summa P.G., Oranges C.M., Wafta W. et al. Systematic review of outcomes and complications in nonimplant-based mastopexy surgery. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery.* <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2018.10.018>
10. Song W.J., Nam S.M., Park E.S. et al. The effectiveness of early combined CO2 ablative fractional laser and 595-nm pulsed dye laser treatment after scar revision. *J Craniofac Surg.* 2021; 32:629-631.
11. Draaijers L.J., Tempelman F.R., Botman Y.A., Tuinebreijer W.E., Middelkoop E., Kreis R.W. et al. The patient and observer scar assessment scale: a reliable and feasible tool for scar evaluation *Plast Reconstr Surg.* 113 (2004), pp. 1960–1965. ■

ДИАГНОСТИКА ГЕНИТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА (Клинический случай)



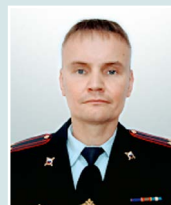
ДОБРЕНЬКАЯ Г.С.,

к.м.н., врач ультразвуковой диагностики, врач – акушер-гинеколог ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Астраханской области», доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, galeria@list.ru



ДОБРЕНЬКАЯ Е.М.,

к.м.н., заведующая кафедрой лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, em.dobrenkaya@mail.ru



ШЕЛЕПОВ С.Н.,

начальник ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Астраханской области», подполковник вн. службы, msch30@mdv.ru

Туберкулез продолжает оставаться важной проблемой современного здравоохранения. В структуре смертности от инфекционных заболеваний он находится во втором месте, уступая лишь пневмонии [1].

Ключевые слова: туберкулез, гинетальный туберкулез, женские половые органы.

DIAGNOSIS OF GENITAL TUBERCULOSIS (Clinical case)

Dobren'kaya G., Dobren'kaya E.,
Shelepov S.

Tuberculosis continues to be an important problem of modern healthcare. In the structure of mortality from infectious diseases, it is in second place, second only to pneumonia.

Key words: tuberculosis, genital tuberculosis, female genitalia.

Введение

По данным Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, заболевают туберкулезом преимущественно лица в возрасте 18–44 лет, а пик заболеваемости приходится на возраст 35–44 года. В последнее время отмечается тенденция к снижению заболеваемости. Так, согласно статистике Минздрава России, показатель заболеваемости туберкулезом в нашей стране снизился (в 1,9 раза) со средними темпами снижения 5,7% в год при росте диагностики запущенных случаев.

Несмотря на внедрение современных методов лабораторной и лучевой диагностики, выявление внелегочного туберкулеза, по данным ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», остается низким, составляя 3,2 случая на 100 тыс. населения. Европейские данные [2, 3, 4, 5, 6] свидетельствуют, что более половины заболеваний внелегочной формой туберкулеза диагностируется только при аутопсии. Связано это с тем, что чаще всего при туберкулезе поражаются легкие, а внелегочная форма трудно диагностируется, обладает меньшей контагиозностью, чем туберкулез легких. Она выявляется, как правило, уже на стадии осложнений и необратимых изменений, возникающих из-за отсутствия характерной клинической картины и специфических лучевых и лабораторных диагностических критериев [7, 8].

Генитальный туберкулез (ГТ), или туберкулез женских половых органов, выявляется в 0,8–1,1% случаев в структуре общего заболевания туберкулезом и в 44,0% – во внелегочной форме [9]. Возбудителями данного заболевания являются: *Mycobacterium*

tuberculosis – в 92,0 % случаев, *Mycobacterium bovis* – в 5 %, *Mycobacterium africanus* – в 3 %.

Возбудители туберкулеза проникают в органы малого таза при половом контакте, лимфогенно или гематогенно. Затрудненная диагностика и лечение ГТ связаны с тем, что у данной формы заболевания нет специфической клинической картины. У пациенток с хроническими воспалительными заболеваниями придатков матки ГТ диагностируется в 10–15% случаев, а у пациенток с бесплодием – в 15–25% [10].

Большое диагностическое значение имеют:

- подробно собранный анамнез с указанием на перенесенный или диагностированный ранее туберкулез,
- положительная проба Манту,
- проведение лучевых методов исследования, в том числе гистеросальпингографии.

Клинический случай

Пациентка С., 34 года, обратилась на прием к врачу – акушеру-гинекологу амбулаторно-поликлинического отделения госпиталя Медико-санитарной части МВД России по Астраханской области (МСЧ) с жалобами на боли внизу живота, слабость, недомогание, обильные выделения из половых путей в последние 2 недели.

Из анамнеза: месячные нерегулярные, болезненные, с 12 лет, половая жизнь – с 22 лет в браке, без предохранения, беременностей не было.

При бимануальном осмотре отмечались гиперемия слизистой влагалища, наличие обильных белей, болезненность при пальпации в области придатков.

Поставлен диагноз: «обострение хронического двустороннего аднексита».

Рекомендовано стационарное лечение. Перед госпитализацией проведено дообследование.

Сделана флюорография с заключением: легкие и сердце без видимой патологии.

Осмотрена терапевтом: дыхание везикулярное, хрипов нет, ЧСС 88 уд./мин., сердечные тоны – ясные ритмичные, АД 120/80 мм рт.ст.

Живот при пальпации мягкий, безболезненный, чувствительный в паховой области.

В анализах: общий анализ крови на гемоглобин – 117 г/л, лейкоциты – $4,1 \times 10^9$ /л, эритроциты – $4,40 \times 10^{12}$ /л, СОЭ – 45 мм/ч. Общий анализ мочи: уд. вес – 1018, белок – отрицательный, глюкоза – отрицательная, лейкоциты – 0-1 в п.зр. Биохимический анализ крови: глюкоза – 5,5 г/л, общий белок – 73 г/л, креатинин – 72 мкмоль/л, мочевины – 3,2 мкмоль/л, АЛТ – 18 МЕ/мл, АСТ – 17 Ед./мл. Коагулограмма: МНО – 1,04, АЧТВ – 37,5 с., фибриноген – 3,09 г/л, ПТИ – 13,4%. Мазки на онкоцитоло-

гию – NILM, на флору: гонорея, трихомонады не обнаружены. ВИЧ отрицательный, HBS отрицательный, HCV отрицательный, RW отрицательный.

При УЗИ отмечено: матка нормальных размеров – $4,1 \times 3,2 \times 4,0$ см. Эндометрий толщиной 9 мм, эхокопически неоднороден, с гиперэхогенными областями, обусловленными очагами кальцификации. Полость матки не деформирована, увеличение яичников. Правый яичник – $4,1 \times 2,7 \times 3,6$ см ($V=20,0$ см³) с анэхогенными включениями до 0,9-1,2 см в диаметре; левый яичник – $4,9 \times 2,9 \times 3,8$ см ($V=21,6$ см³) с анэхогенными включениями до 0,7–1,0 см в диаметре. Аномального кровотока в яичниках не выявлено. Наличие свободной жидкости в малом тазу – в большом количестве, имеются спайки в области придатков (рис. 1).

Больная С. с диагнозом: «обострение хронического аднексита» была госпитализирована в гинекологическое отделение госпиталя МСЧ, где получала инфузионную, антибактериальную (цефтриаксон 2,0 г в сутки) терапию. Лечение прошло с положительной динамикой.

Пациентка С. была выписана из стационара с улучшением. В связи с первичным бесплодием ей рекомендовано проведение гистеросальпингографии для оценки внутренней структуры женских половых путей и проходимости маточных труб.

При проведении гистеросальпингографии регистрировались гидросальпинкс с четкообразной деформацией («нитка бус»), вплоть до окклюзии маточных труб и спайки в перитубарной области, которые проявились в виде разлива контраста. Визуализировались синехии в переходной зоне между перешейком и ампулой, обызвестленные лимфатические узлы, неравномерные узелковые обызвествления в области придатков. Шейка матки – с «зубчатым» краем.

После гистеросальпингографии пациентку С. направили на консультацию к фтизиатру. Было рекомендовано проведение МСКТ легких, пробы Манту, определение БК в аспирате из полости матки. В посеве

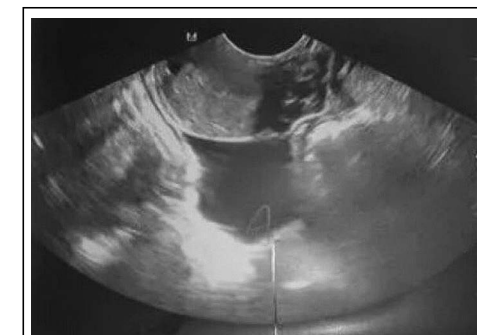


Рис. 1. Эхограмма малого таза до лечения.



Рис. 2. КТ органов малого таза до лечения.

аспирационной жидкости на микобактерии туберкулеза рост не обнаружен. МСКТ легких: патологии не выявлено. МСКТ органов малого таза: в малом тазу выпот полностью +30 HU. Отмечалось расширение маточных труб на фоне неоднородной структуры (за счет зон обызвествления) и утолщения их стенки с интенсивным накоплением контрастного препарата в артериальную фазу, с наличием в просвете серозного содержимого. Определялась лимфаденопатия малого таза с ободком усиления лимфатических узлов по периферии при внутривенном контрастировании, вероятно, туберкулезной этиологии (рис. 2).

С диагнозом: «генитальный туберкулез, МБТ (-), первичное бесплодие» больная С. была переведена для дальнейшего лечения в стационар противотуберкулезного диспансера, где проводилась специфическая терапия с положительным эффектом: купировались боли внизу живота, нормализовались выделения из половых путей. При УЗИ эхографические размеры яичников – в пределах

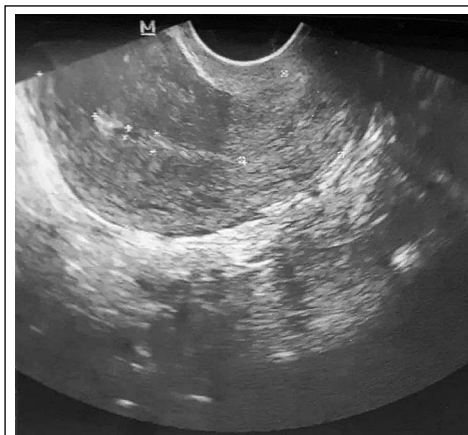


Рис. 3. Эхограмма малого таза после лечения.

нормы, свободная жидкость в малом тазу не визуализировалась (рис. 3).

После проведенной терапии ей произведены УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства, органов малого таза, а также рентгенография органов грудной клетки. При осмотре гинекологом патологии не выявлено.

С. была выписана в удовлетворительном состоянии под наблюдение участкового фтизиатра.

Заключение

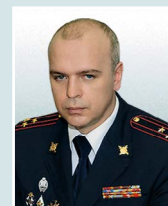
В настоящее время существует проблема диагностики внелегочных форм туберкулеза, в частности, генитального. Отсутствие характерной клинической картины, патогномичных лучевых признаков усложняет диагностику и удлиняет время постановки диагноза. В описанном клиническом случае генитальный туберкулез протекал под маской аднекситы. Активный диагностический поиск с применением современных методик позволил установить наличие специфического процесса и назначить специфическую терапию.

Литература

1. Полин Р.В., Миндлина А.А., Герасимов А.А., Брико Н.И. Сравнительный анализ смертности от инфекционных болезней в Российской Федерации и некоторых странах Европы // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – № 3 (94). – 2017. – С. 4.
2. Viville C. Urogenital tuberculosis in 1974. *J Chir (Paris)*. 1975; 109(5–6): 661–676.
3. Tourchi A., Ebad M., Hosseinzadeh A., Shabaninia M. Disseminated tuberculosis after extracorporeal shock-wave lithotripsy in an AIDS patient presenting with urosepsis. *International journal of STD & AIDS*. 2014; 25(3):231–234. doi: 10.1177/0956462413498580.
4. Didilescu C., Tanasescu M. Proportion and site distribution of extrapulmonary tuberculosis in 2007–2010 in Romania // *Pneumologia*, 2012, vol. 61, no. 1, pp. 10–14.
5. Peto H.M., Pratt R.H., Harrington T.A. et al. Epidemiology of extrapulmonary tuberculosis in the United States, 1993–2006 // *Clin. Infect. Dis.* – 2009. – Vol. 49, N 9. – P. 1350–1357.
6. Solovic I. et al. Challenges in diagnostic extrapulmonary tuberculosis in the European Union 2011 // *Eurosurveillance*. – 2013. – Vol. 18, iss. 12 (21).
7. Гринь Е.Н., Годунова Ю.Р. Случай туберкулезного перитонита в общемедицинской практике. *Вестник Клинической больницы*. № 51. 2016; 6(1):33–7.
8. Sandgren A., Hollo V., van der Werf M.J. Extrapulmonary tuberculosis in the European Union and European Economic Area, 2002 to 2011, *Eurosurveillance*, 2013, vol. 18, iss 12 (21).
9. Кульчавеня Е.В. Туберкулез женских половых органов. *Клиническая лекция / Гинекология*. – 2022; 24(5):413–420.
10. Макаренко Т.А., Д. Никифорова Д.Е., Годунова Ю.Р., Шарытова М.Б. Клинический случай перитонеального туберкулеза в гинекологической практике // *Сибирское медицинское обозрение*. 2018;(2):90–93.

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_59

СОСТОЯНИЕ ГОМЕОСТАЗА КРОВИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ



ЗОЛОТУХИН Н.Н.,

к.м.н., доцент, главный врач-терапевт ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», доцент кафедры терапии с курсом фармакологии и фармации Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы, znm1971@gmail.com

В статье представлен сравнительный анализ показателей гомеостаза крови при остром инфаркте миокарда и нестабильной стенокардии у сотрудников и пенсионеров органов внутренних дел России на стационарном этапе лечения и медицинской реабилитации.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, острый инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия, биохимические показатели крови, уровень кардиоферментов, липидограмма.

THE STATE OF BLOOD HOMEOSTASIS IN ACUTE CORONARY SYNDROME

Zolotukhin N.

The article presents a comparative analysis of the indicators of blood homeostasis in acute myocardial infarction and unstable angina pectoris in employees and pensioners of the internal affairs bodies at the inpatient stage of treatment and medical rehabilitation.

Key words: acute coronary syndrome, acute myocardial infarction, unstable angina pectoris, biochemical parameters of blood, level of cardioenzymes, lipidogram.

Введение

Инвалидизация и смертность при острой коронарной патологии остается достаточно значимой проблемой среди наиболее трудоспособного населения. Введение надзологического понятия острого коронарного синдрома (ОКС) как группы клинических признаков или симптомов, которые позволяют заподозрить острый инфаркт миокарда (ОИМ) или нестабильную стенокардию (НС), проявилось внедрением новых подходов к лечению пациентов с ОИМ и НС, повышенным интересом к особенностям возникновения, течения острого коронарного синдрома. Введение в клиническую практику понятия ОКС позволило по-новому оценить эффективность инвазивных и неинвазивных методов лечения, пересмотреть систему медицинской реабилитации (МР) [1, 2, 6, 8].

Ведущим учреждением в медицинском обеспечении сотрудников органов внутренних дел России является Главный клинический госпиталь МВД России (госпиталь), в котором проводятся своевременная диагностика, комплексное лечение, а также МР при ОКС. Оценка показателей гомеостаза крови при ОКС имеет серьезное значение не только для диагностики ОКС, но и возможного прогнозирования течения данной патологии [3, 4, 5, 7, 9]. Сравнительный анализ показателей периферической крови с выявлением закономерностей изменений последних остается крайне актуальным до настоящего времени.

Цель исследования

Анализ показателей состояния организма сотрудников и пенсионеров МВД при ОИМ и НС на стационарном этапе лечения и МР.

Материалы и методы

Для решения задач данного исследования в клиническую группу были включены 805 пациентов госпиталя (средний возраст – 63,18+12,51 лет, средний койко-день – 18,96+8,36). Из них: *сотрудников МВД* (средний возраст – 47,83+5,41 лет, средний койко-день – 19,24+8,33) – 227 чел., из которых 147 перенесли ОИМ, 80 – НС; *пенсионеров МВД* – 578 чел. (средний возраст – 67,51+7,89 лет, средний койко-день – 18,94+8,33), из них перенесли ОИМ 248 и НС – 330, соответственно.

Диагностика, лечение и МР пациентов с верифицированным ОИМ и НС проводились согласно стандартам оказания медицинской помощи. Критерием включения в исследование являлось наличие ОИМ или НС, подтвержденных лабораторными и инструментальными методами.

Для оценки поражения коронарного русла проводилась коронароангиография со стентированием пораженных сосудов сердца.

МР ОИМ и НС осуществлялась с помощью этапного применения физических упражнений и различных видов двигательной активности в оптимальных и последовательно возрастающих дозировках, соответствующих функциональному состоянию больного в процессе выздоровления. С целью оценки состояния гомеостаза крови пациентам с ОКС проводился забор крови из кубитальной вены с определением уровня кардиоферментов и биохимических показателей крови.

Для подтверждения/исключения ОИМ и оценки риска неблагоприятного исхода определялись тропонин I, КФК МВ (креатинфосфокиназа), миоглобин общий, NT-pro BNP, D-димер.

Для определения уровня гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, эозинофилов, лимфоцитов, моноцитов, тромбоцитов проводился однократный забор венозной крови с последующей оценкой показателей.

Для оценки свертываемости крови у больных определяли АЧТВ, протромбиновый индекс, МНО (международное нормализованное отношение), фибриноген,

тромбиновое время, этаноловую пробу, антиромбин III и D-димер (коагулограмма).

Достоверность различий полученных результатов, представленных медианой (Me), 1 и 3 квартилями [Q1÷Q3], оценивалась с использованием критерия Манна–Уитни.

Результаты

Для сравнения уровней общеклинических показателей при ОИМ и НС проводилась оценка данных медианы, 1 и 3 квартилей (табл. 1). Выяснилось, что при ОИМ достоверно (критерий Манна–Уитни, $p < 0,05$) повышены показатели лейкоцитов, нейтрофилов и тромбоцитов. При НС выявлено увеличение числа лимфоцитов и эозинофилов.

При оценке биохимических показателей крови (АСТ, АЛТ, креатинина, К, Na, глюкозы и мочевины) у пациентов с ОИМ и НС различий не выявлено. При ОИМ отмечалось достоверно значимое повышение билирубина и общего белка (70,69 [65,05÷74] г/л и 69,1 [63÷71,76] г/л), при НС выявлен более высокий уровень КФК (110 [64÷187] ед. изм. и 101 [67;186] ед./л).

Согласно результатам проведенного сравнения показателей уровня коферментов и маркеров воспаления (табл. 2) были определены достоверно значимые различия

Таблица 1

Сравнение уровня общеклинических показателей периферической крови у сотрудников и пенсионеров МВД с ОИМ и НС

Параметр	Ед. изм.	ОИМ (n=395)	НС (n=410)
Гемоглобин	г/л	142 [133÷151]	143 [132÷149]
Эритроциты	$\times 10^6/\text{мм}^3$	4,67 [4,44÷4,96]	4,76 [4,33÷5,08]
Лейкоциты	$\times 10^9/\text{мм}^3$	7,48 [5,5÷8,7]*	6,97 [5,78÷8,34]*
Нейтрофилы	-	62,2 [50,9÷68,2]*	56,9 [53,1÷63,8]*
Лимфоциты	-	20,7 [12,8÷27,3]*	29,1 [23,3÷32,8]*
Моноциты	-	6 [4,7÷7,1]*	6,4 [5,8÷7,9]*
Эозинофилы	-	1,3 [0,4÷2,9]*	2,1 [0,8÷3,1]*
Базофилы	-	0,5 [0,2÷0,7]*	0,5 [0,4÷0,7]*
Тромбоциты	$\times 10^9/\text{мм}^3$	207 [175÷264]*	197 [165,5÷238]*
СОЭ	мм/час.	14 [9÷23]	1 [7÷18]

Примечания: данные представлены медианой (Me), 1 и 3 квартилями [Q1÷Q3]; * – анализ различий произведен по критерию Манна–Уитни, $p < 0,05$.

Таблица 2

Сравнение уровня кардиоферментов и маркеров воспаления (кардиопанель) периферической крови у сотрудников и пенсионеров МВД с ОИМ и НС

Параметр	Ед. изм.	ОИМ (n=395)	НС (n=410)
Тропонин I	нг/мл	0,052 [0,035÷0,24]*	0,01 [0,01÷0,012]*
КФК МВ	МЕ/л	5,8 [4,5÷9,8]*	3,3 [2,5÷4,2]*
NT-pro BNP	пг/мл	468 [377÷691]*	240 [171÷600]*
D-димер	нг/мл	331 [320÷1190]*	292 [194÷350]*
СРБ	мг/мл	6,9 [5÷15]*	5 [5÷5,3]*

Примечания: данные представлены медианой (Me), 1 и 3 квартилями [Q1÷Q3]; * – анализ различий произведен по критерию Манна–Уитни, $p < 0,05$.

Таблица 3
Сравнение уровня показателей свертываемости периферической крови (коагулограмма) у сотрудников и пенсионеров МВД с ОИМ и НС

Параметр	Ед. изм.	ОИМ (n=395)	НС (n=410)
АЧТВ	сек.	35 [32÷40,75]	35 [29÷37]
ПТИ	%	91 [85÷100]	92 [84÷103,5]
МНО	-	1,06 [1,04÷1,1]*	1,1 [1÷1,13]*
Фибриноген	г/л	3,1 [2,3÷4,6]*	3,5 [2,6÷3,95]*
Тромбиновое время	сек.	19 [19÷21]	20 [18÷21]
Антиромбин III	МЕ	82 [77÷96]	82 [78÷100]
D-димер	мкг/л	390 [305÷1190]*	400 [249÷640]*

Примечания: данные представлены медианой (Me), 1 и 3 квартилями [Q1÷Q3]; * – анализ различий произведен по критерию Манна–Уитни, $p < 0,05$.

(критерий Манна–Уитни, $p < 0,05$) всех показателей (тропонин I, КФК МВ, NT-pro BNP, D-димер, СРБ) при ОИМ и НС. Показатели уровня кардиоферментов и маркеров воспаления (кардиопанель) периферической крови у больных ОИМ достоверно превышали аналогичные показатели при НС. Необходимо отметить, что значения тропонина I (маркера поражения миокарда) были достоверно повышены при ОИМ в сравнении с НС (0,052 [0,035÷0,24] и 0,01 [0,01÷0,012]; $p < 0,05$ по критерию Манна–Уитни).

Данные свертываемости периферической крови при ОИМ и НС представлены в табл. 3. Достоверные различия выявлены в значениях МНО, фибриногена и D-димера. Необходимо отметить, что показатели D-димера были достоверно выше у пациентов при НС (400 [249÷640] и 390 [305÷1190] при ОИМ, соответственно).

При сравнительном анализе состояния липидного обмена у пациентов с ОИМ и НС отмечены значимые различия по всем показателям. В полученных данных выявлено достоверное различие показателей липидограммы при ОИМ и НС: триглицериды – 1,88 [1,42÷2,17] и 1,46 [1,28÷2], холестерин –

4,67 [4,26÷5,92] и 4,4 [3,7÷5,06], ЛПВП – 1,1 [0,91÷1,54] и 0,95 [0,64÷1,3], ЛПНП – 2,3 [1,9÷4] и 2,24 [2,1÷2,6] ммоль/л ($p < 0,05$ по критерию Манна–Уитни), что свидетельствует о более выраженных нарушениях липидного обмена у больных ОИМ в сравнении с НС.

Таким образом, при сравнительном анализе показателей гомеостаза периферической крови при ОИМ и НС выявлены значимые различия ($p < 0,05$ по критерию Манна–Уитни) ряда показателей. При ОИМ преобладают воспалительная реакция с активацией тромбообразования, повышение уровня показателей триглицеридов, холестерина и липопротеидов как низкой, так и высокой плотности. Повышение уровня тропонина I, КФК МВ, NT-pro BNP при ОИМ в сравнении с НС свидетельствует о более значимом поражении миокарда при данной патологии.

Дальнейшая работа по сравнительной оценке рутинных показателей при острой коронарной патологии с использованием современных статистических методов способствует не только оптимизации лечения и МР при ОКС, но и выявлению прогностических критериев и предикторов при данной патологии.

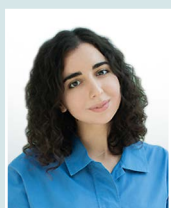
Литература

1. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Бабараи О.Л. и др. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы: реабилитация и вторичная профилактика // Приложение к кардиосоматике. – 2014. – № 1. – С. 5–42.
2. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Краицкий В.Б. Новые подходы к реабилитации и вторичной профилактике у больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы // Кардиология. – 2015. – № 55, Т. 12. – С. 93–100.
3. Бернс С.А., Шмидт Е.А., Хомякова Т.А., Нагирняк О.А., Чувичкина О.В., Авраменко О.Е., Барбараш О.Л. Роль маркера окислительного метаболизма липопротеидов в определении отдаленного прогноза у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST // Атеросклероз и дислипидемия. – 2016. – № 1.
4. Белокопытова И.С. Диагностическое значение некоторых маркеров иммунного воспаления при ишемической болезни сердца // И.С. Белокопытова, О.В. Москалец, В.В. Яздовский // Российский иммунологический журнал. – 2014. – Т. 8. – № 3(17). – С. 509–512.
5. Бокарев И.П. Белок-предшественник тромба (растворимый белок-мономер) у больных острым коронарным синдромом // И.П. Бокарев, Е.И. Немчинов, О.А. Ермолаева // Клиническая медицина. – 2006. – Т. 84. – № 9. – С. 27–30.
6. Золотухин Н.Н., Фесюн А.Д. Острый инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия у сотрудников органов внутренних дел в структуре острого коронарного синдрома // Вопросы курортологии физиотерапии и лечебной физкультуры. – 2018. – Т. 95, № 2–2. – С. 58.
7. Махмудова А.К., Байдуллаева А.Е., Досболова М.К., Елизарьева О.Н., Изтелеуова М.М. Особенности липидограммы у больных с острым коронарным синдромом с подъемом и без подъема сегмента ST // Вестник КазНМУ. – 2016. – № 3.
8. Острый коронарный синдром // Под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дулякова. – М. – ГЭОТАР – Медика. – 2017. – 384 с.
9. Чукаева И.И., Орлова Н.В., Стирякина Я.Г., Галаичева С.Х., Сизова Н.В., Мохов А.Е. Особенности динамики С-реактивного белка и цитокиновой активности у больных инфарктом миокарда и ее влияние на исход и прогноз заболевания // Вестник РГМУ. – 2013. – № 2. – С. 8–14.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ



РЕШЕТНИКОВ В.А., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Заслуженный врач Российской Федерации, генерал-майор мед. службы в запасе, resh1960@mail.ru



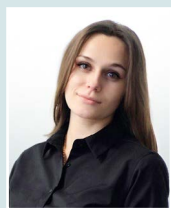
ГАБУНИЯ Н.Ю., заместитель директора Института лидерства и управления здравоохранением ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России

(Сеченовский Университет), преподаватель кафедры управления и экономики здравоохранения ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», преподаватель Института отраслевого менеджмента ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», ведущий эксперт Премии Правительства России в области качества, gabuniya_n_yu@staff.sechenov.ru



СОКОЛОВ Н.А., к.м.н., начальник отдела анализа кадровой политики и мониторинга организации медицинской помощи Национального медицинского исследовательского центра по профилю «анестезиология и

реаниматология (для взрослых)», доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко Института общественного здоровья им. Ф.Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), sokolov_n_a@staff.sechenov.ru



КУРДЮКОВА О.С., магистрант ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», oskurdyukova@edu.hse.ru

Безопасность – базовый аспект качества медицинской деятельности, который определяется как отсутствие предотвратимого вреда, рисков его возникновения и (или) степень снижения допустимого вреда жизни и здоровью граждан, медицинских работников, окружающей среде при осуществлении медицинской деятельности. В этой связи целью исследования стало рассмотрение наиболее важных стратегий повышения безопасности пациентов, внедрение которых позволит существенно повысить качество и безопасность медицинской деятельности.

Ключевые слова: качество медицинской деятельности, безопасность медицинской деятельности, внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности.

MODERN STRATEGIES FOR IMPROVING PATIENT SAFETY

Reshetnikov V., Gabunia N., Sokolov N., Kurdyukova O.

Safety is a basic aspect of the quality of medical activity, which is defined as the absence of preventable harm, the risks of its occurrence and (or) the degree of reduction of permissible harm to the life and health of citizens, medical workers, and the environment when carrying out medical activities. In this regard, the aim of the study was to consider the most important strategies for improving patient safety, the implementation of which will significantly improve the quality and safety of medical activities.

Key words: quality of medical activity, safety of medical activity, internal quality control and safety of medical activity.

Введение

В современном здравоохранении принцип, сформулированный Гиппократом в IV в. до н.э. «Не навреди», становится особенно приоритетным. Ежегодно из-за небезопасной медицинской помощи умирает более 3 млн пациентов [1]. Причинами смертей становятся ошибки идентификации больных, ошибочное применение лекарственных препаратов, передача инфекций, связанных

с оказанием медицинской помощи, диагностические и хирургические ошибки, падения пациентов, небезопасное переливание крови и многие другие непреднамеренные нежелательные события. Важно, что, согласно экспертным оценкам, до 80% таких случаев можно предотвратить [2].

Безопасность – базовый аспект качества медицинской деятельности, который определяется как отсутствие предотвратимого вреда, рисков его возникновения и (или) степень снижения допустимого вреда жизни и здоровью граждан, медицинских работников, окружающей среде при осуществлении медицинской деятельности [3].

Наиболее эффективные меры для повышения безопасности – аккредитация медицинских организаций по стандартам качества и безопасности медицинской деятельности. В международной практике в настоящее время доступно более 50 различных международных и национальных стандартов [4]. Наиболее широко применимыми являются стандарты Joint Commission Accreditation (JCI), которые берут свое начало в 1913 г. В настоящее время по ним аккредитовано более тысячи медицинских организаций из более чем 70 стран. В Российской Федерации аккредитовано 5 медицинских организаций, из которой одна – государственная [5]. На постсоветском пространстве лишь в Республике Казахстан с 2009 г. утверждены национальные стандарты Центра аккредитации по качеству Республики Казахстан (АСQH), по которым также доступна международная аккредитация. В нашей стране по ним аккредитована пока одна медицинская организация [6].

Со слов министра здравоохранения России М.А. Мурашко, «В России... примерно 100 тысяч человек в год могли иметь проблемы с небезопасной медицинской помощью» [7]. Для повышения безопасности медицинской деятельности российским медицинским организациям необходимо выстраивать систему внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности посредством исполнения требований, изложенных в Приказе Минздрава России от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» (Приказ МЗ России № 785н). Помимо этого, рекомендованы Предложения (Практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора (далее – Практические рекомендации), по которым доступна сертификация.

Начиная с 2015 г. на территории России порядка 150 медицинских организаций сертифицированы по требованиям системы добровольной сертификации «Качество и безопасность медицинской деятельности» [8] по различным направлениям: *стационар, поликлиника, медицинская лаборатория, скорая медицинская помощь, центры диализа, стоматологические медицинские организации*.

Таким образом, в отечественной практике сформирована трехуровневая система качества и безопасности медицинской деятельности:

- обязательное соответствие деятельности медицинской организации лицензионным требованиям (в т.ч. требованиям Приказа МЗ России № 785н);
- сертификация по требованиям системы добровольной сертификации «Качество и безопасность медицинской деятельности» на соответствие требованиям Практических рекомендаций;
- международная аккредитация по стандартам JCI или ACQH.

Цель исследования

Рассмотреть наиболее важные стратегии повышения безопасности пациентов, внедрение которых позволит существенно повысить качество и безопасность медицинской деятельности.

Материалы и методы

Проанализированы международные стандарты аккредитации по качеству и безопасности медицинской деятельности JCI и ACQH, а также Практические рекомендации Росздравнадзора. Рассмотрен и представлен обзор опыта зарубежных и российских медицинских организаций по внедрению стратегии повышения безопасности пациентов.

Результаты и обсуждение

Несмотря на многообразие международных стандартов, каждый стандарт по качеству и безопасности медицинской деятельности содержит шесть международных целей по обеспечению безопасности пациентов, рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ).

Цель 1. Правильная идентификация пациентов.

Цель 2. Повышение эффективности коммуникации.

Цель 3. Повышение безопасности применения лекарственных препаратов высокого риска.

Цель 4. Обеспечение хирургической безопасности.

Цель 5. Снижение риска инфекций,

связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Цель 6. Снижение риска вреда пациенту в результате падения.

Перечисленные цели являются наиболее важными мерами для повышения безопасности пациентов, так как именно из-за них происходит наибольшее количество нежелательных событий, которые приводят к смерти или инвалидизации больных, делая медицину одной из самых опасных отраслей современности [9].

Стоит отметить, что Практические рекомендации в том числе содержат в себе те же шесть международных целей по обеспечению безопасности пациентов. На рис. 1 отражено соответствие разделов Практических рекомендаций по направлению стационара (вторая версия) [10] международным целям по обеспечению безопасности пациентов.

Согласно результатам анализа ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора медицинских организаций, ни одна из вышерассмотренных целей по обеспечению безопасности пациентов не достигает надлежащего уровня (более 70%). Так, по итогам оценки соответствия ста-

ционаров требованиям Практических рекомендаций усредненный уровень составляет:

- по идентификации пациентов – 43%;
- по преемственности (эффективности коммуникации) – 58%;
- по лекарственной безопасности – 63%;
- по хирургической безопасности – 51%;
- по эпидемиологической безопасности (гигиена рук) – 50%;
- по безопасности среды (падения пациентов) – 61% [11].

Таким образом, у отечественных медицинских организаций остается высокая потребность во внедрении стратегий повышения безопасности пациентов.

Если более подробно рассмотреть все цели, следует отметить, что для каждой из них важны следующие стратегии:

- обучение и непрерывное тестирование работников на «местах»;
- обучение и вовлечение пациентов в каждую из целей;
- регистрация нежелательных событий по каждой из целей для проведения последующего анализа причин возникновения и внедрения мер по предупреждению повторных нежелательных событий.



Рис. 2. Идентификационный браслет [19].

Ошибки идентификации пациента могут возникнуть на любом этапе оказания медицинской помощи: от первичного ошибочного введения данных пациента на этапе регистратуры до назначения и проведения ошибочных процедур, в том числе хирургических, а также назначения и введения ошибочных препаратов. После внедрения стратегий повышения точности идентификации пациентов динамика количества таких ошибок снижается с 0,42 до 0,1 на 1 000 койко-дней [12].

Стратегия правильной идентификации пациентов (цель 1) включает следующие этапы:

- использование минимум двух идентификаторов, как правило, фамилию, имя, отчество и дату рождения пациента, введение запрета на использование переменных идентификаторов – таких, как возраст или палата пациента;
- проведение идентификации больного и его вовлечение в этот процесс перед каждым медицинским вмешательством;
- ношение промаркированных неснимаемых браслетов для стационарных пациентов (рис. 2), например, маркировка красным цветом может означать выявленную аллергию у пациента, желтым – высокий риск падения, синим – ношение электрокардиостимулятора;
- ознакомление больных с необходимостью и важностью ношения браслета и участия в процессе идентификации.

Вторая цель направлена на повышение эффективности коммуникации между медицинскими работниками. Согласно результатам анализа 936 дозорных событий (нежелательные события, которые привели к смерти или инвалидизации пациента), неэффективная коммуникация была определена как основная причина событий более чем 70% серьезных ошибок [13].

Для внедрения второй цели следует рассмотреть следующие стратегии.

1. Введение запрета на устные назначения, кроме назначений, которые врач совершает в стерильных условиях или во время оказания им неотложной помощи.

Установление правила, что все назначения должны фиксироваться в документальном виде. Если медицинская информация передается вербально (устно или по телефону), следует использовать правило повторения вслух передаваемой и подтверждения правильности получаемой информации сторонами: эти меры позволят исключить ошибки «сломанного телефона», когда из-за внешнего шума, др. помех, особенностей диалекта, усталости могут быть услышаны не те цифры или названия.

2. Определение критических (жизнеугрожающих) результатов лабораторных и диагностических исследований, а также порядок их безотлагательной передачи лечащему врачу.

3. Внедрение стандартизированных инструментов передачи информации о пациенте при смене дежурств, переводах и иных вариантах передачи ответственности за больного, например, использование стандартизированной формы SBAR (рис. 3). Вовлечение пациента в передачу ответственности,

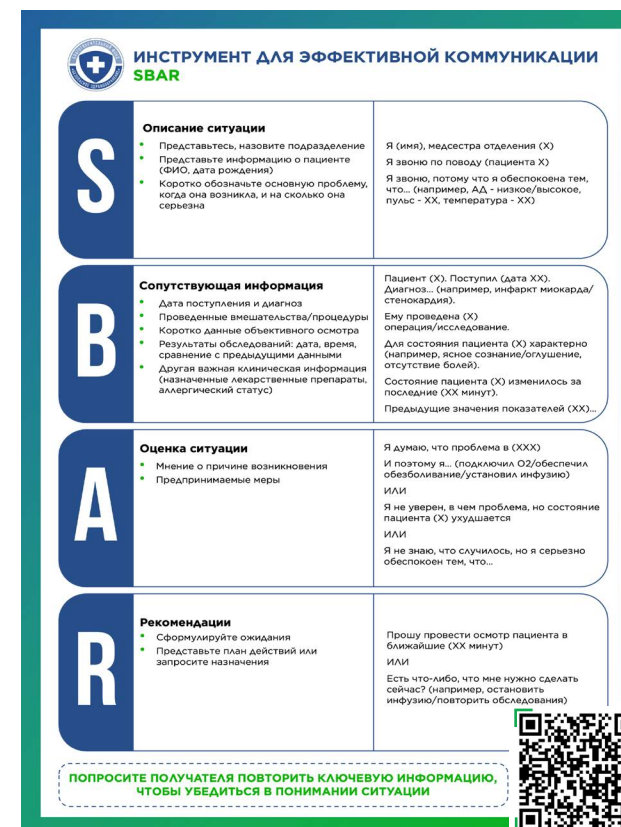


Рис. 3. Стандартизированная форма передачи ответственности за пациента SBAR [20].



Рис. 4. Пример маркировки препаратов повышенного риска.

проведение передачи смен у койки пациента с использованием «белых досок».

Цель, посвященная повышению безопасности применения лекарственных препаратов высокого риска (цель 3), является одной из наиболее опасных, так как ошибки лекарственной терапии (самый распространенный тип ошибок в медицинских организациях) составляет 50% от всех регистрируемых ошибок [14]. Стратегии повышения могут быть следующие:

- определение перечня препаратов повышенного риска, схожих по внешнему виду и созвучных по названию;
- нанесение маркировки на такие группы препаратов (рис. 4), например, *красный цвет* – опасные препараты (сильнодействующие, цитостатики, ядовитые препараты, высококонцентрированные), *черный* – схожий по названию или внешнему виду препарат, *желтый* – сигнал, что необходимо быть аккуратнее с разведени-

Контрольный перечень мер по обеспечению хирургической безопасности

Всемирная организация здравоохранения | Безопасность пациентов

До начала анестезии	До рассечения кожи	До того, как пациент покинет операционную
(в присутствии, как минимум, медсестры и анестезиолога)	(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)	(в присутствии медсестры, анестезиолога и хирурга)
Подтвердил ли пациент свое имя, место операции, процедуру и согласие? <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Подтвердите, что все члены бригады представились по имени и назвали свою роль.	Медсестра устно подтверждает: <input type="checkbox"/> Наименование процедуры <input type="checkbox"/> Подсчет количества инструментов, тампонов и игл завершен <input type="checkbox"/> Образцы маркированы (защитывает надписи на образцах, включая имя пациента) <input type="checkbox"/> Имеются ли проблемы с оборудованием, требующие устранения
Маркировано ли место операции? <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	<input type="checkbox"/> Подтвердите имя пациента, процедуру и место, где будет проведено рассечение.	Хирург, анестезиолог и медсестра: <input type="checkbox"/> Каковы основные проблемы, касающиеся реабилитации и ведения данного пациента?
Проведена ли проверка оборудования и лекарственных средств для анестезии? <input type="checkbox"/> Да	<input type="checkbox"/> Проводилась ли антибиотикопрофилактика за последние 60 минут? <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	
Пальсоксиметр зафиксирован на пациенте и функционирует? <input type="checkbox"/> Да	Ожидаемые критические события С точки зрения хирурга: <input type="checkbox"/> Критические или неожиданные меры? <input type="checkbox"/> Длительность операции? <input type="checkbox"/> Ожидаемая кровопотеря?	
Имеется ли у пациента: Известная аллергия? <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да	С точки зрения анестезиолога: <input type="checkbox"/> Специфичные для данного пациента проблемы?	
Проблемы дыхательных путей или риск аспирации? <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да, и имеется оборудование/необходимая помощь	С точки зрения операционных сестер: <input type="checkbox"/> Стерильность (включая показания приборов) подтверждена? <input type="checkbox"/> Проблемы с оборудованием или иные вопросы?	
Риск кровопотери >500мл (7мл/кг у детей)? <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да, предусмотрены два устройства для ВВ / центрального доступа и жидкости для вливания	Визуализация необходимых изображений обеспечена? <input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не применимо	

QR-код: Отсканируйте QR-код, чтобы получить оригинал рисунка.

Пересмотрено 1 / 2009 г. © ВОЗ, 2009 г.

Рис. 5. Хирургический чек-лист [21].

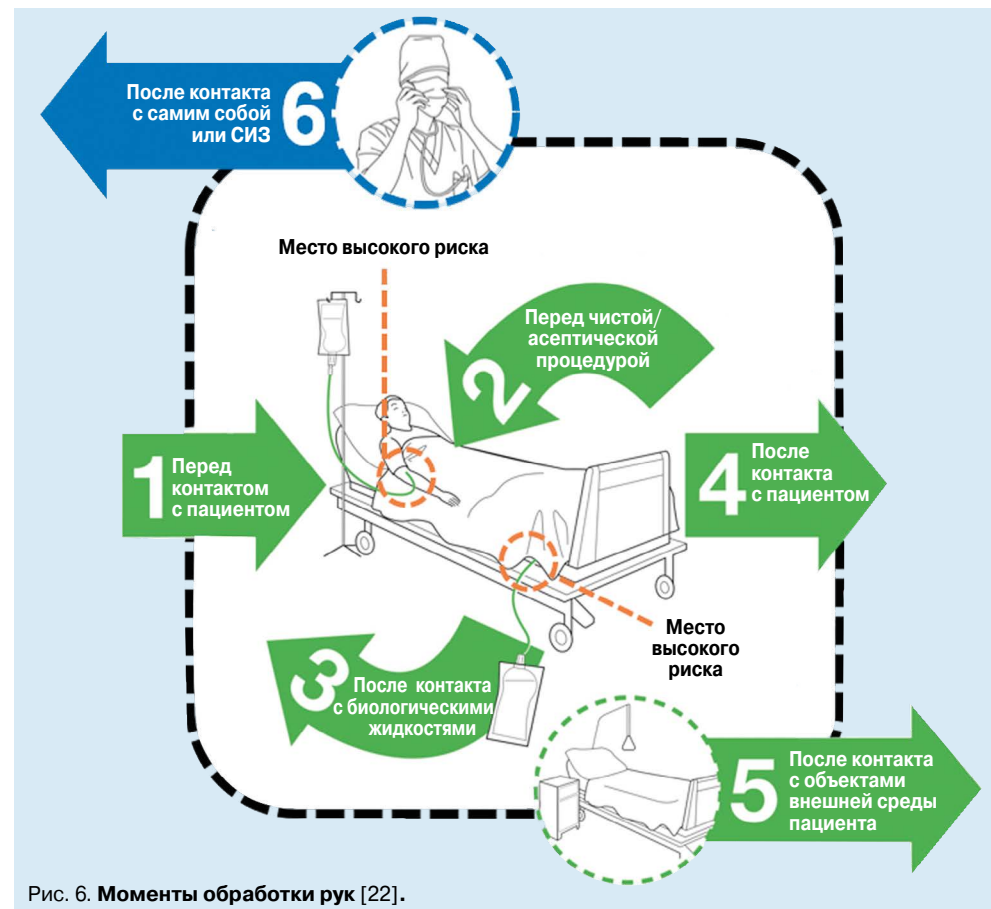


Рис. 6. Моменты обработки рук [22].

ем препарата (концентрированные электролиты);

- обучение медицинских сестер правилу «5П», согласно которому перед введением препарата медицинская сестра проверяет: (1) правильная ли идентификация пациента, (2) правильный ли препарат, (3) правильная ли дозировка, (4) правильное ли время, (5) правильная ли способ введения препарата.

С 2008 г. ВОЗ активно внедряется еще одна цель – безопасная хирургия (цель 4) [15]. Исследование, которое проводилось в течение 10 лет в 8 странах на 8 000 пациентов, доказало, что использование хирургического чек-листа (рис. 5 на с. 66) на 47% снижает смертность и на 36% – хирургические осложнения [16]. Безопасная хирургия преследует следующие стратегии:

- предоперационная маркировка области хирургического вмешательства несмываемым маркером, исключение использования символа «X» в качестве маркировки;
- предоперационный тайм-аут с верификацией личности пациента – остановка любых действий операционной бригады для представления команды и перепроверки ключевых этапов подготовки к операции.

Пятая цель призывает бороться с ИСМП, из-за которых каждый десятый пациент умирает, столкнувшись с ними [17].

Основные стратегии:
 - внедрить политику по гигиене рук, основанную на данных доказательной медицины, например, алгоритмы обработки рук Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекционных и неинфекционных болезней (НАСКИ) и моменты обработки рук (рис. 6); политика гигиены рук является наиболее важной, так как её высокий уровень позволяет избежать до 70% ИСМП [17], помимо этого, она позволяет повысить безопасность самих медицинских работников и членов их семей и защититься от ИСМП;

- проводить оценку уровня гигиены рук путем наблюдений и использования чек-листов для оценки состояния рук медицинских работников, их знаний и умений продемонстрировать алгоритм и моменты обработки рук, а также путем оценки динамики расходов мыла, антисептиков, полотенец;

- выделить 5 наиболее активных ИСМП, например, из числа катетер-ассоциирован-

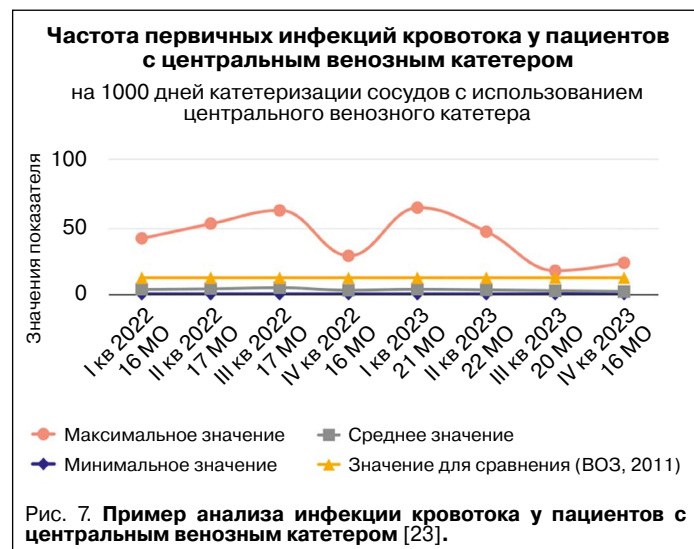


Рис. 7. Пример анализа инфекции кровотока у пациентов с центральным венозным катетером [23].

ных инфекций, вентилятор-ассоциированных пневмоний, инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ); разработать комплексные решения: 3–5 действий, которые применяются для минимизации этих ИСМП и просты для запоминания работниками; например, для профилактики ИОХВ внедрены требования по стрижке (запрет на бритье) области хирургического вмешательства, прово-

дится своевременная антибиотикопрофилактика, отслеживается температура тела пациента;

- внедрить контроль за выявлением и регистрацией случаев ИСМП с целью анализа причинно-следственных связей, а также оценки своего уровня, по сравнению с другими медицинскими организациями, для понимания эффективности реализуемых мер, например, участвовать во всемирном проекте по мониторингу показателей качества и безопасности медицинской деятельности (рис. 7).

Заключительная цель (цель 6 – снижение риска вреда пациенту в результате падения) рекомендует использовать следующие стратегии:

- для проведения скрининга на этапе приемного отделения или осмотра лечащим врачом на предмет риска падения пациента внедрить шкалу Морзе (взрослые) или Хампти-дамти (дети);

- дооснастить помещения: поручнями, сигнальными желтыми противоскользящими наклейками на ступеньках лестниц, сигнальными знаками «Осторожно, мокрый пол!», «Осторожно, высокий порог, ремонт!»;

- дооснастить палаты кнопками или шнурами экстренного вызова, ночным прикроватным освещением, противоскользящими носками, которые пациент с высоким риском падения должен носить всегда во время госпитализации, а также ввести запрет на ношение обуви без державки пятки;

- размещать пациентов с высоким риском падения ближе к посту медицинской сестры, проводить оценку режима их сна и отдыха, разъяснять больным важность использования кнопок экстренного вызова и помощи среднего медперсонала. Важность внедрения перечисленных стратегий для профилактики падений высока, ведь, по оценкам экспертов, ежегодно около 1 млн больных падают в медицинских организациях, что приводит к 11 тыс. смертей [18].

Заключение

Одной из растущих проблем общественного здравоохранения становится небезопасная медицинская помощь. Наи-

более эффективные меры по повышению качества и безопасности медицинской деятельности – это внедрение стандартов аккредитации по качеству и безопасности медицинской деятельности. Для российских медицинских организаций доступны международные системы аккредитации – такие, как JCI или АСQH, а также сертификация по национальному Практическому рекомендациям Росздравнадзора. Все вышеописанные документы содержат в себе шесть целей по обеспечению безопасности пациентов. Именно на эти шесть целей приходится самые смертоносные нежелательные события в медицинских организациях, поэтому внедрение стратегий предотвращения их наступления позволит повысить качество и безопасность медицинской деятельности.

Внедрение стратегий, как правило, не требует больших ресурсов и затрат и сводится к обучению работников и пациентов моделированию новых процессов и политик. Однако, несмотря на простоту стратегий, они позволяют не только сократить количество нежелательных событий для пациентов, но и повысить ощущение безопасности для медицинских работников и избавить медицинскую организацию от репутационных и судебных рисков.

Литература

Литература

1. Slawomirski L., Klazinga N. *The economics of patient safety: from analysis to action*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development; 2020 (<http://www.oecd.org/health/health-systems/Economics-of-Patient-Safety-October-2020.pdf>, дата обращения: 30.01.2024).
2. Slawomirski L., Aaraaen A., Klazinga N. *The economics of patient safety in primary and ambulatory care: flying blind*. OECD Health Working Papers № 106. Paris: Organisation for Economic Cooperation and Development; 2018 (<https://doi.org/10.1787/baf425ad-en>, дата обращения: 30.01.2024).
3. Institute of Medicine. *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, D.C.: National Academy Press; 2001 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25057539/>, дата обращения: 30.01.2024).
4. Перечень подтвержденных стандартов в ISQua (<https://ieea.ch/accreditation/accreditation-programmes.html>, дата обращения: 30.01.2024).
5. Перечень аккредитованных медицинских организаций в JCI (<https://www.jointcommissioninternational.org/who-we-are/accredited-organizations/#sort=%40aoname%20ascending>, дата обращения: 30.01.2024).
6. Информация о Центре аккредитации по качеству в здравоохранении Республики Казахстан (<https://acqh.kz>, дата обращения: 30.01.2024).
7. Из-за ошибок врачей осложнения возникают у 70 тысяч человек ежегодно. Российская газета – Федеральный выпуск: № 27(8081) (<https://rg.ru/2020/02/09/iz-za-oshibok-vrachej-oslozheniia-voznikaiut-u-70-tysjach-chelovek-ezhegodno.html>, дата обращения: 30.01.2024).
8. Перечень сертифицированных медицинских организаций по Практическим рекомендациям Росздравнадзора (<http://cmkee.ru/otdel-upravleniya-kachestvom-meditinskoy-deyatelnosti/vnedrenie-predlozheniy-prakticheskikh-rekomendatsiy-roszdravnadzora.php>, дата обращения: 30.01.2024).
9. Kohn L., Corrigan J., Donaldson M. (eds). *To Err Is Human: Building a Safer Health System / Committee on Quality of Health Care in America*, Institute of Medicine. Washington, DC: National Academies Press, 1999 (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077248/>, дата обращения: 30.01.2024).
10. Предложения (Практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (поликлиника). Вторая версия, утвержденная 1 июля 2023 года ФГБУ «Национальный институт качества» Росздравнадзора ([http://www.nqi-russia.ru/upload/doc/Стационар%20\(вторая%20версия\)%20-%20вступает%20в%20силу%20с%201%20сентября%202022%20года-1.pdf](http://www.nqi-russia.ru/upload/doc/Стационар%20(вторая%20версия)%20-%20вступает%20в%20силу%20с%201%20сентября%202022%20года-1.pdf), дата обращения: 30.01.2024).

11. Иванов И.В., Швабский О.Р., Минулин И.Б. *Результаты оценки медицинскими организациями их соответствия Предложениям (Практическим рекомендациям) Росздравнадзора по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности / Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2017; 25(6): 340-343. Doi: <http://dx.doi.org/10.18821/0869-866X-2017-25-6-340-343>
12. Кошратова Н.В. *Стандарты идентификации пациента в профильном стационаре // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2015. № 4.
13. Статистика дозорных событий за 2015 год. Журнал Joint Commission Perspectives за апрель 2016 года (<http://info.jcrlinc.com/rs/494-MTZ-066/images/Sentinel39.pdf>, дата обращения: 30.01.2024).
14. Leape L.L., Brennan T.A., Laird N., Lathwers A.G., Localio A.R., Barnes B.A., Hebert L., Newhouse J.P., Weiler P.C., Hiatt H. *The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II*. N Engl J Med. 1991 Feb 7; 324(6):377-84. doi: 10.1056/NEJM199102073240605
15. Безопасная хирургия ВОЗ (<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/research/safe-surgery/tool-and-resources>, дата обращения: 30.01.2024)
16. Weiser T.G., Haynes A.B. *Ten years of the Surgical Safety Checklist*. Br J Surg. 2018 Jul; 105(8):927-929. doi: 10.1002/bjs.10907
17. Tomczyk S., Twyman A., de Kraker M.E.A., Coutinho Rehse A.P., Tartari E., Toledo J.P., Cassini A., Pittet D., Allegranzi B. *The first WHO global survey on infection prevention and control in health-care facilities*. Lancet Infect Dis. 2022 Jun; 22(6):845-856. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00809-4
18. LeLaurin J.H., Shorr R.I. *Preventing Falls in Hospitalized Patients: State of the Science*. Clin Geriatr Med. 2019 May; 35(2):273-283. doi: 10.1016/j.cger.2019.01.007
19. <https://chelny-izvest.ru/news/health/neizlechimo-bolnoy-patsient-bsmp-byt-porazhen-obrashcheniem-k-nemu-po-imeni-otchestvu>
20. <https://www.safe-healthcare.ru/publication/materials>
21. <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/patient-safety/research/safe-surgery/tool-and-resources>
22. <https://www.safe-healthcare.ru/publication/materials>
23. <https://www.safe-healthcare.ru/deyatelnost-fonda/monitoring-pokazatelej>

АНАЛИЗ КАТЕГОРИЙ ГОДНОСТИ К СЛУЖБЕ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ, РОСГВАРДИИ, ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ДОСТИГШИХ ПРЕДЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРЕБЫВАНИЯ НА СЛУЖБЕ



ГАНИШЕВ А. В., доцент кафедры гериатрии и медицинских экспертиз Института высшего ДПО ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», доцент кафедры психолого-педагогического и медицинского обеспечения ФГКУ ДПО «Всероссийский институт повышения квалификации сотрудников Министерства внутренних дел Российской Федерации», врач-методист ВВК ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», врач-кардиолог, начальник ЦВВК МВД России (2008–2018 гг.), заместитель начальника Управления медицинского обеспечения МВД России (2018–2019 гг.), Заслуженный врач Российской Федерации, полковник в. службы в отставке, ganishev.av@gmail.com

В статье анализируются случаи выявления заболеваний, сопровождающихся артериальной гипертензией, у сотрудников органов внутренних дел, Росгвардии, Государственной противопожарной службы, достигших предельного возраста пребывания на службе.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, военно-врачебная экспертиза, военно-врачебная комиссия, комплектование, медицинское освидетельствование, годность к службе, требования к состоянию здоровья.

ANALYSIS OF THE CATEGORIES OF FITNESS FOR SERVICE OF EMPLOYEES OF THE INTERNAL AFFAIRS BODIES, THE NATIONAL GUARD, THE FIRE SERVICE, SUFFERING FROM HYPERTENSION AND WHO HAVE REACHED THE AGE LIMIT FOR SERVICE

Ganishev A.

The article analyzes cases of detection of diseases accompanied by arterial hypertension in employees of the internal affairs bodies, the national guard and the fire service who have reached the age limit for service.

Key words: hypertension, military medical examination, military medical commission, recruitment, medical examination, fitness for service, health requirements.

Введение

Согласно определению, опубликованному в кратком издании национального руководства по кардиологии (2023) [4], артериальная гипертензия (АГ) – это состояние, при котором систолическое артериальное давление (сАД) составляет 140 мм рт. ст. и более, и/или диастолическое артериальное давление (дАД) находится в пределах 90 мм рт. ст. и более при условии, что значения получены в результате, как минимум, трех измерений. При этом измерения должны проводиться в разное время, в спокойной обстановке, без приема пациентом лекарств, влияющих на уровень артериального давления (АД).

По прогнозам национальных ассоциаций кардиологов ведущих стран мира, распространённость болезней, обусловленных высоким АД, возрастёт до 29,2% к 2025 г. (до 1,56 млрд чел.) [5]. Российская Федерация относится к странам с высокой частотой встречаемости данной группы заболеваний. Сегодня в России распространённость артериальной гипертонии составляет 30–45%. Существенный рост заболевания наблюдается среди пациентов мужского пола: у мужчин в возрасте от 25 до 65 лет распространённость в некоторых регионах достигает 47% [6]. Структурам, задействованным в комплектовании органов и учреждений правоохранительного порядка, необходимо учитывать, что большинство сотрудников органов внутренних дел (ОВД) Российской Федерации относится именно к этой возрастной группе.

Известно, что пусковыми причинами для заболеваний, связанных с повышением АД, являются [5]: ожирение; отягощенный наследственный анамнез; потребление избыточного количества сахаросодержащих продуктов; гиподинамия; гиперглицидемия; холестеринемия; психический стресс; социально-экономические факторы; гипергомоцистеинемия; курение; злоупотребление алкоголем; пожилой возраст; кокаинизм; использование оральные контрацептивов.

В то же время специалистам ведомственной медицины известно, что сотрудники правоохранительных органов испытывают воздействие специфических вредных факторов, характерных для службы по охране правопорядка, а именно [7]:

- стрессового фона угрозы жизни в процессе противостояния антисоциальным элементам;
- часто и внезапно меняющихся условий службы, ведущих к срыву адаптационных процессов;

- протяженности внешних средовых воздействий и высокой кратности участия в них;
- сверхнормированности рабочего времени;
- высокого травматизма.

Классификация, принятая в Российской Федерации, подразделяет заболевания, сопровождающиеся повышением АД, на *истинную* (эссенциальную) гипертоническую болезнь (ГБ), которая может развиваться от I стадии до III стадии, и *вторичные* (симптоматические) артериальные гипертензии (АГ), развитие которых зависит от основного заболевания и потому не имеют собственных стадий развития.

При первичном выявлении у сотрудников стойкой АГ необходимо помнить, что повышение АД, как правило, безусловно связано с истинной ГБ только в 65–70% случаев [4]. В остальных случаях АГ вторична, что может быть обусловлено заболеванием паренхимы почек, окклюзией почечных артерий (реноваскулярная гипертония), поражением надпочечников (первичный альдостеронизм, синдром Кушинга, феохромоцитомы и т.д.), коарктацией аорты, реже – другими заболеваниями.

Также при стойких вегетативно-сосудистых нарушениях может формироваться синдром повышенного артериального давления (СПАД).

Это важно, так как в первом случае лечение сотрудников и военно-врачебная экспертиза (ВВЭ) возможности исполнять служебные обязанности проводятся в отношении именно ГБ как самостоятельной нозологии. В остальных случаях лечение и ВВЭ проводятся в отношении других нозологических форм, одним из симптомов которых является повышенное АД.

В настоящее время тактика лечения сотрудников, страдающих АГ, и военно-врачебная экспертиза возможности исполнять служебные обязанности определяются не только уровнем АД, но и общим сердечно-сосудистым риском (ССР). Это связано с тем, что, наряду с повышением уровня АД, выявляются и другие факторы риска (ФР), что в совокупности дает более высокий общий ССР, чем сумма его компонентов по отдельности.

Цель исследования

Анализ случаев выявления заболеваний, сопровождающихся АГ, у сотрудников органов внутренних дел, Росгвардии, Государственной противопожарной службы, достигших предельного возраста пребывания на службе.

Материалы и методы

В целях исследования были проанализированы первичные медицинские документы (амбулаторные карты и госпитальные истории болезни) 1 250 сотрудников ОВД, войск

национальной гвардии (ВНГ), проходящих службу с присвоением специального звания полиции, и Государственной противопожарной службы (ГПС) МЧС России, достигших предельного возраста пребывания на службе. Анализировались первичные медицинские документы сотрудников указанных ведомств, которые были стационарно освидетельствованы военно-врачебной комиссией (ВВК) Клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве» в период с 2018 по 2022 г. с целью определения категории годности к службе в связи с достижением предельного возраста состояния на службе. Учитывая, что в указанный период времени в перечисленных выше ведомствах предельный возраст состояния на службе изменялся в соответствии с изменениями в соответствующих нормативных правовых актах, основным условием для включения в исследование был возраст 50–55 лет. Распределение по гендерному признаку в группе составило 748 мужчин и 502 женщины. Анализировались только случаи ГБ и АГ при стойких выраженных вегетативно-сосудистых нарушениях.

Результаты и обсуждение

Из 1 250 рассмотренных случаев выявлено 908 (72,64%) сотрудников, страдающих повышенным АД. Следует отметить, что в отчетах деятельности ВВК указываются только те заболевания, которые в наибольшей степени ограничивают категорию годности к службе. Структура заболеваний у сотрудников, признанных годными к продолжению службы, не анализируется. Исходя из изложенного, в отчетах ВВК нельзя увидеть полной картины распространения заболеваний (в данном случае связанных с АГ) среди сотрудников, освидетельствуемых для определения категории годности.

Автором проведен структуральный анализ заболеваний (см. табл. на с. 72), связанных с АГ, в отношении сотрудников, проходивших службу в различных видах деятельности (группах предназначения) и достигших предельного возраста пребывания на службе с определением процента категории годности к службе в течение 5 лет (2018–2022 гг.).

При анализе учитывались все случаи заболеваний, сопровождающихся повышением АД, включая в том числе заболевания с минимальной степенью функциональных нарушений, позволяющей продолжить службу в ОВД. Однако это не означает, что сотрудники, признанные годными к службе по заболеваниям с повышенным АД могли продолжить свою службу, так как они могли иметь другие заболевания, не учтенные в данном исследовании, но ограничивающие их категорию годности к дальнейшей службе по состоянию здоровья.

При изучении представленной таблицы следует учесть, что в 2018 г. были приняты

**Структура заболеваний с АГ у сотрудников,
направленных на медицинское освидетельствование в 2018–2022 гг.
(в % от общего числа освидетельствованных с данной патологией)**

Диагноз	Категория сотрудников по группам предназначения	2018 год, %	2019 год, %	2020 год, %	2021 год, %	2022 год, %	Примечания
ГБ III стадии с последствиями после ОНМК или ОИМ	Сотрудники 1-й, 2-й, 3-й, 4-й групп предназначения	8,8	14,8	20,8	17,1	11,4	Признаны негодными к службе во всех видах деятельности
ГБ III стадии с ассоциированными заболеваниями и II стадии с АГ II степени	Сотрудники, проходившие службу в 1-й, 2-й, 3-й группах предназначения	10,5	11,6	11,6	15,0	3,8	Признаны негодными в занимаемой должности
ГБ III стадии с ассоциированными заболеваниями и ГБ II стадии с АГ II степени	Сотрудники, проходившие службу в 4-й группе предназначения	40,03	32,4	30,8	33,4	41,8	Признаны годными в занимаемой должности
ГБ II стадии с АГ I-II степени и ГБ I стадии	Сотрудники, проходившие службу в 3-й, 4-й группах предназначения*	40,3	40,5	36,6	34,4	42,9	Признаны годными в занимаемой должности
СПАД при вегетативно-сосудистых нарушениях	Сотрудники, проходившие службу в 1-й, 2-й, 3-й, 4-й группах предназначения.	0,37	0,7	0,2	1,1	0,1	Признаны годными в занимаемой должности

Примечание: * В 2021 г. имело место признание годными в должности двух сотрудников по 2-й группе предназначения на основании ходатайства руководителя, имеющего право назначения на должность в порядке индивидуальной оценки категории годности к службе в ОВД.

новые требования к состоянию здоровья для сотрудников ОВД, сотрудников ГПС МЧС России и граждан, проходящих службу в ВНГ России с присвоением специальных званий полиции [3]. Вступившими в силу новыми ведомственными нормативными актами требования к состоянию здоровья были снижены, но до апреля 2018 г. освидетельствование проводилось по более жестким требованиям, что, безусловно, отражалось на категории годности к службе освидетельствуемых в данный период и попавших в данное исследование.

Сотрудники с ГБ III стадии и перенесшие острое нарушение мозгового кровообращения или острый инфаркт миокарда до и после введения новых требований к состоянию здоровья признавались негодными к дальнейшей службе. Это всегда было обусловлено тем, что в клинической картине данной группы освидетельствуемых преобладают тяжелые сосудистые расстройства, которые тесно и непосредственно связаны с синдромом АГ, исключая возможность исполнения служебных обязанностей во всех видах правоохранительной деятельности – независимо от групп предназначения по штатным должностям.

Сотрудники с ГБ III стадии только с ассоциированными заболеваниями без тяжелых сосудистых расстройств и сотрудники, страдающие ГБ II стадии с кризовым течением,

до 2018 г. также признавались негодными во всех группах предназначения [1]. После введения новых требований данная категория сотрудников могла продолжить службу в тыловых подразделениях обеспечения и в должностях по 4 группе предназначения. Из таблицы видно прогрессирующее снижение процента негодных в данной группе с 10,5% до 3,8% с одновременным возрастанием числа годных к продолжению службы в данной группе до 41,8% от всех освидетельствованных с высоким АД в 2023 г.

В группах освидетельствованных сотрудников, страдающих ГБ II стадии с АГ 1–2 степени, ГБ I стадии, или в группе с синдромом повышенного АД при вегетативно-сосудистых нарушениях не проследиваются значимые изменения процента годности к службе в изучаемый период времени.

Выводы

Результаты проведенного исследования показали, что изменения в требованиях к состоянию здоровья в 2018 г. позволило сотрудникам, страдающим ГБ III стадии без тяжелых сосудистых расстройств, а также сотрудникам, страдающим ГБ II стадии, в том числе и с кризовым течением, продолжить службу. Например, в ОВД – в должностях, отнесенных к 4-й группе предназначения.

В настоящее время к 4-й группе предназначения относятся [2]:

- должности всех наименований в подразделениях центральных аппаратов МВД России и Государственной фельдъегерской службы Российской Федерации;
- должности руководителей территориальных органов МВД России и их заместителей;
- должности всех наименований в подразделениях территориальных органов МВД России: по вопросам миграции; по исполнению административного законодательства; тыловому обеспечению; информационным технологиям, связи и защите информации; информации и общественным связям (по связям со СМИ); делопроизводству и режиму;
- должности в контрольно-ревизионных, организационно-штатных, финансовых, правовых, информационных центрах;
- должности всех наименований в образовательных и научных организациях, относящиеся к постоянному составу (за исключением нескольких строевых должностей);
- должности в медицинских организациях;
- иные должности в территориальных органах МВД России, организациях и подразделениях органов внутренних дел, предусматривающие специальное звание внутренней службы;
- должности всех наименований в территориальных органах Государственной фельдъегерской службы Российской Федерации и в их структурных подразделениях (кроме отнесенных к 3-й группе предназначения).

Исходя из результатов проведенного исследования и на основании действующих Требований к состоянию здоровья, сотрудни-

ки правоохранительных органов, достигшие предельного возраста пребывания на службе, могут продолжить службу на перечисленных должностях с заболеваниями, проявляющимися определенными расстройствами здоровья, перечисленными в пояснениях к ст. 43б Расписания болезней, утвержденного приказом МВД России от 2 апреля 2018 г. № 190.

В данном нормативе перечислены следующие расстройства здоровья: ГБ III стадии (при АД в покое от 180/110 мм рт. ст. и выше); ГБ II стадии с АГ II степени (АД в покое – 160/100 мм рт. ст. и выше), не достигающей оптимальных показателей без проведения постоянной медикаментозной терапии и с умеренным нарушением функции органов «мишеней», при котором преобладают сосудистые расстройства, не всегда непосредственно связанные с гипертензивным синдромом (инфаркт миокарда, стойкие нарушения ритма сердца и (или) проводимости, наличие атеросклеротических изменений в магистральных артериях с умеренным нарушением функции и иные). Кроме того, допускаются церебральные расстройства – гипертонические церебральные кризы, транзиторные ишемические атаки или дисциркуляторная энцефалопатия II стадии с двигательными, чувствительными, речевыми, мозжечковыми, вестибулярными и другими расстройствами.

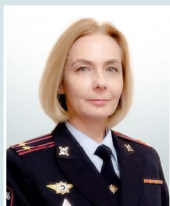
Необходимо отметить, что пациенты, страдающие ГБ II и III стадий, как правило, имеют высокие риски сердечно-сосудистых осложнений [4, 6], кратно увеличивающиеся при службе в правоохранительных органах.

Оценка эффективности исполнения служебных обязанностей сотрудниками с указанными расстройствами здоровья, достигшими предельного возраста пребывания на службе, выходит за рамки данного исследования.

Литература

1. Инструкция о порядке проведения военно-врачебной экспертизы и медицинского освидетельствования в органах внутренних дел Российской Федерации и внутренних войсках Министерства внутренних дел Российской Федерации, утвержденная приказом МВД России от 14 июля 2010 года № 523.
2. Требования к состоянию здоровья граждан, поступающих на службу в органы внутренних дел Российской Федерации, и сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации, утвержденные приказом МВД России от 2 апреля 2018 г. № 190.
3. Требования к состоянию здоровья граждан, поступающих на военную службу (службу), военнослужащих и лиц, проходящих службу в войсках национальной гвардии Российской Федерации и имеющих специальные звания полиции, утвержденные приказом Директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 2 апреля 2018 года № 112. (С 1 марта 2023 года вступил в силу приказ того же ведомства от 19.09.2022 № 328).
4. Кардиология. Национальное руководство / Краткое издание под ред. академика РАН Е.В. Шляхто. – 2-е издание, переработанное и дополненное. – М.: «ГЭОТАР-Медиа». – 2023. – С. 292.
5. Волков В.С., Тофило А.П. Этиологические и патогенетические факторы первичной артериальной гипертензии // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2010. – № 9. – С. 106-110.
6. Ганишев А.В. Артериальная гипертензия как ведущая патология среди заболеваний терапевтического профиля при медицинском отборе в органы внутренних дел Российской Федерации // Медицинский вестник МВД. – 2021. – № 5. – С. 4-12.
7. Гуляева Е.Н., Плотникова Е.Ю., Силькова М.Н., Исаков Л.К., Марчиаш А.А. Артериальная гипертензия и факторы сердечно-сосудистого риска у сотрудников полиции: к вопросу об их ассоциации с работой в ночные смены // Фарматека. – 2020. – № 14. – С. 105-108. ■

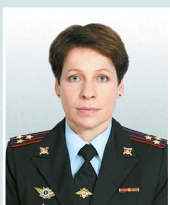
ВЛИЯНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗДОРОВЬЕ СОТРУДНИКОВ ПАТРУЛЬНО-ПОСТОВОЙ СЛУЖБЫ ПОЛИЦИИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ



ДЕМЕНТЬЕВА Т. Ф.,
начальник организационно-методического отдела ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области», подполковник вн. службы, pol-mvd@mail.ru



ВОЛКОВСКАЯ Е. А.,
заместитель начальника поликлиники ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области», volkovskaya.caterina@yandex.ru



КУЛАКОВА А. А.,
к.м.н., заместитель начальника кафедры тактико-специальной подготовки ФГКОУ ВО «Воронежский институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», полковник полиции, mschkulakova@yandex.ru



АЩЕУЛОВ А. Ю.,
к.м.н., ассистент кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, andrei@mail.ru

В статье приведены результаты анкетирования сотрудников патрульно-постовой службы полиции об организации их служебной деятельности, а также о факторах, оказывающих негативное влияние на состояние их здоровья. Проведен анализ анкет патрульно-постовых полицейских в сравнении с обобщенными сведениями о заболеваемости сотрудников органов внутренних дел региона на основании данных медико-статистической отчетности Медико-санитарной части МВД России по Воронежской области. Рассмотрены профилактические мероприятия, направленные как на уменьшение частоты и продолжительности временной нетрудоспособности сотрудников, так и на повышение эффективности их профессиональной деятельности.

Ключевые слова: сотрудники патрульно-постовой службы полиции, служебная деятельность, вредные факторы, здоровье, заболеваемость, профилактика.

THE INFLUENCE OF THE PECULIARITIES OF OFFICIAL ACTIVITY ON THE HEALTH OF EMPLOYEES OF THE PATROL AND PATROL SERVICE OF THE VORONEZH REGION POLICE

Dementyeva T., Volkovskaya E.,
Kulakova A., Ascheulov A.

The article presents the results of a survey of police patrol officers on the organization of their official activities, as well as on factors that have a negative impact on their health. The analysis of questionnaires of patrol police officers in comparison with generalized information on the morbidity of employees of the internal affairs bodies of the region based on data from the medical and statistical reporting of the Medical and Sanitary Unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Voronezh region was carried out. Preventive measures aimed at both reducing the frequency and duration of temporary disability of employees and improving the effectiveness of their professional activities are considered.

Key words: police patrol officers, official activity, harmful factors, health, morbidity, prevention.

Введение

Эффективное выполнение служебных обязанностей в период сложной внешнеполитической ситуации, охрана общественного порядка и обеспечение общественной безопасности, в том числе и на новых территориях, требуют стабильно хорошего состояния здоровья сотрудников органов внутренних дел России (ОВД).

Несение службы в различных строевых подразделениях системы МВД, включая патрульно-постовую службу полиции (ППСП), должно расцениваться как специфический вид профессиональной деятельности, характеризующийся высоким уровнем психоэмоционального напряжения и выступающий ключевым фактором формирования различных заболеваний.

Сотрудники ППСР при выполнении служебных задач являются объектом воздействия множества неблагоприятных стресс-факторов внешней среды, а также как общих, так и индивидуальных факторов риска (ФР), влияющих на возникновение различных заболеваний и являющихся причинами ухудшения состояния их здоровья.

Личный состав ППСР может быть отнесен к особой категории сотрудников, для которой характерны условия труда, провоцирующие нарушения здоровья различной степени выраженности, что требует специальной организации их службы, а также обязательного медицинского обеспечения.

Актуальность данной работы подтверждена результатами исследования, позволившего осуществить мониторинг ФР развития заболеваний у сотрудников ППСР.

Цель и задачи исследования

Провести анализ нарушений здоровья сотрудников ППСР под воздействием факторов профессиональной деятельности, снижающих эффективность выполнения ими служебных обязанностей, на основании данных медико-статистической отчетности ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Воронежской области» (МСЧ) и результатов анонимного анкетирования.

Разработать организационно-методические рекомендации по осуществлению профилактических мер с целью сохранения здоровья личного состава ППСР.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляют общенаучные методы (диалектический, системный, комплексный и т.д.), формально-логический метод научно-познания, а также методы конкретно-со-

циологических исследований (анкетирование, анализ документов и статистических материалов).

Для анализа субъективной оценки здоровья сотрудников ППСР было проведено анонимное анкетирование. Число респондентов составило 60 чел. Вопросы анкеты касались:

- продолжительности их службы в целом и в конкретном подразделении,
- оценки состояния здоровья и его динамики за время службы,
- влияния вредных факторов на здоровье,
- наличия знаний по его сохранению и соблюдению здорового образа жизни.

Кроме этого, анкетирование выявляло готовность и умение сотрудников ППСР оказывать первую помощь себе и пострадавшим.

Полученная информация была проанализирована и сопоставлена с обобщенными показателями заболеваемости личного состава ОВД Воронежской области на основании данных медико-статистической отчетности МСЧ за 2019–2022 гг. и 9 мес. 2023 г.

Анализ структуры общей заболеваемости сотрудников, прикрепленных для медицинского обслуживания к МСЧ, показал, что к числу наиболее частых причин наступления временной нетрудоспособности относятся болезни органов дыхания. Травмы, отравления и другие последствия внешних причин и заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани в разные годы наблюдения делят между собой второе и третье места. Четвертое место с небольшим отрывом по частоте занимают болезни системы кровообращения – от 2,51% до 4,77%. Пятое место практически с одинаковым процентным соотношением заболевших сотрудников делят болезни нервной системы и органов пищеварения – от 1,48% до 2,84% от всего личного состава.

В процентном отношении болезни органов дыхания (лидеры среди всех нозологий) составляют от 20,66% до 38,99% от всех причин временной нетрудоспособности. Группы нозологий, удерживающих второе и третье места, – от 3,79% до 6,06%. При этом пик заболеваемости выпал на 2022 г. (результаты заболеваемости за 2023 г. проанализированы за 9 мес.) (рис. 1 на с. 76).

Сравнение заболеваемости среди сотрудников ППСР и общего контингента ОВД области показывает сохранение основных закономерностей в структуре заболеваемости: в обеих группах на первом месте – заболевания органов дыхания, они же дают и основное число дней нетрудоспособности. На втором месте в группе сотрудников ППСР в течение последних 4-х лет – травмы, отравления и другие последствия внешних

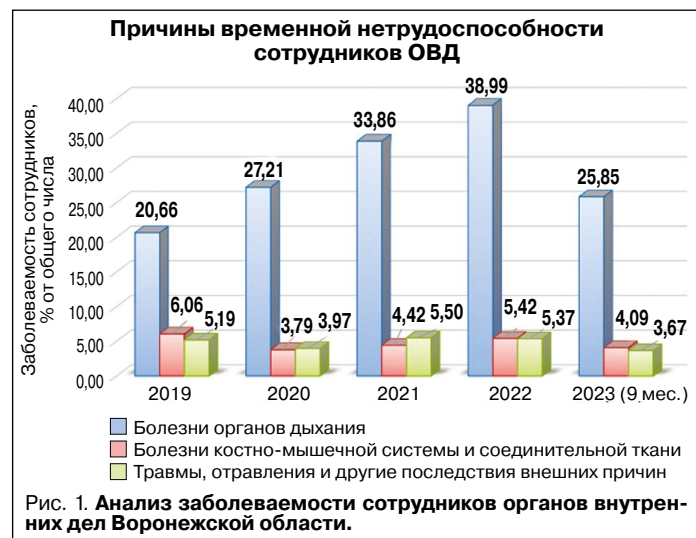


Рис. 1. Анализ заболеваемости сотрудников органов внутренних дел Воронежской области.

причин, третье место – за болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани. Обращает на себя внимание гораздо более высокий процент заболевших патрульно-постовых полицейских в сравнении с общей заболеваемостью личного состава ОВД области. Болезни органов дыхания лидируют со значительным отрывом с показателями от 33,39% до 67,06%. От травм, отравлений и других последствий внешних причин пострадали от 6,24% до 10,03% сотрудников ППС. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани явились причиной нетрудоспособности у 5,43%–7,99% сотрудников ППС за анализируемый период (рис. 2).

Интересно отметить, что по результатам анкетирования наиболее существенное влияние, по мнению сотрудников ППС, служебная деятельность оказывает на состояние их нервной системы, меньшее влияние – на системы костно-мышечную и кровообращения. Отметивших отрицательное влияние служебной деятельности на органы дыхания среди респондентов не было.

Данные медико-статистической отчетности подтверждают предположение о наличии факторов служебной деятельности, оказывающих негативное влияние на состояние здоровья сотрудников ППС. Выявленное распределение отражает воздействие абiotических факторов внешней среды, способствующих формирова-

нию патологии органов дыхания, а также являющихся причиной травм, отравлений и других патологических воздействий на организм сотрудников.

Проведение углубленного изучения структуры заболеваемости с использованием выборочного анкетирования показало, что, по мнению респондентов, основной причиной обращения и последовавшей нетрудоспособности являются последствия профессиональной деятельности, а также воздействия вредных факторов, повлекшие за собой возникновение временной нетрудоспособности у более чем половины личного состава.

Результаты и обсуждение

Важное значение для планирования мер по уменьшению воздействия негативных факторов, влияющих на самочувствие сотрудников ППС при несении службы, имеет их собственная оценка своего здоровья, а также готовность к его сохранению. Результаты выборочного анкетирования 60 чел. позволили представить их оценку состояния своего здоровья и его динамику за время службы. Анализ стажа службы обследованных лиц показал преобладание сотрудников, имеющих срок службы в подразделениях ППС от 3 до 9 лет (51,7%); 23,3% – 10–14 лет, 15% – менее 3 лет, 10% – более 15 лет.

Как «отличное» свое здоровье оценивают 22% респондентов, 62% согласны с «хорошей» оценкой, «удовлетворительный»

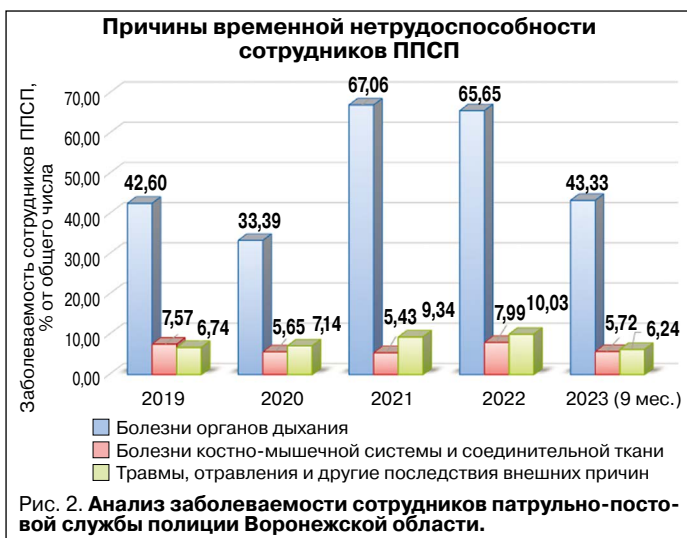


Рис. 2. Анализ заболеваемости сотрудников патрульно-постовой службы полиции Воронежской области.

уровень отметили 16% от всех опрошенных (6 чел. (62%) из них служат в подразделениях ППС более 15 лет). «Неудовлетворительно» свое здоровье никто не оценил.

На вопрос «Как изменилось Ваше здоровье за время службы?» 5 чел. (8,3%) ответили, что улучшилось, при этом все они относятся к категории сотрудников, прослуживших в подразделениях ППС от 3 до 9 лет. Не отметили изменений в состоянии своего здоровья 55% респондентов. Считают, что состояние здоровья ухудшилось, 33,3% сотрудников, из них 60% – со стажем службы более 15 лет.

Следующий вопрос позволил оценить, какие, по их мнению, служебные факторы отрицательно влияют на состояние здоровья сотрудников? При этом был разрешен множественный выбор с возможностью развёрнутого ответа. В первую очередь 60% опрошенных назвали ненормированный рабочий день, второе место (47% респондентов) отдали эмоциональному напряжению. На третьем месте у 32% опрошенных сотрудников оказались значительные физические нагрузки. Длительное пребывание на открытом воздухе как отрицательный фактор отметили 7% респондентов; 2% отнесли к вредным факторам высокой вероятности применения оружия.

Интересно распределились ответы на вопрос «На работу каких систем Вашего организма отрицательно влияет служебная деятельность в первую очередь?». Так же, как и на предыдущий вопрос, допускались множественный выбор и открытый ответ. Подавляющее большинство (68%) респондентов отметили влияние служебной деятельности на нервную систему, 37% – на опорно-двигательную систему, 27% – на сердечно-сосудистую систему, 20% – на пищеварение. 5% ответивших считают, что служебная деятельность не влияет на состояние их здоровья.

Оптимистичным результатом анкетирования можно считать количество положительных ответов на вопрос «Готовы ли Вы при необходимости оказать первую помощь себе или пострадавшим?». На этот вопрос ответили утвердительно 56 чел., или 93,5% опрошенных, отрицательно – 4 чел. (6,5% респондентов), из них 1 сотрудник служит в ППС менее 3-х лет, 2 – от 3 до 9 лет, 1 – более 10 лет.

Последним в анкете был вопрос «Знаете ли Вы, как правильно организовать свою служебную деятельность, чтобы сохранить здоровье?». По данным анкеты, обладают уверенными знаниями в этой области 37 чел. (62%), знают приблизительно 16 чел. (27%), не знают 7 чел. (11%). Из числа последних 2 служат в ППС менее 3 лет, 3 – от 3 до 9 лет, 2 – более 10 лет.

Анализ показателей заболеваемости среди сотрудников ППС, по сравнению с общей заболеваемостью прикрепленного на медицинское обслуживание контингента сотрудников ОВД, за указанный период показал следующее ранжирование по группам заболеваний в зависимости от частоты: болезни органов дыхания лидируют со значительным отрывом с показателями от 33,39% до 67,06%. От травм, отравлений и других последствий внешних причин пострадали от 6,24% до 10,03% сотрудников. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани явились причиной нетрудоспособности у 5,43%–7,99%. Лидирующая позиция болезней органов дыхания неизменна во все проанализированные годы. Второе и третье места чередуются в течение последних лет наблюдения.

Высокие показатели заболеваемости среди сотрудников ППС, по сравнению с другими подразделениями, формируют необходимость более пристального внимания к данной категории лиц при планировании мероприятий медицинского и профилактического направлений.

В современном обществе большое внимание уделяется развитию и совершенствованию профилактического направления как важнейшему пути сохранения и поддержания трудо- и боеспособности личного состава. Среди профилактических мероприятий выделяют три категории: *первичные*, *вторичные* и *третичные*.

Цель *первичной* профилактики – не допустить возникновение нарушений здоровья, *вторичной* – уменьшить повреждающее действие на организм уже имеющих заболевания, предотвратить их хронизацию, уменьшить патологические проявления и облегчить исход. К этому виду профилактики относят и мероприятия по ранней диагностике болезней. *Третичная* профилактика должна предупредить неблагоприятные социальные последствия заболеваний, рецидивов и дефектов, мешающих дальнейшей служебной деятельности сотрудников.

Для патрульно-постовой полиции мероприятия первичной профилактики относятся регулярное прохождение периодических медицинских осмотров или плановая диспансеризация. Выявление начальных отклонений в состоянии здоровья, наблюдение за сотрудниками, состоящими в группе риска, позволяют не допустить развитие у них тяжелых заболеваний или выявить их на самой ранней доклинической стадии. Согласно отчетным данным поликлиники МСЧ, процент сотрудников ППС, завершивших диспансеризацию, составил 92% в 2019 г., 96% – в 2022 г., 65,1% – за 6 мес. 2023 г.

В 2020–2021 гг. проведение периодических медицинских осмотров было

приостановлено в связи с ограничительными мероприятиями по недопущению распространения COVID-19.

К этой же категории профилактики относится и проведение специфической иммунизации – своевременной сезонной вакцинации от наиболее распространенных респираторных инфекций и плановой иммунизации согласно календарю прививок. Процент вакцинированных сотрудников от COVID-19 в 2021–2022 гг. составлял 80% и 86%, соответственно, от фактической численности личного состава. Такие же показатели характеризуют и уровень ежегодного охвата вакцинацией сотрудников ППСП против гриппа.

Вторичной профилактикой является своевременное и комплексное лечение выявленных заболеваний с использованием как современных лекарственных препаратов, так и возможностей физиотерапевтических методов лечения с целью уменьшения сроков временной нетрудоспособности, предотвращения исхода заболевания выходом на инвалидность. По показаниям сотрудники ППСП направляются для лечения в госпиталь МСЧ, где имеют возможность провести комплексное лечение заболеваний терапевтического и неврологического профилей, пройти реабилитацию.

Пример третичной профилактики – диспансерное наблюдение за сотрудниками по группам нозологий, при необходимости – повторные курсы амбулаторного и стационарного лечения, санаторно-курортное обеспечение, реализация права на применение необходимых средств реабилитации.

Процент полицейских ППС, подлежащих диспансерному наблюдению, увеличился в течение последних лет (1% – в 2019 г.; 1,8% – в 2020 г.; 3% – в 2021 г.; 4,9% –

в 2022 г.; 5,1% – в 2023 г.), что объясняется более высоким уровнем заболеваемости среди данной категории сотрудников, по сравнению с другими службами, и более качественными периодическими медицинскими осмотрами с применением дополнительных лабораторных и инструментальных методов обследования.

Проводимые мероприятия по сохранению здоровья личного состава ППСП являются эффективными. За исследуемый период 2019–2023 гг. случаев первичного выхода на инвалидность среди лиц, проходивших службу в подразделениях ППСП, в течение первого года после их увольнения из ОВД не было.

Выводы

Приведенные результаты анкетирования сотрудников ППСП Воронежской области позволили выявить наиболее частые причины наступления их временной нетрудоспособности и разработать организационно-профилактические рекомендации по осуществлению профилактических мер с целью сохранения здоровья личного состава патрульно-постовой службы. Подготовленные рекомендации были переданы руководству ППСП.

Знание основных факторов, оказывающих отрицательное влияние на здоровье полицейских ППС в период выполнения своих служебных обязанностей, соблюдение ими принципов здорового образа жизни, а также проведение профилактических мероприятий как медицинского, так и социально-гигиенического характера, будут способствовать достойному выполнению своих служебных обязанностей личным составом ППСП в условиях сохраняющихся высоких физических и психических нагрузок.

Литература

1. Приказ МВД России от 28.06.2021 № 495 «Об утверждении наставления об организации служебной деятельности строевых подразделений патрульно-постовой службы полиции территориальных органов МВД России» [Электронный ресурс] // Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Анализ риска здоровью – внешнесредовые, социальные, медицинские и поведенческие аспекты / Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием в 2 т. / Под ред. проф. А.Ю. Поповой, акад. РАН Н.В. Зайцевой. – Пермь. – Изд. Перм. нац. исслед. политех. ун-та, 2021. – Т. 2. – 433 с.

3. Распопин Е.В. Объективные методы изучения стресса и стрессоустойчивости сотрудников органов внутренних дел: учебное пособие / Е.В. Распопин, М.Г. Рябова, В.В. Шаламов. – Екатеринбург: Уральский юридический институт МВД России, – 2021. – 48 с.

4. Валева Г.Ф. Здоровьесбережение как философский концепт жизнедеятельности человека / Г.Ф. Валева, Е.М. Разумовская // I Международная научно-практическая конференция молодых исследователей общественного здравоохранения: сб. тез. Сеченовский Университет. – Москва. – Изд-во Сеченовского Университета. – 2020. – С. 27–29.

5. Профессиональная подготовка полицейских: учебник в 4 ч.: доп. МВД России: Профессиональный цикл / Под общ. ред. В.Л. Кубышко. – Москва. – ДГСК МВД России. – 2020. Часть 2. – 360 с.

6. Кузовков А.Д. Профилактика дезадаптационных расстройств, обусловленных профессиональным стрессом / А.Д. Кузовков, В.С. Кубланов, Т.С. Петренко, К.Ю. Ретюнский // Педагогическое образование в России – 2016. – № 6. – С. 199–205. ■

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_79

СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЁЗУ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ (МИРА, ЕВРОПЫ, РОССИИ)



СТЕРЛИКОВ С.А.,

д.м.н., доцент кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, главный научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, sterlikov@list.ru



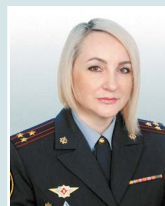
КУДРИНА В.Г.,

д.м.н., профессор, заведующая кафедрой медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, главный научный сотрудник Научно-исследовательского объединения ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Заслуженный врач Российской Федерации, kudrimu@mail.ru



МИХАЙЛОВА Ю.В.,

д.м.н., профессор, главный научный сотрудник – руководитель проектов ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, mikhaylova@mednet.ru



ДЮЖЕВА Е.В.,

к.м.н., начальник филиала (г. Ижевск) ФКУ «Научно-исследовательский институт Федеральной службы исполнения наказаний», полковник вн. службы, ele5055@yandex.ru

В статье изложен обзор эпидемической ситуации по туберкулёзу в пенитенциарных учреждениях мира, европейского региона Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и России, сделанный на основании данных ВОЗ с учётом ряда критических замечаний и расчёта дополнительных показателей, в том числе доверительных интервалов и статистической значимости различий.

Ключевые слова: туберкулёз в пенитенциарных учреждениях, заболеваемость туберкулёзом, риск заболевания туберкулёзом, статистический обзор.

STATISTICAL OVERVIEW OF THE EPIDEMIC SITUATION OF TUBERCULOSIS IN PENITENTIARY INSTITUTIONS (worldwide, Europe, Russia)

Sterlikov S., Kudrina V., Mikhaylova Yu., Dyuzheva E.

The article provides an overview of the epidemic situation of tuberculosis in prisons around the world, the WHO European region and Russia, based on WHO data, taking into account a number of critical comments and calculation of additional indicators, including confidence intervals and statistical significance of differences.

Key words: tuberculosis in prisons, incidence of tuberculosis, risk of tuberculosis, statistical review.

Введение

Подозреваемые, обвиняемые и осужденные, содержащиеся в пенитенциарных учреждениях разных стран, подвержены риску развития туберкулёза в силу наличия у них значимых факторов риска (ФР) заболевания (ВИЧ-инфекция, в том числе – инфекционный пенитенциарный синдром [1], мужской пол, возраст, соответствующий максимуму заболеваемости [2], инфицированность микобактериями туберкулёза [3]). Кроме того, в пенитенциарных учреждениях отдельных стран мира нередко можно наблюдать такие ФР распространения туберкулёза, как скудность заключённых, недостаточное медицинское обеспечение и плохое санитарное состояние мест заключения [4]. Вместе

с тем лица, находящиеся в заключении, сохраняют своё фундаментальное право на здоровье – как физическое, так и психическое, и право на такой уровень медико-санитарной помощи, который эквивалентен уровню помощи, оказываемой в обществе в целом. В частности, европейские пенитенциарные правила [5] предусматривают оказание мер по удовлетворению потребностей заключённых, нуждающихся в специализированном лечении, к которым относятся и оказание фтизиатрической помощи.

Анализ показателей эпидемической ситуации по туберкулёзу, а также качества оказания фтизиатрической помощи в Российской Федерации проводится регулярно, но ценность такого анализа существенно снижается без сравнения с международными данными в сопоставимых единицах.

Цель исследования

Сравнительный анализ эпидемической ситуации по туберкулёзу на основании данных, доступных в международных статистических обзорах.

Материалы и методы

Проведен анализ упоминания проблемы туберкулёза и данных об эпидемической ситуации по туберкулёзу в пенитенциарных учреждениях в ключевых источниках, рассматривающих проблему туберкулёза: опубликованных глобальных докладах ВОЗ по туберкулёзу за доступный период (с 2011 по 2023 гг.) и статистических материалах европейского региона ВОЗ и европейского центра контроля за заболеваниями. До 2014 г. сведения о больных туберкулёзом, зарегистрированных в пенитенциарных учреждениях, включали только впервые выявленных больных туберкулёзом (новые случаи), что можно обозначать термином «регистрируемая заболеваемость». Начиная с 2014 г. сведения включили как впервые выявленных больных, так и случаи рецидива заболевания, что, во избежание терминологической неоднозначности, мы обозначали предложенным С.С. Саенко термином «инцидентность» [6], которую рассчитывали как умноженное на 100 тыс. отношение числа впервые выявленных больных и случаев рецидива туберкулёза к численности пенитенциарной популяции. Доля инцидентных случаев туберкулёза среди пенитенциарной популяции пересчитана по данным таблиц 1 и 15 обзора [7].

Использован комплекс информационно-аналитических методов, в том числе контент-анализ, а также стандартные методы статистической обработки информации [8].

Результаты и обсуждение

Степень интереса ВОЗ к пенитенциарному туберкулёзу неравномерна и носит раз-

нонаправленный характер: в то время как глобальная программа по борьбе с туберкулёзом публиковала обзоры по туберкулёзу в пенитенциарных учреждениях лишь в 2013 (1 страница) [9] и 2023 (5 страниц) [10] гг., европейское бюро ВОЗ регулярно выпускает обзоры эпидемической ситуации по пенитенциарному туберкулёзу в странах, входящих в европейский регион ВОЗ.

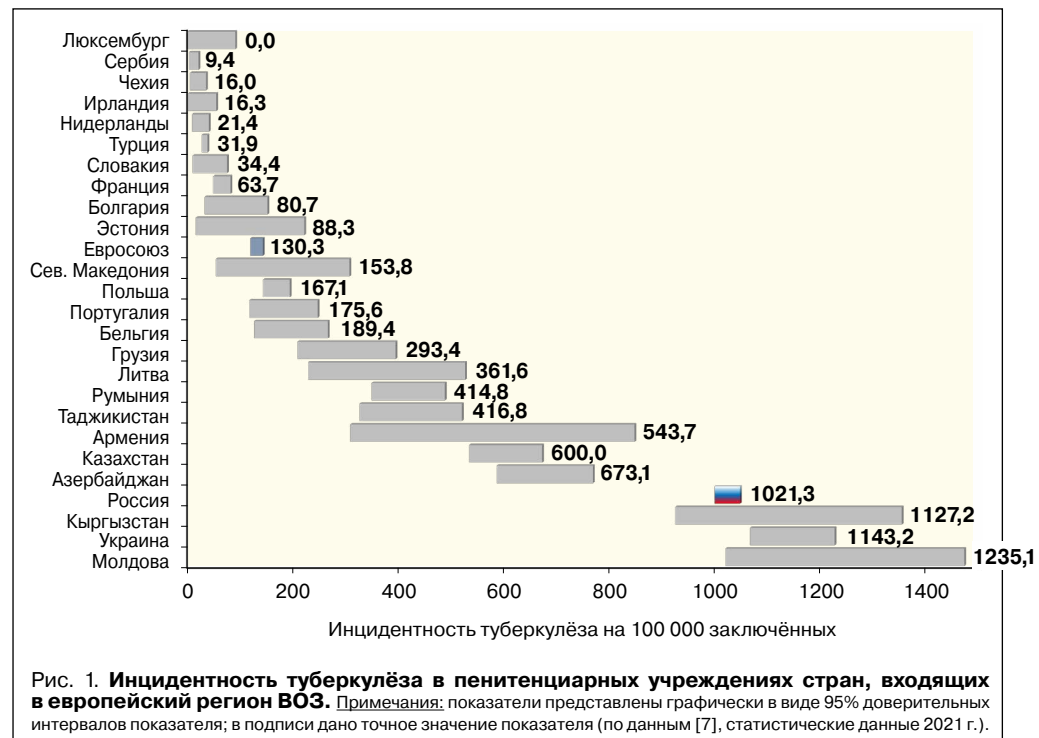
Благодаря опубликованным данным [10] известно, что в американском регионе ВОЗ ежегодно регистрируется не менее 18–20 тыс. случаев пенитенциарного туберкулёза; их число снижалось в период с 2018 г. (начало наблюдения) по 2021 г., однако снова увеличилось в 2022 г. В то же время в представленном обзоре отсутствуют данные как по пенитенциарной популяции (численности заключённых), так и о странах, которые подали сведения. В связи с этим информативность представленных сведений невысока.

В европейском регионе ВОЗ число инцидентных случаев туберкулёза, зарегистрированных в пенитенциарных учреждениях, в период с 2014 по 2022 гг. снизилось с 26 до 6 тыс. [10]. Однако это происходило не только за счёт снижения инцидентности заболевания, но и в связи с ежегодным изменением числа стран, подавших соответствующие сведения. Вплоть до 2014 г. (статистические материалы изданы в 2016 г., поскольку они издаются с двухлетним опозданием относительно отчётного года) число стран, подавших сведения, росло, а после 2017 отчётного года начало снижаться: 2011 г. (начало сбора сведений) – 25 стран; 2012 – 30; 2013 – 27; 2014 – 38; 2015 – 37; 2016 – 36; 2017 – 38; 2018 – 24; 2019 – 30; 2020 – 23; 2021 – 26. Таким образом, хотя интерес к проблеме пенитенциарного туберкулёза в европейском регионе ВОЗ имеется, приверженность стран региона к публикации сведений невелика.

Российская Федерация участвует в сборе сведений для европейской статистики с 2012 г. Доля пенитенциарной популяции России среди всех стран, подавших сведения, варьировала от 40,5% (2021 г.) до 46,9% (2013 г.).

Поскольку пенитенциарная популяция разных стран существенно различается, сопоставление показателя инцидентности туберкулёза в странах, входящих в европейский регион ВОЗ, целесообразно проводить с расчётом 95% доверительных интервалов (рис. 1 на с. 81).

По инцидентности туберкулёза в пенитенциарных учреждениях Российская Федерация занимает 4-е место. Среди «лидеров» – другие страны постсоветского пространства: Республика Молдова, Украина и Кыргызская Республика. Несколько более низкая инцидентность туберкулёза отмечается в других странах постсоветского пространства (Азербайджанской Республи-



ке, Республике Казахстан, Республике Армения, Республике Таджикистан, Грузии), в том числе входящих в состав ЕС (Литовской Республике). Из всех стран постсоветского пространства относительно низкая инцидентность пенитенциарного туберкулёза отмечается только в Эстонской Республике, в которой показатель меньше и отличается от такового в целом по ЕС (88,3 и 13,3, соответственно; $p > 0,05$). В целом среди стран, входящих в ЕС, более высокая заболеваемость отмечается в странах Восточной Европы (Румынии, Литовской Республике, Республике Польша, Эстонской Республике, Республике Болгария). Исключение среди европейских стран составляют Португальская Республика и Королевство Бельгия, заболеваемость в которых так же высока, как и в странах Восточной Европы. Вероятно, в случае Бельгии это частично обусловлено миграционным кризисом, который отмечался в стране в 2021 г.

Кроме показателя инцидентности, проблему туберкулёза среди популяции, содержащейся в пенитенциарных учреждениях, отражают показатели: «доля инцидентных случаев туберкулёза среди пенитенциарной популяции из числа всех инцидентных случаев туберкулёза» (рис. 2 на с. 82) и «относительный риск заболевания туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях» (рис. 3 на с. 82).

Несмотря на то, что в России доля инцидентных случаев туберкулёза, выявлен-

ных в пенитенциарных учреждениях, наиболее велика среди всех стран, представивших данные в систему, она незначительно отличается от таковой в Республике Северная Македония ($p = 0,1$), в Словацкой ($p = 0,9$) и Эстонской ($p = 0,9$) республиках. При этом в Российской Федерации имеются объективные предпосылки для повышенной инцидентности туберкулёза в пенитенциарных учреждениях, связанные с высокой долей лиц, живущих с ВИЧ, среди подозреваемых, обвиняемых и осуждённых [11]. Однако в существенной мере данная ситуация обусловлена хорошо организованной системой входного обследования для выявления туберкулёза в следственных изоляторах, а также с активным подходом к выявлению случаев туберкулёза путём обследования подозреваемых, обвиняемых и осуждённых не реже двух раз в год с целью выявления заболевания.

Российская Федерация относится к странам с относительно высоким риском заболевания туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях. Сходный риск заболевания отмечается на Украине, в которой имеется та же проблема, что и в Российской Федерации – высокая распространённость ВИЧ-инфекции среди населения, в том числе среди лиц из социально уязвимых групп, представители которых часто оказываются в местах лишения свободы.

В настоящее время сложно сказать, чем обусловлен высокий относительный риск

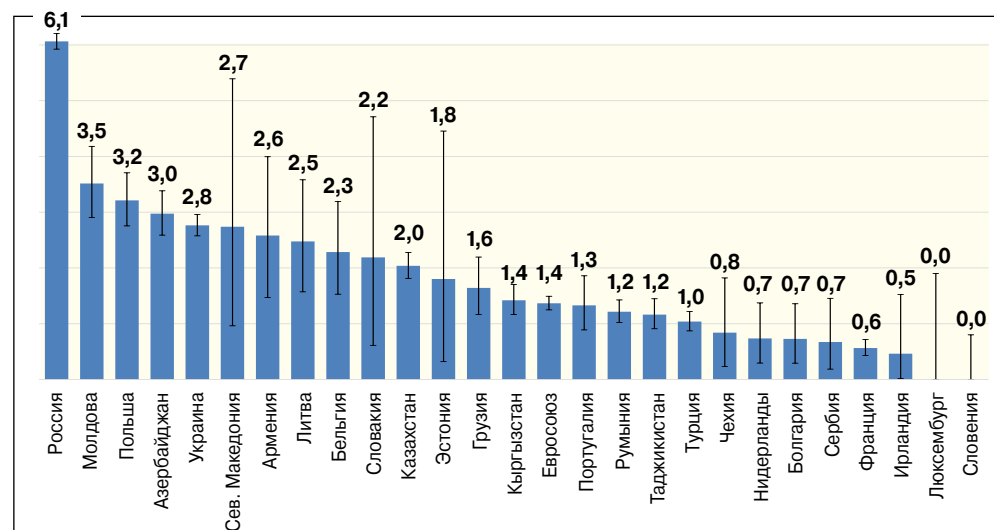


Рис. 2. Доля инцидентных случаев туберкулёза среди пенитенциарной популяции в европейском регионе ВОЗ, по данным 2021 г. [7]. Примечание: вертикальными отрезками показаны границы 95% доверительных интервалов показателя.

заболевания туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях Республики Армения. Возможно, это обусловлено стохастическими явлениями (по данным [12], в 2020 г. этот показатель составлял 11,3, в 2019 г. – по данным [13] – 3,6). Что касается Королевства Бельгия, то для неё высокие значения относительного риска, близкие к таковым в Российской Федерации, более характерны (2020 г. – 13,3 [12]; 2019 г. – 23,2 [13]). В замыкающую пятёрку стран с высоким относительным риском заболевания туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях входит Республика Северная Македония, в которой общее число случаев туберкулёза, в том числе выявленных в пенитенциарных учреждениях, невелико (146 и 4 чел., соответ-

ственно), в связи с чем показатель относительного риска подвержен значительным стохастическим эффектам.

Риск заболевания туберкулёзом среди контингентов пенитенциарных учреждений в Российской Федерации имеет непосредственное отношение к сотрудникам системы МВД России, поскольку они в силу служебных обязанностей контактируют с лицами из социально уязвимых групп, часть которых затем направляется в пенитенциарные учреждения, а также к сотрудникам уголовно-исполнительной системы, непосредственно осуществляющим надзор за содержанием подозреваемых, обвиняемых и осуждённых. Из этого следует, что определённые группы сотрудников органов вну-

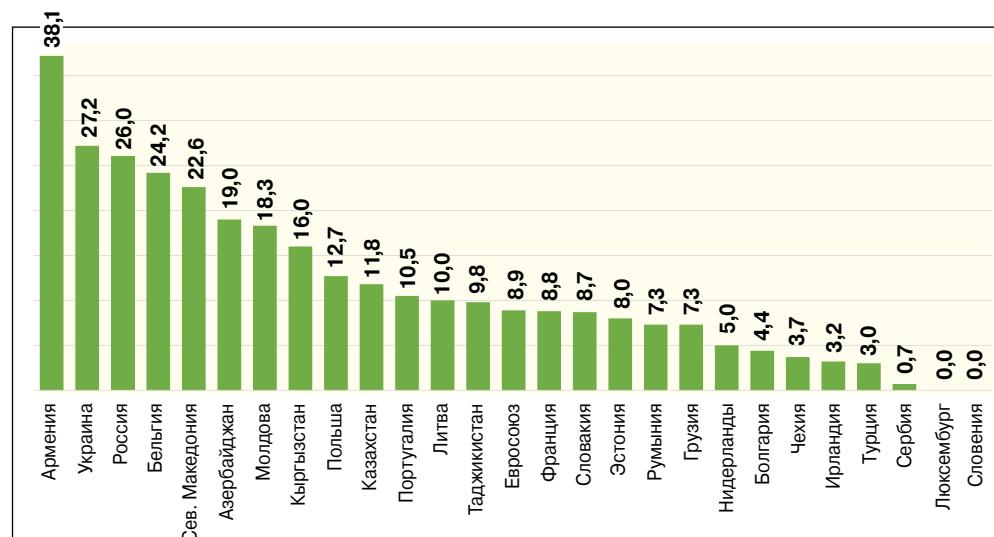


Рис. 3. Относительный риск заболевания туберкулёзом в пенитенциарных учреждениях в европейском регионе ВОЗ, по данным 2021 г. [7].

тренных дел и уголовно-исполнительной системы России подвержены большему риску заболевания туберкулёзом, чем население в целом. Следовательно, несмотря на улучшение эпидемической ситуации по туберкулёзу в стране, указанные категории сотрудников ведомственных служб нуждаются в активном контроле состояния здоровья, в том числе с целью выявления туберкулёза.

Выводы

Несмотря на определённые трудности в информационной поддержке глобальных статистических исследований, отраслевые системы России продолжают выполнять свою миссию гармонизированных с мировым сообществом статистических исследований. В их числе – анализ и оценка эпидемической ситуации по туберкулёзу в пенитенциарных учреждениях мира, Европы и России.

Хотя пребывание в пенитенциарных учреждениях является значимым фактором риска заболевания туберкулёзом, внимание

ВОЗ к данной проблеме явно недостаточное (за исключением европейского регионального офиса). На общемировом фоне в Российской Федерации данной проблеме уделяется большое внимание, выражающееся в том числе в ежегодном участии в статистических обзорах ВОЗ. В пенитенциарной системе России наряду с улучшением эпидемической ситуации по туберкулёзу регистрируется значительная доля инцидентных случаев этого заболевания среди всех случаев инцидентности данного заболевания. Следовательно, сохраняется значимый риск трансмиссии туберкулёза в местах содержания под стражей и отбывания наказания.

Сотрудники ведомственных служб, работающие с социально уязвимыми группами населения и лицами, содержащимися в учреждениях уголовно-исполнительной системы, подвержены значительному риску контакта с больными туберкулёзом, в связи с чем сохраняется целесообразность регулярного контроля за состоянием их здоровья, в том числе с целью выявления туберкулёза.

Литература

1. Аверьянова Е.Л. К вопросу о формировании «инфекционного пенитенциарного синдрома». *Пенитенциарная медицина в России и за рубежом / Сборник материалов, посвящённый 15-летию филиала ФКУ НИИ ФСИН России*. М.: РИО «ЦНИИОИЗ». 2020. – С. 202.
2. Расчёт и применение стандартизованных показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией и туберкулёзом в учреждениях уголовно-исполнительной системы / С.Б. Пономарёв, С.А. Стерликов, Д.С. Пономарёв, В.Г. Кудрина, Я.Ю. Панкова // *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. – 2023. – № 4. – С. 304–329. – Doi: 10.24412/2312-2935-2023-4-304-329
3. Динамика инфицированности микобактериями туберкулёза воспитанников Архангельской воспитательной колонии / Ю.В. Тихонова, Т.Н. Казыкина, С.А. Стерликов, С.С. Стерликова // *Пенитенциарная медицина в России и за рубежом: Сборник научных статей / под ред. С.Б. Пономарёва*. М.: Изд-во ФКУ НИИ ФСИН России, 2019. – С. 107–108.
4. *Health in prisons, A WHO Guide to the essentials in prison health / L. Moller, H. Stover, R. Jurgens, A. Gatherer, H. Nikogasian*. WHO, 2007. – p. 109.
5. *Recommendation Rec (2006) 2-rev of the Committee of Ministers to member States on the European Prison Rules: Adopted by the Committee of Ministers on 11 January 2006, at the 952nd meeting of the Ministers' Deputies and revised and amended by the Committee of Ministers on 1 July 2020 at the 1380th meeting of the Ministers' Deputies*. – URL: https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectID=09000016809ee581 (дата обращения: 19.12.2023).
6. Саенко С.С. Совершенствование организации лечения больных туберкулёзом в современных условиях: 14.03.03. Общественное здоровье и здравоохранение: дисс. ... канд. мед. наук / Саенко Сергей Сергеевич. – М., 2021. – 230 с.
7. *Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2023: 2021 data*. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2023. – p. 145 – Doi: 10.2900/637206
8. ГОСТ Р 50779.10 – 2000 (ИСО 3534-1 – 93): *Статистические методы. Вероятность и основы статистики. Термины и определения*. М.: Госстандарт России, 2005. – 41 с.
9. *Global tuberculosis report 2013*: WHO/HTM/TB/2013.11. – Geneva, WHO, 2013. – p. 33.
10. *Global tuberculosis report 2023: Tuberculosis in prisons*. – Режим доступа: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023/featured-topics/tb-in-prisons> (дата обращения 24.12.2023).
11. Пономарёв С.Б. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в пенитенциарной системе Российской Федерации / С.Б. Пономарёв, С.А. Стерликов, А.Ю. Михайлов // *Туберкулёз и болезни лёгких*. – 2022. – Том 100. – № 3. – С. 39–45. – Doi: 10.21292/2075-1230-2022-100-3-39-45.
12. *Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2022: 2020 data*. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2022. – p. 176 – Doi: 10.2900/488579
13. *Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2021: 2019 data*. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2021. – p. 150.

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ ОКАЗАНИЯ ПСИХОЛОГО-ПСИХОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ И ПСИХИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ



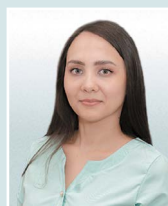
ШАПОВАЛОВА М.А.,

д.м.н., профессор, проректор по последипломному образованию, заведующая кафедрой экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, mshap67@gmail.com



ЛЕВИН М.Е.,

руководитель психиатрической службы ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 67 имени Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы», pkb1-pnd2@zdrav.mos.ru



АБДУЛЛАЕВА А.С.,

к.псх.н., судебный эксперт-психолог АНО «Прикаспийский центр судебных экспертиз, исследований и правовой помощи «ИСТИНА», доцент кафедры экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, alya_kubekova@mail.ru

образования ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, alya_kubekova@mail.ru

В статье обосновывается необходимость совершенствования механизмов оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи гражданам на базе данных социологического опроса и экспертных оценок. Цель исследования заключается в построении организационно-управленческой модели эффективной психиатрической помощи населению. Объектами исследования стали: граждане, обратившиеся в многопрофильную медицинскую организацию для получения медицинской помощи при соматическом заболевании, а также эксперты, проводившие оценку оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи.

Ключевые слова: психолого-психотерапевтическая помощь, психиатрическая помощь, организационно-управленческая модель, население.

ORGANIZATIONAL AND MANAGERIAL MODEL FOR IMPROVING THE MECHANISMS OF PROVIDING PSYCHOLOGICAL, PSYCHOTHERAPEUTIC AND PSYCHIATRIC CARE

Shapovalova M., Levin M., Abdullaeva A.

The article substantiates the need to improve the mechanisms of providing psychological, psychotherapeutic and psychiatric care to the population based on the data of a sociological survey and expert assessments, the purpose of the study was to build an organizational and managerial model of effective psychiatric care to the population. The objects of the study were: citizens who sought medical help from a multidisciplinary medical organization to provide medical care for a somatic disease, as well as experts who evaluated the provision of psychological, psychotherapeutic and psychiatric care.

Key words: psychological and psychotherapeutic care, psychiatric care, organizational and managerial model, population.

Введение

Высокий ритм жизни, значительные психоэмоциональные нагрузки, военные конфликты оказывают существенное влияние на население, в связи с чем увеличивается число тревожных расстройств, депрессий, посттравматических стрессовых расстройств (ПТСР), расстройств пищевого поведения, диссоциативных расстройств и др. [9, 11]. Любой вид психологической и психиатрической помощи может оказаться неэффективным по причине запоздалого обращения к специалисту, когда уже сформированы грубые необратимые нарушения. Все виды психических расстройств влияют на социальную адаптацию, трудовую деятельность индивида, разрушают физическое здоровье человека, его профессиональную и личную жизнь, могут привести к уголовным преступлениям.

Доступность и качество медицинской помощи населению являются стратегическими задачами отечественного здравоохранения. Возникает необходимость перестройки как организационной, так и методических принципов адресной психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи населению для обеспечения ее доступности [6].

В настоящее время профильные службы все чаще внедряются в работу медицинских учреждений для оказания помощи пациен-

там психиатрического профиля с различными психическими нарушениями [1–5].

Отмечается, что процессам оптимизации могут способствовать просветительская работа по распространению психологической и психотерапевтической помощи населению, разработка стандартов оказания психотерапевтической помощи и оценка ее эффективности [10, 12, 13]. Во многих странах реализуется система оказания экстренной психологической помощи с участием большого числа специалистов различного профиля (психиатры, психологи, школьные консультанты, волонтеры, представители общественных организаций) [7]. Растет число больных психиатрического профиля в различных медицинских организациях, что указывает на объективную необходимость предоставления медицинской помощи данного профиля [8].

Полученные сведения определяют объемную необходимость разработки организационно-управленческой модели эффективной психиатрической помощи населению, позволяющей существенно снизить нагрузку на общесоматическую сеть, формировать группы профильных пациентов, избегающих обращения в специализированные учреждения, обеспечивать их адресной специализированной своевременной психиатрической помощью.

Цель исследования

Разработка организационно-управленческой модели совершенствования механизмов оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи.

Материалы и методы

Объектом исследования являлись: население, обратившееся за медицинской помощью в многопрофильную медицинскую организацию для получения медицинской помощи при соматическом заболевании, а также эксперты, проводившие оценку оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи. Во время исследования использовались методы социологического опроса, корреляционно-регрессионного анализа; программными продуктами стали: база данных, электронные таблицы.

Результаты и обсуждение

В рамках исследования был проведен анализ потребности консультаций медицинских психологов в стационаре на базе ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 67 имени Л.А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы» (ГКБ ДЗМ). С 2020 г. отмечался рост числа консультаций на 386%. Определение потребности в психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи населения осуществлялось посредством глобальной оценки и анализа слепых сетевых запро-

сов «Психолог», «Психотерапевт», «Психиатр». С января 2021 г. отмечался интенсивный рост популярности поискового запроса «психиатр», «психолог», «психотерапевт» в Москве (125%), Санкт-Петербурге (118%) и Новосибирске (113%). Наибольшей медицинской активностью обладали женщины, составляя 61,96%. Возрастной интервал опрошенных граждан, готовых обратиться за психолого-психотерапевтической и психиатрической помощью, был от 25 до 44 лет (63,38%), т.е. экономически активное население. В структуре опрошенных преобладали лица, состоящие в браке, – 65,89%; работающие – 86,62%; перенесшие коронавирусную инфекцию – 94,34% (в легкой форме – 58,78% и средней тяжести – 35,56%); ощущавшие недомогание, отсутствие сил, повышенную утомляемость – 50,17%.

Среди опрошенных, готовых обратиться за психолого-психотерапевтической и психиатрической помощью, к психологу были готовы обратиться 56,19%, к психотерапевту – 65,13%, психиатру – 86,79%.

Социологический опрос экспертов-психиатров – организаторов здравоохранения, оценивающих эффективность оказания психиатрической и психолого-психотерапевтической помощи, показал наличие тесной корреляционной связи между признаками:

- «скрининг психического состояния пациента, проведенный психиатром в общесоматической сети (поликлинике, многопрофильном стационаре)» и «обеспечение медицинских организаций соматического профиля психиатром» ($R = -0,78$);

- «скрининг психического состояния пациента, проведенный психиатром в общесоматической сети (поликлинике, многопрофильном стационаре)» и «информированность населения о возможности получения психиатрической помощи» ($R = -0,91$);

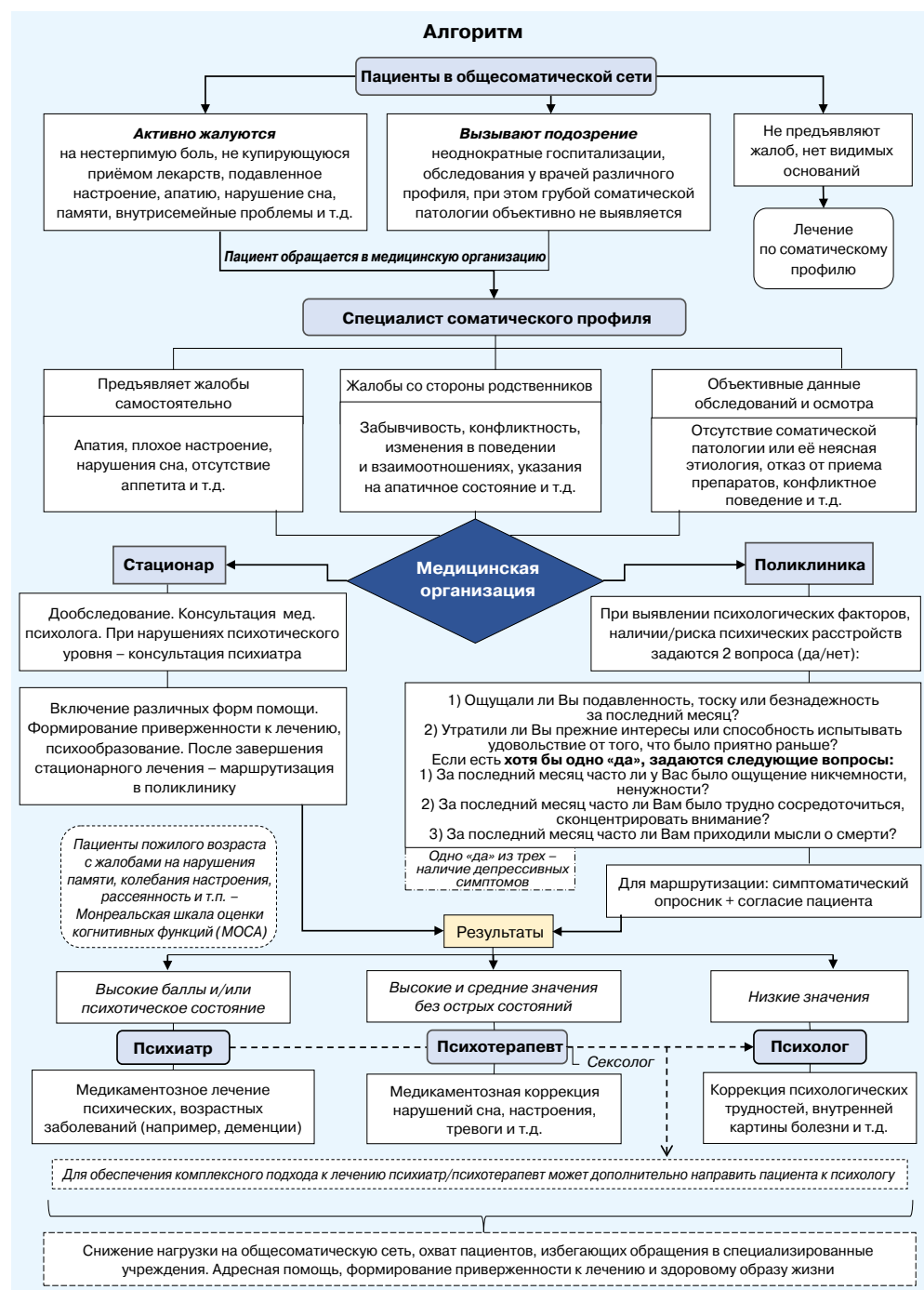
- «скрининг психического состояния пациента, проведенный психиатром в общесоматической сети (поликлинике, многопрофильном стационаре)» и «частота госпитализаций на койки соматического профиля» ($R = -0,78$);

- «обеспечение медицинских организаций соматического профиля психиатрами» и «доля психических заболеваний, выявленных на ранних стадиях среди впервые поставленных психиатрических диагнозов» ($R = 0,92$);

- «доля психических заболеваний, выявленных на ранних стадиях среди впервые поставленных психиатрических диагнозов» и «своевременное обеспечение психиатрической помощью» ($R = 0,74$);

- «частота посещения терапевта, невролога, врачей других специальностей» и «частота госпитализаций на койки терапевтического профиля» ($R = 0,63$);

Организационно-управленческая модель совершенствования механизмов оказания психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи



- влияние базового показателя «своевременное обеспечение пациентов психиатрической помощью» на изменение показателя «обеспечение медицинских организаций соматического профиля психиатрами» (R = 0,91);
 - при ответе на вопросы: «Считаете ли Вы, что система оказания психиатрической помощи населению нуждается в реформиро-

вании?» и «Считаете ли Вы, что среди различных контингентов населения увеличилось число непсихотических психических расстройств?» (R = 0,69).

Для выявления фактической потребности населения в психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи, повышения эффективности работы поликлиник,

диагностических центров, стационаров, уровня удовлетворенности больных, улучшения качества оказания медицинской помощи была разработана маршрутизация пациентов общесоматической сети, согласно которой выделены следующие группы лиц:
 - неоднократно госпитализированных, проходивших обследование у врачей различного профиля, у которых не выявлялась грубая соматическая патология,

- активно предъявляющих жалобы на боли (не купирующиеся лекарственными препаратами), на подавленное настроение, нарушение сна и памяти, внутрисемейные проблемы.

Эти категории пациентов предлагается направлять к специалистам соматического профиля и разделять их на два потока:

- на тех, кто самостоятельно предъявляет жалобы на апатию, нарушение сна и памяти и т.д.,

- на тех, чьи родственники предъявляют жалобы на конфликтное поведение, нарушение сна и памяти и т.д.

Все это следует подтверждать данными обследования и анкетирования с целью дальнейшего направления этих больных на консультацию и лечение к психиатру (при наличии психотических состояний), психотерапевту (при нарушении психики без острых состояний), психологу (при наличии психологических трудностей для коррекции) (см. схему на с. 86).

Выводы

Выявлена значительная доля пациентов, нуждающихся в психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи, не состоявших на учете у психиатра и не обращавшихся за помощью к психиатру в частном порядке, не попадавших в поле зрения психиатра, психотерапевта и психолога, получавших лечение в поликлиниках и больницах. Перечисленные обстоятельства послужили основанием для разработки системы координации и информирования населения о получении своевременной психолого-психотерапевтической и психиатрической помощи.

Литература

1. Абдуллаева А.С. Мамина В.П., Шаповалова М.А. Психосоматика: расстройства пищевого поведения (учебное пособие) / Астрахань. – Изд-во ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России. – 2022. – 100 с.
2. Акпшиаров Н.Т. Совершенствование психиатрической помощи как наиболее актуальной проблемы общественного здравоохранения // Бюллетень науки и практики. – vol. 6, № 5, 2020. – С. 184–194.
3. Алексин И.Н., Анханова Н.С., Душина Е.В., Прокотьева М.Л. Региональные особенности заболеваемости психическими расстройствами населения (на примере Иркутской области): ретроспективное исследование / Кубанский научный медицинский вестник. – 2021; 28(5):79–97. Doi: 10.25207/1608-6228-2021-28-5-79-97
4. Блинова Н.А., Пырина И.В. Инновационные подходы в работе медицинских сестер при оказании психиатрической помощи детям и подросткам // Омский психиатрический журнал. – № 3(17), 2018. – С. 30–32.
5. Дутов В.Б., Незнанов Н.Г., Семенова Н.В. Концепция развития центра медико-психосоциальной помощи в структуре службы охраны психического здоровья населения // Клиническая психиатрия 21 века: интеграция инноваций и традиций для диагностики и оптимизации терапии психических расстройств: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти профессора Р.Я. Вовина (к 90-летию со дня рождения). / Под ред. Н.Г. Незнанова, М.В. Иванова, Г.Э. Мазо и соавт. – СПб. – Альфа Астра. – 2018. – С. 84–86.
6. Дутов В.Б., Незнанов Н.Г., Софронов А.Г., Семенова Н.В. Концепция развития центров психического здоровья населения // Социальная и клиническая психиатрия. – vol. 28. – № 4. – 2018. – С. 54–60.
7. Тер-Исраелян А.Ю. К вопросу о порядке организации стационарной психиатрической помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020; 28(3):449-453. Doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-3-449-453
8. Тер-Исраелян А.Ю., Евдокимова Т.Е. Современные особенности организации стационарзамещающей психиатрической помощи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020; 28(1):98-100. Doi: http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-1-98-100
9. Ульянина О.А., Гаязова Л.А., Файзуллина К.А., Никифорова Е.А., Семенова К.Г. Отечественный и зарубежный опыт оказания экстренной психологической помощи населению [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. – 2022. – Том 11. – № 3. – С. 114–126. Doi: 10.17759/jmfp.2022110311
10. Шаповалова М.А., Корецкая Л.Р. ABC- и VEN-анализы затрат на лекарственные средства и медицинских затрат на лечение пациента // Фармакоэкономика. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. – 2014; 7(1):19-21.
11. Шаповалова М.А., Левин М.Е., Бойко Ю.П., Абдуллаева А.С. Инвалидность населения при психических расстройствах // Известия Российской военно-медицинской академии. – 2023. – Т. 42. – № 3. – С. 247–255.
12. Щербакова М.А. Помещение в медицинскую организацию, оказывающую психиатрическую помощь в стационарных условиях, в уголовном судопроизводстве: сущность и цели // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. – № 1. – 2022. – С. 128–135. Doi: 10.24412/2071-6184-2022-1-128-135
13. Steardo L.Jr., Steardo L., Scuderi C. Astrocytes and the psychiatric sequelae of COVID-19: what we learned from the pandemic neurochemical research. – 2023. – Т. 48. – № 4. – С. 1015–1025. Doi: 10.1007/s11064-022-03709-7

ИММУНОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НОВОГО ПОПОЛНЕНИЯ



ТАТЕВОСОВ В.Р.,
ведущий врач-терапевт группы ведущих специалистов ФГКУЗ «Главный военный

клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», полковник мед. службы, vitalic-tatevosov@mail.ru



КОСТИНОВ М.П.,
член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, заведующий лабораторией вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», заведующий кафедрой эпидемиологии и современных технологий вакцинации ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Заслуженный деятель науки Российской Федерации, monolit.96@mail.ru

кафедрой эпидемиологии и современных технологий вакцинации ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Заслуженный деятель науки Российской Федерации, monolit.96@mail.ru



ПОЛИЩУК В.Б.,
к.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», polishhook@mail.ru

нотерапии аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», polishhook@mail.ru



МАМЕДОВ И.Г.,
к.м.н., командир Медицинского отряда специального назначения ФГКУЗ «Главный

военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации», полковник мед. службы, i.g-mamedov@mail.ru



ПАХОМОВ Д.В.,
к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории вакцинопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», dm_pachomov@mail.ru

заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», dm_pachomov@mail.ru

В статье приведены данные о результатах применения иммуномодуляторов микробного происхождения при болезнях органов дыхания, а также рассмотрены клинические особенности действия лекарственного препарата Иммуновак-ВП-4© в комплексном лечении и профилактике внебольничной пневмонии у военнослужащих нового пополнения.

Ключевые слова: пневмония, вакцинация, поликомпонентные бактериальные вакцины, иммунотерапия.

IMMUNOTHERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT AND PREVENTION OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN NEW RECRUITS

Tatevosov V., Kostinov M., Osiptsov V., Mamedov I., Pakhomov D.

The article presents data on the results of the use of immunomodulators of microbial origin in respiratory diseases, as well as the clinical features of the action of the drug Immunovak-VP-4© in the complex treatment and prevention of community-acquired pneumonia in military personnel of the new replenishment.

Key words: pneumonia, vaccine therapy, multi-component bacterial vaccines, immunotherapy.

Введение

Болезни органов дыхания (БОД) занимают лидирующее место в структуре общей заболеваемости населения Российской Федерации. В 2020 г. заболеваемость БОД составила 41 509,3 на 100 тыс. населения, в 2021 г. – 45 236,7, а в 2022 г. – 46 949,5 [Росстат, 2023, <https://rosstat.gov.ru>]. Тенденция к росту заболеваемости БОД неразрывно связана с повышением в течении нескольких последних лет распространённости инфекций, поражающих органы дыхательной системы. Смертность от болезней органов дыхания в 2022 г. составила 55,6 случаев на 100 тыс. населения [там же]. Внебольничная пневмония (ВП) относится к числу наиболее распространённых острых инфекционных заболеваний.

Уровень заболеваемости и смертности от пневмонии возрастает в период сезонного эпидемического роста заболеваемости гриппом и негриппозными ОРВИ. Среди бактериальных возбудителей значительно лидирует пневмококк. Именно поэтому вакцинация против гриппа и пневмококковой инфекции является значимым методом профилактики ВП [1-2].

Заболевания, вызываемые условно-патогенной микрофлорой, в значительной части случаев развиваются на фоне транзиторных изменений иммунной системы. При отсутствии адекватного лечения наблюдается тенденция к дальнейшему снижению местного и системного иммунитета, что приводит к утяжелению и хронизации патологического процесса. Это обосновывает необходимость внесения корректив в традиционные схемы терапии и определяет перспективность и направленность внедрения в практику здравоохранения новых средств и методов вакцинации и вакцинопрофилактики [3].

Одним из инструментов управления системой врождённого иммунитета могут быть иммуномодуляторы микробного происхождения и их синтетические аналоги. В современной практике используется широкий перечень иммуномодуляторов микробного происхождения: глюкозаминилмураилдипептид (ГМДП), ИРС-19, рибомунил, анатоксин стафилококковый очищенный (АСО), Иммуновак-ВП-4 и другие [4].

Безопасность и клиническая эффективность этих препаратов хорошо изучена, их применение приводит к снижению количества эпизодов ОРВИ и инфекций ЛОР-органов, курсов антибиотикотерапии, сокращению длительности респираторных инфекций. Кроме того, известно, что применение данных иммуномодуляторов повышает выработку различных цитокинов, принимающих участие в воспалительном ответе (таких, как фактор некроза опухоли α (ФНО- α), моноцитарный хемотаксический протеин, интерлейкин (ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12), интерферон (ИФН- γ)), регулирующих иммунный процесс с последующим развитием адаптивного иммунного ответа [5–6].

Несомненными лидерами среди иммуномодуляторов, используемых в лечении заболеваний дыхательных путей, являются лизаты бактерий – наиболее частых возбудителей неспецифических воспалительных заболеваний соответствующей локализации, которые эффективно применя-

ют на протяжении почти 30 лет более чем в 60 странах мира [7-9]. Эти препараты одновременно обладают неспецифическим иммуностимулирующим и специфическим (вакцинальным) эффектами в отношении возбудителей, на основе которых они производятся. Отечественный препарат Иммуновак-ВП-4© представляет собой смесь водорастворимых антигенов микробных клеток *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*. Активируя антигенпрезентирующие клетки через систему Toll-подобных рецепторов (TLR-1, TLR-4, TLR-6), компоненты, входящие в состав бактериальных лизатов, с одной стороны, ускоряют их созревание и усиливают презентацию ими инфекционных паттернов (антигенов), а с другой, способствуют миграции комплекса «антиген – антигенпрезентирующая клетка» в периферические лимфоидные органы, где инициируется формирование основных факторов противоинфекционного иммунитета. Кроме того, бактериальные вакцины способствуют накоплению цинка в мононуклеарных клетках, что вызывает связь иммуномодулирующего и антиоксидантного эффектов этих препаратов.

Помимо описанных эффектов, презентация антигена зрелыми дендритными клетками слизистых оболочек индуцирует CD4+-зависимую активацию В-лимфоцитов в плазматические клетки с продукцией противоинфекционных IgA, но не IgM и IgG, что способствует усилению мукозального иммунитета слизистых оболочек. Таким образом, поликомпонентные бактериальные вакцины могут оказывать положительное влияние на течение острых и хронических заболеваний респираторного тракта. В настоящее время их назначение при остром процессе показано только при наличии клинических признаков иммунокомпроментации. При хронических заболеваниях иммуномодуляторы данной группы могут включаться в план лечения как в фазе ремиссии (с целью её пролонгации, в том числе и в качестве монотерапии), так и в фазе обострения (для сокращения сроков лечения, потребности в базисной и симптоматической терапии, а также для профилактики последующих осложнений) [10].

В то же время в отечественной и зарубежной литературе отсутствуют данные о применении бактериальных вакцин в комплексном лечении внебольничной пневмонии с первых дней поступления пациента в стационар. С учетом вышеизложенного о роли бактериальных иммуномодуляторов

в лечении и профилактике БОД представляется перспективным изучение эффективности препарата Иммуновак-ВП-4© в комплексном лечении внебольничной пневмонии лёгкого течения у лиц молодого возраста, проходящих службу в организованных воинских коллективах.

Цель исследования

Изучить клинические особенности действия лекарственного препарата Иммуновак-ВП-4© в комплексном лечении и профилактике внебольничной пневмонии у военнослужащих нового пополнения.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе пульмонологического отделения Главного военного клинического госпиталя войск национальной гвардии Российской Федерации совместно с Научно-исследовательским институтом вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова (НИИВС им. И.И. Мечникова).

В исследование были включены 88 военнослужащих по призыву из числа нового пополнения, поступивших на стационарное лечение по поводу внебольничной пневмонии лёгкого течения. Тяжесть ВП определяли в соответствии с клиническими рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике ВП у взрослых. Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на проведение исследования.

В основную группу (группу 1) включили 35 пациентов, которые получали базисную антибактериальную терапию в сочетании с терапевтической поликомпонентной антибактериальной вакциной Иммуновак-ВП-4©.

Контрольную группу (группу 2) составили 53 пациента, получавших только стандартную базисную антибактериальную терапию.

Характеристика препарата

Поликомпонентная вакцина Иммуновак-ВП-4© содержит лизаты *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. Она разработана в НИИВС им. И.И. Мечникова и разрешена к применению приказом № 270 МЗ России от 17.11.1993. В разработке этого препарата использовались новые подходы к подбору штаммов, основанные на общности антигенных свойств у различных условно-патогенных микроорганизмов. Был выбран штамм *Escherichia coli*, имеющий общий антиген с гемофильной палочкой, и штамм *Klebsiella pneumoniae*, обеспечивающий за-

щиту лабораторных животных. В состав препарата введены штаммы *Proteus vulgaris* и *Staphylococcus aureus*. В основе механизма действия препарата лежит активация ключевых эффекторов врожденного и адаптивного иммунитета. Препарат активирует фагоцитарную активность макрофагов, корректирует количество и функциональную активность субпопуляций лимфоцитов (CD3, CD4, CD8, CD16, CD72), программирует пролиферацию и активацию CD4 Т-лимфоцитов по Th1 пути, увеличивает продукцию ИФН-γ, ИФН-α, корректирует синтез изотипов иммуноглобулинов в сторону снижения IgE и повышения IgG, IgA, sIgA. Иммуновак-ВП-4© вызывает выработку антител к 4 видам условно-патогенных микроорганизмов, антигены которых входят в состав препарата, а также к другим видам микроорганизмов (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и др.) за счет перекрёстной протективной активности. Это позволило ограничить состав препарата четырьмя возбудителями и обеспечить высокий антигенспецифический иммунный ответ организма и неспецифическую стимуляцию резистентности.

Схема назначения препарата

Пациенты группы 1 получали базисную антибактериальную терапию: (амоксциллин/клавулановую кислоту по 1,2 г внутривенно 3 раза в день или цефтриаксон (цефоперазон) по 1,0 г внутримышечно 2 раза в день). Дополнительно препарат Иммуновак-ВП-4© применялся по подкожно-назальной схеме: в 1-е сутки лечения – интраназально: 1 капля в 1 ноздрю + подкожно в дозе 0,05 мл; на 2-е сутки – интраназально: по 1 капле в обе ноздри; на 3-и сутки – интраназально: по 2 капли в обе ноздри; на 4-е сутки – подкожно в дозе 0,1 мл; на 7-е сутки – подкожно в дозе 0,2 мл; на 10-е сутки – подкожно в дозе 0,2 мл; на 13-е сутки – подкожно в дозе 0,3 мл.

Во время госпитализации военнослужащих нового пополнения с внебольничной пневмонией лёгкого течения иммунотерапию проводили в условиях стационара.

Пациенты группы 2 получали аналогичную описанной выше антибактериальную терапию.

Результаты и обсуждение

При исследовании иммунобиологических препаратов в первую очередь делается вывод о безопасности их применения пациентами, а во вторую – о его эффективности.

ние вакцины по назально-подкожной схеме. Других нежелательных явлений при применении Иммуновак-ВП-4© в течение 15 дней наблюдения выявлено не было.

Клиническая эффективность Иммуновак-ВП-4© в комплексном лечении ВП лёгкого течения у призывников

Клиническая эффективность вакциноотерапии оценивалась по количеству пациентов, повторно перенёвших респираторную инфекцию (ОРИ, острый бронхит, острый синусит), в том числе ВП, в течение 6 мес. после выписки из стационара. Следует подчеркнуть, что лица, находящиеся под наблюдением, направлялись в дальнейшем в организованные коллективы с определённым укладом жизнедеятельности, что отражается на эпидемиологии инфекционных заболеваний. Так, исследователи отмечают, что среди компактно проживающих военнослужащих формируются особые условия (повышающие риск заболеваемости менингококковой и другими опасными инфекциями), обусловленные молодым возрастом, высоким уровнем носительства инфекций, что может усугубляться, например, курением и достигать 50–80% в подразделении, а также другими особенностями факторов военного труда и быта [12–14].

Наблюдения с повторным осмотром через 6 мес. после перенесенной пневмонии показало, что в основной группе, по сравнению с контрольной, наблюдалось снижение частоты ОРИ до 6 случаев (17%) вместо 12 (23%) (p=0,598), остро бронхита – до 3 случаев (9%) вместо 9 (17%) (p=0,349). Случаев острого риносинусита в контрольной группе не отмечено (было 9 (17%), p=0,012), пневмонии – 3 случая (9%) вместо 15 (28%), (p=0,031).

Изучение безопасности применения Иммуновак-ВП-4© в комплексном лечении ВП лёгкого течения у призывников

Несмотря на то, что препарат был разработан более 40 лет назад и исследован при различных клинических состояниях, при пневмониях с первых дней поступления в стационар пациентами ранее не был использован. Новыми могут оказаться и данные о безопасности применения препарата молодыми людьми с характерной для них высокой гиперчувствительностью ко многим антигенам, аллергенам, с одной стороны, и, конечно, с высокой степенью носительства условно-патогенных возбудителей, с другой.

Переносимость Иммуновак-ВП-4© оценивалась с помощью специально разработанной анкеты, заполняемой больными (n=33 из группы 1) в течение 15 дней после введения первой дозы с уточнением врачом-исследователем определенных проявлений их самочувствия. В этот срок оценивались как местные, так и системные (общие) реакции на подкожное введение лекарства (см. табл.).

Вакцина Иммуновак-ВП-4© хорошо переносилась участниками исследования, хотя они отмечали как местные реакции (больше ощущения в месте введения), как и общие (субфебрильная температура) в первые дни. Следует отметить, что это свойственно большинству иммуномодуляторов бактериального происхождения, которые вводятся подкожно, например, «Рузаму» или «Рибомунилу» [11]. Начиная с 4-го дня у всех пациентов 1-й группы наблюдалась нормализация температуры тела. Это может быть связано с проводимой антибактериальной терапией основного заболевания, однако в то же время указывает на отсутствие пирогенного потенциала Иммуновак-ВП-4©, так как в указанные дни продолжалось введе-

Характеристика поствакцинального периода (первые 15 дней) у пациентов группы 1 при введении Иммуновак-ВП-4© (n=33), по данным из анкеты

Симптомы		Дни с момента вакцинации					
		1	2	3	4	5–16	
Местные реакции	Болезненность в месте инъекции, n/%	10/30,3	8/24,2	6/18,2	1/3,0	-	
	Гиперемия ≥1 см, n/%	1/3,0	1/3,0	-	-	-	
Системные (общие) реакции	Температура, °C (n/%)	37,0–37,5	8/24,2	1/3,0	1/3,0	-	-
		37,6–38,5	-	-	-	-	-
		≥38,6	-	-	-	-	-
	Головная боль, n/%	-	-	-	-	-	
	Недомогание, n/%	1/3,0	-	-	-	-	
	Боль в суставах, n/%	-	-	-	-	-	
	Боль в мышцах, n/%	-	-	-	-	-	
Итого, n/%	20/60,5	10/30,2	7/21,2	1/3,0	-		

Анализ данных свидетельствует, что, несмотря на наблюдающуюся меньшую частоту повторных респираторных инфекций по всем изучаемым нозологиям, статистически значимое снижение частоты отмечено только в отношении пневмонии и острого риносинусита в группе военнослужащих, получивших вакцину Иммуновак-ВП-4®, по сравнению с пациентами, получавшими стандартную базисную терапию. Возможно, это связано с ограниченным размером выборки.

Заключение

Таким образом, терапия ВП иммунотропным препаратом бактериального про-

исхождения подтвердила предыдущие исследования по безопасности его введения лицам молодого возраста с первых дней их поступления в стационар. Полученный положительный клинический эффект комплексной терапии является следствием иммуномодулирующего действия отечественной терапевтической вакцины, которая отражается и на благоприятной эпидемиологической ситуации в коллективах. Следовательно, применение препарата Иммуновак-ВП-4® может быть рассмотрено как совершенствование терапии ВП [15] – так же, как и неспецифическая профилактика респираторных инфекций в коллективах призывников.

Литература

1. Чучалин А.Г., Биличенко Т.Н., Зверев В.В. и соавт. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации. 3.3.1. Вакцинопрофилактика. Иммунизация полисахаридной поливалентной вакциной для профилактики пневмококковой инфекции. Методические рекомендации. Издание официальное. Москва, 2008. – 14 с.
2. Вакцинация взрослых – от стратегии к тактике. Руководство для врачей. М.П. Костинов. – М.: Группа МДВ, 2020. – 248 с.
3. Коровкина Е.С., Костинов М.П. Иммунопатологические механизмы внебольничной пневмонии и хронической обструктивной болезни легких, обусловленные инфекционной патологией этих заболеваний, и пути возможной иммунокоррекции // ЖМЭИ. – 2019. – № 2. – С. 100–109.
4. Вакцинация взрослых с бронхолегочной патологией. Руководство для врачей / Под ред. М.П. Костинова. – М. – Арт-студия «Созвездие». – 2013. – 112 с.
5. Bellami J.A., Olivieri D., Seranno E. Ribosomal immunostimulation: assessment of studies evaluating its clinical relevance in the prevention of upper and lower respiratory tract infections in children and adults. *BioDrugs*. 2003; 17: 355-67.
6. Костинов М.П., Гайнитдинова В.В., Кажарова С.В., Зорина В.Н., Полищук В.Б., Власенко А.Е. Влияние иммуномодуляторов на различные маркеры острой фазы воспаления у больных с нетяжелой внебольничной пневмонией // Туберкулез и болезни легких. – 2021; 99(4):36–43.
7. Княжеская Н.П. Бактериальные лизаты (бронхо-ваксом) в лечении и профилактике респираторных аллергических заболеваний // Эффективная фармакотерапия. – 2014; 44: 20–23.
8. Абабий И.И., Данилов Л.А., Гинда С.С. и др. Клинико-иммунологическая эффективность вакцинации конъюгированной пневмококковой вакциной детей с компенсированным хроническим тонзиллитом // Педиатрия. – 2018; 97(2): 134–139.
9. Фошина Е.П., Костинов М.П., Поддубиков А.В. Влияние бактериальных вакцин на состояние микробиоценоза носоглотки и оценка их клинической эффективности у детей с хроническими риносинуситами и тонзиллофарингитами // Педиатрия. – 2018; 97(2): 129–133.
10. Поддубикова А.М., Костинов М.П. Вакцина Иммуновак-ВП-4® в комплексе аллергенспецифической иммунотерапии больных поллинозами // Журнал микробиологии эпидемиологии и иммунологии/ – 2010. – № 4. – С. 44–48.
11. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (формулярная система) / Под ред. А.Г. Чучалина, В.В. Яценцова. – Вып. XVI. – М. – 2015:1016.
12. Millar B.C., Moore P.J.A., Moore J.E. Meningococcal disease: has the battle been won? *J R Army Med Corps*. 2017 Aug; 163(4):235–41.
13. Шарабханов В.В. Клинико-лабораторная и эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции у военнослужащих ВС России: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М. – 2021. – 25 с.
14. Вакцинопрофилактика лиц, подлежащих призыву и поступающих по контракту на военную службу. Руководство для врачей / Под ред. М.П. Костинова, В.В. Зверева, О.А. Свитич. – М.: Группа МДВ, 2024. – 56 с.
15. Иммуномодулирующая терапия при пневмониях. Монография / М.П. Костинов, В.В. Гайнитдинова. – М.: Группа МДВ, 2024. – 152 с. ■

Doi: 10.52341/20738080_2024_129_2_93

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ГИПОФИЗЕ В СЛУЧАЯХ МЕХАНИЧЕСКОЙ СТРАНГУЛЯЦИОННОЙ АСФИКСИИ И УТОПЛЕНИЯ



ЧЕРТОВСКИХ А.А.,

д.м.н., доцент кафедры морфологии и патологии филиала ЧУОО ВО «Медицинский университет «Реавиз» (г. Москва), traumfilipp@mail.ru

В статье рассмотрена корреляция отдельных изменений в гипофизе и прилегающих к нему анатомических структурах вследствие механической странгуляционной асфиксии при повешении и в случаях утопления. Выявленные изменения предлагаются использовать в практике дифференцирования причин наступления смерти.

Ключевые слова: асфиксия, утопление, гипоталамо-гипофизарная система, пещеристый синус, повешение.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE PITUITARY GLAND IN CASES OF MECHANICAL STRANGULATION ASPHYXIA AND DROWNING

Chertovskikh A.

The article considers the correlation of individual changes in the pituitary gland and adjacent anatomical structures due to mechanical strangulation asphyxia during hanging and in cases of drowning. The identified changes are proposed to be used in practice to differentiate the causes of death.

Key words: asphyxia, drowning, hypothalamo-pituitary system, cavernous sinus, hanging.

Введение

Одной из актуальных проблем практической судебной медицины в настоящее время являются экспертная оценка и диагностика странгуляционной асфиксии как результат острой гипоксии вследствие механических воздействий в область анатомических структур шеи. Не менее сложной в практической деятельности судебно-медицинского эксперта представляется диагностика механической асфиксии из-за закрытия дыхательных путей водой при утоплении.

Данные виды насильственной смерти в судебно-медицинской практике характеризуются высокой частотой встречаемости и имеют незаслуженную репутацию не представляющих каких-либо сложностей в своей дифференциальной диагностике и интерпретации полученных при исследовании трупа данных.

Встречаются случаи, когда труп повешенного человека перемещается в водоем с целью сокрытия преступления, что дополнительно затрудняет установление истинной причины смерти. В качестве источника воды для насильственного погружения в нее человека с целью его убийства может служить ванная или бассейн, или, наоборот, человек, погибший вследствие удавления петлей, помещается в ванную или бассейн, наполненный водой для имитации утопления.

Необходимо уточнить, что регистрируемые судебно-медицинским экспертом по смертные признаки являются лишь своеобразным отражением индивидуальной реакции организма на конкретный раздражитель, имеющий физическую, биологическую или химическую природу.

Данное утверждение имеет свое отражение в экспертной практике при исследовании трупов лиц, погибших вследствие повешения или утопления, когда обстоятельства однозначно указывают на случившееся.

К примеру, при имеющейся хорошо выраженной странгуляционной борозде на шее ряд признаков асфиксии либо отсутствовал, либо был в крайней степени слабо выражен. Особенно это отмечалось в случае странгуляционной асфиксии с использованием мягкой петли.

В этой связи возникает необходимость поиска новых информативных доказательных диагностических маркеров смерти от утопления и странгуляционной асфиксии, которые должны обладать определенными качествами, а именно:

- наглядностью, простотой диагностики, большой частотой встречаемости,
- малой трудоемкостью определения маркеров и независимостью от возраста повешенных или утопленных, их хронических соматических заболеваний, состояния на момент смерти их сердечно-сосудистой системы,
- значительным сродством к асфиксии и малой встречаемостью при других причинах смерти.

Согласно проведенных автором исследований, одним из таких маркеров, характеризующихся простотой определения, являются неизбежные изменения в гипофизе и прилегающих к нему анатомических образованиях из-за резкого повышения внутричерепного давления как результата нарушения оттока крови от головного мозга при пережатии яремных вен.

Гипофиз является органом с особой формой кровоснабжения, включающим приток крови от артериального круга и от внутренней сонной артерии, а также от оболочечных артерий. Отток происходит по венам воронки гипофиза от области нижней стенки третьего желудочка в толщу гипофиза, где далее кровь распространяется по капиллярам, которые в дальнейшем соединяются в более крупные стволы, и кровь направляется в межпещеристую и пещеристую пазуху, образуя таким образом большую пазуху, окружающую и окольцовывающую гипофиз практически со всех сторон. Образованное вокруг гипофиза пещеристой пазухой венозное кольцо – сложный анатомический комплекс, в состав которого, помимо самой пазухи, входят внутренняя сонная артерия, нервные стволы и окружающая их соединительная ткань. Все эти анатомические образования составляют единый прибор, осуществляющий важную роль в регуляции внутричерепного тока венозной крови. Имеющий такое непосредственное анатомическое окружение и кровоснабжение гипофиз обязательно реагирует на резко возросшее внутричерепное венозное давление и нарушение кровотока по внутренним сонным артериям. Однако в последние десятилетия научные исследования, посвященные данной тематике, практически отсутствовали.

Цель исследования

Изучить морфологические изменения в гипофизе и окружающих его анатомических структурах в случаях смерти от механической асфиксии вследствие закрытия дыхательных путей при утоплении или при повешении.

Материалы и методы

Объектами исследования стали 50 трупов повешенных, из которых 19 – в возрасте от 60 до 83 лет (группа пожилого и старческого возраста), а также лица свыше 50 лет, считающиеся клинически здоровыми, но в то же время имевшие в той или иной степени выраженную хроническую патологию сердечно-сосудистой и/или дыхательной систем, и это подтверждалось гистологическим исследованием внутренних органов.

В контрольную группу входил 31 потерпевший в возрасте от 18 до 50 лет, погибший при утоплении.

Результаты и обсуждение

Во всех случаях механической асфиксии при повешении в мягких мозговых оболочках гипофиза визуально определялось хорошо выраженное кровоизлияние, варьирующееся от очагового до разлитого темно-красного. Оно особо было выражено на верхней поверхности и вокруг ножки гипофиза и в меньшей степени – на нижней поверхности, прилежащей к кости (гипофизарной ямке), и на боковых поверхностях гипофиза, прилежащих к пещеристому синусу. Отмечалось резкое переполнение кровью пещеристого синуса, что приводило к сдавлению им гипофиза с боков, резкому расширению сосудов ножки гипофиза и кровоизлиянию под оболочку ножки, которые были подтверждены также гистологически.

Указанные изменения отмечены во всех случаях повешения, независимо от возраста погибших, уровня наложения петли и соматического статуса. Этот признак в виде триады, возникший из-за действия вышеописанной морфофункциональной системы (резкое полнокровие пещеристого синуса, сдавление гипофиза пещеристым синусом с кровоизлиянием в его капсулу, кровоизлияние в ножку гипофиза), при утоплении не наблюдался.

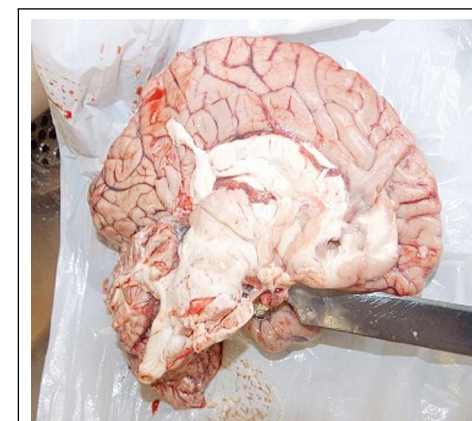
На микроскопическом уровне обнаруживались паретическое расширение вен и синусоидных капилляров, резкое венозное полнокровие. В передней и задней долях гипофиза дифференцировались мелкие геморагии. На фоне сосудистого полнокровия и стазов лейкоцитов в капсуле гипофиза от-

мечались очаговые периваскулярные кровоизлияния, выраженный отек. При этом никаких признаков некрозов обнаружено не было ни в одном из случаев.

Установлено, что визуально указанные признаки наиболее достоверно могут быть выявлены при соблюдении определенного доступа к гипофизу. В этой связи предлагается применить разработанный отличительный от стандартной методики оригинальный способ извлечения головного мозга.

После вскрытия черепа и твердой мозговой оболочки осматривается мягкая мозговая оболочка полушарий головного мозга. Мозг не извлекается из полости черепа, а производится его парасагитальный разрез по краю мозолистого тела, по внутренней стенке и дну третьего желудочка, достигая боковой стенки турецкого седла. Далее разрез продляется к его спинке, не повреждая пещеристого синуса. При прохождении ножа на этом участке его конец направляют несколько вправо (при первоначальном извлечении правой половины головного мозга) или влево (при извлечении левой половины). Далее указательным и средним пальцами левой руки правую лобную долю мозга осторожно приподнимают, отсекая обонятельный тракт и обнажая мозжечковый намет, который перерезают короткими пилящими движениями ножа у места прикрепления к пирамидке правой височной кости, не повреждая мозжечок. Затем последовательно перерезают отводящий, лицевой, слуховой, языкоглоточный, блуждающий с добавочным, подъязычный нервы и строго поперечно в глубине затылочного отверстия перерезают спинной мозг вместе с позвоночными артериями. Свободно лежащая правая половина головного мозга извлекается из полости черепа вместе с полушарием мозжечка.

Если первоначально выделяется левая половина головного мозга, то все вышеописанные действия проводятся в зеркальном отображении. В полости черепа остается противоположная половина головного мозга с сохраненными ножкой и самим гипофизом, зрительным трактом, которые осматриваются на месте. Отмечается состо-



Общий вид полушария головного мозга с извлеченным гипофизом и его ножкой.

яние ножки (цвет, полнокровие, наличие кровоизлияния и степень его выраженности, кровенаполнение синуса). Затем осторожно рассекается мембрана турецкого седла, избегая повреждения стенки пещеристого синуса. Из полости черепа извлекаются единым комплексом оставшиеся половины мозга и мозжечка с гипофизом, которые исследуются по обычной методике на препаровальном столике (см. рис).

В случаях утопления подобные изменения в гипофизе отсутствовали. Микроскопическая картина не отличалась от других видов смерти лиц, умерших скоропостижно, и обычно характеризовалась наличием отека и умеренным венозным полнокровием.

Выводы

На основании полученных данных можно утверждать, что выявленный признак (резкое полнокровие пещеристого синуса, сдавление гипофиза пещеристым синусом с кровоизлиянием в его капсулу, кровоизлияние в ножку гипофиза) является патогномичным при повешении и может служить одним из диагностических критериев механической странгуляционной асфиксии. В то же время данный признак не встречается в случаях утопления. Это наблюдение может быть использовано в дифференцировании причины смерти в указанных видах механической асфиксии.

Литература

1. Способ диагностики причины смерти от механической асфиксии по признаку Тучика–Чертовских–Асташкиной // Изобретение. Патент № 2493769 от 27.09.2013 (Тучик Е.С., Чертовских А.А., Асташкина О.Г.).
2. Способ извлечения головного мозга по Тучику–Чертовских // Изобретение. Патент № 2500354 от 10.12.2013 (Тучик Е.С., Чертовских А.А.).
3. Секционный нож для извлечения головного мозга из полости черепа // Полезная модель. Патент № 131593 от 27.08.2013 (Тучик Е.С., Чертовских А.А.).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор

ОРЛОВ Игорь Викторович.

Научный редактор, председатель редколлегии

ЗУБРИЦКИЙ Владислав Феликсович – д.м.н., профессор.

Заместитель главного редактора

ИЧИТОВКИНА Елена Геннадьевна – д.м.н., доцент.

Заместитель главного редактора

КОНЬКОВ Александр Викторович – д.м.н., профессор.

Члены коллегии:

Комиссия по научной специальности 3.1.2.

(Челюстно-лицевая хирургия):

БЕЗРУКОВ Сергей Григорьевич – д.м.н., профессор, гл. внештатный пластический хирург Республики Крым, зав. кафедрой хирургической стоматологии и ЧЛХ Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», Заслуженный деятель науки и техники Украины, Заслуженный врач Республики Крым;

ГРЕБНЕВ Геннадий Александрович – д.м.н., профессор, гл. стоматолог, гл. челюстно-лицевой хирург Минобороны России, зав. кафедрой и клиникой ЧЛХ и хирургической стоматологии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке;

ЛУКЬЯНЕНКО Александр Владимирович – д.м.н., профессор, гл. внештатный челюстно-лицевой хирург МВД России, нач. отделения ЧЛХ (стоматологического) ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке;

ЯРЕМЕНКО Андрей Ильич – д.м.н., профессор, президент Стоматологической ассоциации России, вице-президент Всероссийского общества специалистов в области ЧЛХ, проректор ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, зав. кафедрой стоматологии хирургической и ЧЛХ.

Комиссия по научной специальности 3.1.8.

(Травматология и ортопедия):

ЗАГОРОДНИЙ Николай Васильевич – член-корр. РАН, д.м.н., профессор, зав. отделением эндопротезирования № 2 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Минздрава России, зав. кафедрой травматологии и ортопедии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Заслуженный деятель науки Российской Федерации, Заслуженный врач Российской Федерации;

ИВАШКИН Александр Николаевич – д.м.н., профессор, зав. травматологическим отделением ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница имени В.В. Виноградова ДЗ г. Москвы», профессор кафедры хирургии повреждений с курсом ВПХ Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», профессор кафедры травматологии и ортопедии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», полковник мед. службы в запасе;

ПАНКОВ Игорь Олегович – д.м.н., профессор, гл. научный сотрудник научно-исследовательского отдела ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Минздрава Республики Татарстан», зав. кафедрой травматологии и ортопедии Казанской государственной медицинской академии – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России.

Комиссия по научной специальности 3.1.9.

(Хирургия):

АНИСИМОВ Андрей Юрьевич – д.м.н., профессор, врач-хирург, зав. кафедрой неотложной медицинской помощи и симуляционной медицины Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный врач Республики Татарстан;

БАРИНОВ Виктор Евгеньевич – д.м.н., доцент, зав. 2-м хирургическим отделением ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, профессор кафедры хирургии с курсом эндоскопии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

ГРИВЕНКО Сергей Геннадьевич – д.м.н., профессор, профессор кафедры хирургии № 2 Ордена Трудового Красного Знамени Медицинского института им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»;

ЗЕМЛЯНОЙ Александр Борисович – д.м.н., профессор, врач-хирург ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», профессор кафедры хирургии повреждений с курсом ВПХ Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)»;

ЗУБРИЦКИЙ Владислав Феликсович – д.м.н., профессор, гл. хирург МВД России, зав. кафедрой хирургии повреждений с курсом ВПХ Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный врач Чеченской Республики, полковник вн. службы;

КОВАЛЁВ Александр Сергеевич – к.м.н., ведущий врач-хирург ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь Внутренней Федерации», доцент кафедры хирургии повреждений с курсом ВПХ Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы;

ЛЕВЧУК Александр Львович – д.м.н., профессор, советник по хирургии дирекции ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, профессор кафедры хирургии с курсом хирургической эндокринологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке.

Комиссия по научной специальности 3.1.12.

(Анестезиология и реаниматология):

ЗИНГЕРЕНКО Владимир Борисович – д.м.н., врач–анестезиолог-реаниматолог ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России;

КУТЕПОВ Дмитрий Евгеньевич – д.м.н., доцент, зав. отделением экстракорпоральных методов лечения ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, профессор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

ПАСЕЧНИК Игорь Николаевич – д.м.н., профессор, гл. внештатный специалист по анестезиологии-реаниматологии Главного медицинского управления УД Президента России, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

СМЕЛАЯ Тамара Валерьевна – д.м.н., доцент, нач. ЦИТАР ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь ВНГ Российской Федерации», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы.

Комиссия по научной специальности 3.1.13.

(Урология и андрология):

ДАРЕНКОВ Сергей Петрович – д.м.н., профессор, гл. внештатный специалист по урологии Главного медицинского управления УД Президента России, рук. Центра урологии ФГБУ «Клиническая больница» УД Президента России, зав. кафедрой урологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

МЕЛЬНИК Константин Петрович – д.м.н., доцент, гл. внештатный уролог МВД России, нач. Центра урологии ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», профессор кафедры урологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке;

САЛЬНИКОВА Светлана Валерьевна – к.м.н., зав. урологическим отделением ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, доцент кафедры урологии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

СЕРГИН Александр Васильевич – д.м.н., профессор, зав. урологическим отделением ГБУЗ г. Москвы Городская клиническая больница имени С.П. Боткина ДЗ г. Москвы, профессор кафедры урологии и хирургической андрологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный врач города Москвы.

Комиссия по научной специальности 3.1.17.

(Психиатрия и наркология):

АБРАМОВ Алексей Владимирович – д.м.н., нач. ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Донецкой Народной Республике», профессор кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М. Горького» Минздрава России, полковник вн. службы;

ИЧИТОВКИНА Елена Генадьевна – д.м.н., доцент, врач-психиатр-психотерапевт ФКУЗ «Центральная поликлиника № 2 МВД России», профессор кафедры психиатрии и клинической психологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, полковник вн. службы в отставке;

СОЛОВЬЕВ Андрей Горгоныевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой психиатрии и клинической психологии ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации;

ШАМОВ Сергей Александрович – д.м.н., профессор, зав. учебной частью кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии факультета ДПО ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации;

ШАМРЕЙ Владислав Казимирович – д.м.н., профессор, гл. психиатр Минобороны России, зав. кафедрой психиатрии ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке.

Комиссия по научной специальности 3.1.18.

(Внутренние болезни):

БАКУЛИН Игорь Геннадьевич – д.м.н., профессор, декан лечебного факультета ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, зав. кафедрой проредиктивы внутренних болезней, гастроэнтерологии и диетологии имени С.М. Рысса, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе;

ГОДИЛО-ГОДЛЕВСКИЙ Виктор Анатольевич – д.м.н., доцент, профессор кафедры проредиктивы внутренних болезней лечебного факультета ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, полковник вн. службы в отставке;

ЗАЙЦЕВ Андрей Алексеевич – д.м.н., профессор, гл. пульмонолог Минобороны России, гл. пульмонолог ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, зав. кафедрой пульмонологии с курсом аллергологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)»;

КОНЬКОВ Александр Викторович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапии с курсом фармакологии и фармации Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке;

СОАДЧУК Михаил Алексеевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России, Заслуженный деятель науки Российской Федерации.

Комиссия по научной специальности 3.1.19.

(Эндокринология):

МКРТУМЯН Ашот Мусаелович – д.м.н., профессор, рук. отдела эндокринных и метаболических нарушений ГБУЗ г. Москвы «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логанова ДЗ г. Москвы», зав. кафедрой эндокринологии и диабетологии ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации;

САЛУХОВ Владимир Владимирович – д.м.н., профессор, штатный гл. эндокринолог Минобороны России, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» Минобороны России, нач. 1 кафедры и клиники (терапии усовершенствования врачей) имени академика Н.С. Молчанова, полковник мед. службы;

ЧЕРНАВСКИЙ Сергей Вячеславович – д.м.н., доцент, зав. отделением эндокринологии ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, зав. кафедрой эндокринологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации;

ШУСТОВ Сергей Борисович – д.м.н., профессор, рук. Центра патологии надпочечников клиники имени Э.Э. Эйхвальда ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, профессор 1 кафедры (терапии усовершенствования врачей) ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, председатель правления РОО «Профессиональная медицинская ассоциация эндокринологов Санкт-Петербурга», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке.

Комиссия по научной специальности 3.1.20.

(Кардиология):

АРАБИДЗЕ Григорий Гурамович – д.м.н., зав. кафедрой терапии и подострковой медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России;

АРДАШЕВ Вячеслав Николаевич – д.м.н., профессор, научный рук. по терапии ФГБУ «Клиническая больница № 1» УД Президента России, профессор кафедры внутренних болезней и профилактической медицины ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России, Заслуженный врач Российской Федерации, Заслуженный деятель науки Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке;

МАРКОВА Людмила Ивановна – д.м.н., доцент, зам. декана лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, профессор кафедры госпитальной терапии № 2;

НИКИФОРОВ Виктор Сергеевич – д.м.н., профессор, врач-кардиолог, профессор кафедры функциональной диагностики ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России.

Комиссия по научной специальности 3.1.23.

(Дерматовенерология):

ГЛАДЬКО Виктор Владимирович – д.м.н., профессор, дир. Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», зав. кафедрой кожных и венерических болезней с курсом косметологии, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке;

ЛАМОТКИН Игорь Анатольевич – д.м.н., профессор, зав. кожно-венерологическим отделением ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко» Минобороны России, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке;

СОКОЛОВА Татьяна Вениамновна – д.м.н., профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней с курсом косметологии Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)»;

СОРОКИНА Екатерина Вячеславовна – д.м.н., доцент, зав. лабораторией механизмов регуляции иммунитета, вед. научный сотрудник ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии Академии постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства».

Комиссия по научной специальности 3.1.25.

(Лучевая диагностика):

ЕГОРОВА Елена Алексеевна – д.м.н., профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России;

МИХЕЕВ Николай Николаевич – д.м.н., врач функциональной диагностики ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», доцент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы в отставке;

ОБЕЛЬЧАК Игорь Семенович – д.м.н., доцент, врач Центра лучевой диагностики ФГКУЗ «Главный военный клинический госпиталь ВНГ Российской Федерации», зав. кафедрой лучевых методов диагностики и лечения Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в запасе;

СЕРОВА Наталья Сергеевна – член-корр. РАН, д.м.н., профессор, врач-рентгенолог УКБ № 1, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России.

Комиссия по научной специальности 3.1.33.

(Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация):

ЗОЛОТУХИН Николай Николаевич – к.м.н., доцент, гл. врач-терапевт ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», доцент кафедры терапии с курсом фармакологии и фармации Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник вн. службы;

КРУГЛОВА Лариса Сергеевна – д.м.н., профессор, проректор по учебной работе ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента России;

КУЛИКОВ Александр Геннадьевич – д.м.н., профессор, гл. научный сотрудник отдела медицинской реабилитации ГАУЗ г. Москвы «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины ДЗ г. Москвы»;

ТУРОВА Елена Арнольдовна – д.м.н., профессор, зам. дир. ГАУЗ г. Москвы «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины ДЗ г. Москвы», профессор кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России;

ЮДИН Владимир Егорович – д.м.н., профессор, гл. специалист Минобороны России по медицинской реабилитации, нач. филиала № 2 ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий – Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вышнековского» Минобороны России, зав. кафедрой медицинской реабилитации и физических методов лечения с курсами остеопатии и паллиативной медицины Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке.

Комиссия по научной специальности 3.2.3.

(Общественное здоровье, организация

и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза):

БЕРСЕНЕВА Евгения Александровна – д.м.н., профессор, научн. рук. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский и испытательный институт медицинской техники» Росздравнадзора, зав. кафедрой организации здравоохранения и управления качеством ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»;

ДЕЖУРНЫЙ Леонид Игоревич – д.м.н., профессор, гл. научный сотрудник ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, профессор кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России;

КУДРИНА Валентина Григорьевна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации;

МАЕВ Эдуард Зиновьевич – д.м.н., профессор, зам. дир. Медицинского института непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)», зав. кафедрой организации здравоохранения и госсанэпидслужбы с курсом судебно-медицинской экспертизы, Заслуженный врач Российской Федерации, полковник мед. службы в отставке;

МЕНДЕЛЬ Сергей Александрович – д.м.н., нач. Клинического госпиталя ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по г. Москве», полковник вн. службы;

РЕШЕТНИКОВ Владимир Анатольевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой общественного здоровья и здравоохранения имени Н.А. Семашко ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации, генерал-майор мед. службы в запасе;

ШАПОВАЛОВА Марина Александровна – д.м.н., профессор, проректор по последипломному образованию ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, зав. кафедрой экономики и управления здравоохранением с курсом последипломного образования.

Комиссия по научной специальности 3.2.7.

(Аллергология и иммунология):

АХМАТОВА Нали Киновна – д.м.н., научный консультант лаборатории механизмов регуляции иммунитета ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»;

КОСТИНОВ Михаил Петрович – член-корр. РАН, д.м.н., профессор, зав. лабораторией вакцинопрофилактики и иммуноterapiи аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», зав. кафедрой эпидемиологии и современных технологий вакцинации ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России, Заслуженный деятель науки Российской Федерации;

СВИТИЧ Оксана Анатольевна – член-корр. РАН, д.м.н., профессор РАН, дир. ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»; профессор кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии имени академика А.А. Воровьева ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России.

Комиссия по научной специальности 3.3.5.

(Судебная медицина):

ВЛАДИМИРОВ Владимир Юрьевич – д.ю.н., профессор, профессор кафедры управления органами расследования преступлений ФГКОУ ВО «Академия управления МВД России», профессор кафедры судебной медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Заслуженный юрист Российской Федерации, генерал-лейтенант полиции в отставке;

КОВАЛЁВ Андрей Валентинович – д.м.н., доцент, зав. кафедрой судебной медицины ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, вице-президент Ассоциации судебно-медицинских экспертов, Межрегионального танато-радиологического общества, эксперт МАТАТЭ;

МАКАРОВ Игорь Юрьевич – д.м.н., профессор, директор ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России, гл. внештатный специалист по СМЭ Минздрава России, гл. внештатный консультант по СМЭ Главного медицинского управления УД Президента России;

ТУЧИК Евгений Савельевич – д.м.н., профессор, гл. внештатный специалист-эксперт по СМЭ Росздравнадзора, зав. организационно-методическим отделом ФГБУ «Российский центр судебно-медицинской экспертизы» Минздрава России, профессор кафедры судебной медицины ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, Заслуженный врач Российской Федерации.