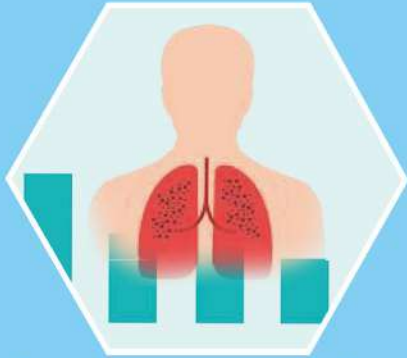


НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ISSN 1728-1261



Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу
в Хабаровском крае:
состояние и тенденции

с. 17



Опыт выполнения органосохраняющих
и реконструктивно-пластических
операций при злокачественных опухолях
молочной железы

с. 32



Современные технологии в управлении
сахарным диабетом – непрерывное
мониторирование глюкозы
и помповая инсулинотерапия

с. 50

№ 1 (87) март 2021 г.





Масштабная модернизация медицины стартовала в крае в 2021 году

В 2021 году в Хабаровском крае началась реализация пятилетней программы «Модернизация первичного звена здравоохранения». Она была утверждена врио губернатора края Михаилом Дегтяревым и одобрена Министерством здравоохранения Российской Федерации.

«Программа модернизации – это большой плюс ко всем существующим региональным программам, к национальному проекту в области здравоохранения, реализуемым на территории Хабаровского края. Мы добавляем средства, а значит, увеличиваем число объектов, которыми будем заниматься в ближайшие годы: строить, ремонтировать, переоснащать. Это дополнительная финансовая поддержка из федерального центра, и она очень существенная. Уже в 2021 году программой предусмотрено финансирование в размере 1,4 млрд рублей. Значительная часть этой суммы – более 900 млн рублей, будет направлена на приобретение оборудования», – сообщил зампред правительства края по социальным вопросам Евгений Никонов.

В 2021–2025 годах на приобретение медицинского оборудования, строительство фельдшерско-акушерских пунктов, ремонт поликлиник, обучение кадров будет направлено 8,1 млрд рублей, из которых более 7 млрд – средства федерального бюджета.

ISSN 1728-1261

DOI выпуска: 10.33454/1728-1261-2021-1

**Научно-практический
рецензируемый журнал
«Здравоохранение Дальнего Востока»**

Издаётся с 2002 года.

№ 1 (87), март 2021 г.

Дата выхода в свет: 22.03.2021

Главный редактор:

Г.В. Чижова, *засл. врач РФ, д.м.н., профессор*

Редакционная коллегия:

В.Н. Кораблев, *зам. глав. редактора, д.м.н., к.э.н., профессор*
В.Е. Воловик, *д.м.н., профессор, академик РАЕ*
В.В. Егоров, *засл. врач РФ, д.м.н., профессор, академик РАЕН*
С.М. Колесникова, *к.м.н., доцент*
О.В. Молчанова, *д.м.н., доцент*
В.М. Савкова, *к.ф.н., доцент*

Редакционный научно-общественный совет:

А.В. Витько, *засл. врач РФ, к.м.н.*
И.Ф. Ахтямов, *д.м.н., профессор (г. Казань)*
Г.А. Пальшин, *д.м.н., профессор (г. Якутск)*
В.С. Ступак, *д.м.н., засл. врач РФ (г. Москва)*
Д.А. Сычев, *д.м.н., профессор (г. Москва)*
Zhang Fengmin, *д.м.н., профессор (г. Харбин, КНР)*
Масанобу Кобаяси, *д.м.н., профессор (г. Саппоро, Япония)*
Мариус М. Скарлат, *д.м.н., профессор (г. Тулон, Франция)*

Выпускающий редактор:

И.Г. Климонова

Дизайн, верстка:

Е.В. Евстрат'ева

Фото на обложку:

Н.З. Шелепенко

Переводчик:

А.В. Литвинов

Корректор:

Л.М. Кнутарева

Архив номеров:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

Правила публикации авторских материалов:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

Полнотекстовые версии всех номеров размещены на сайте
Научной электронной библиотеки: www.elibrary.ru

Учредители:

Министерство здравоохранения Хабаровского края;
КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения»
министерства здравоохранения Хабаровского края

**Плата за публикацию материалов
нерекламного характера не взимается**

Издатель:

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения
Хабаровского края
Отпечатано в редакционно-издательском
центре ИПКСЗ, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9

Тираж 194 экз. Цена свободная

Регистрационное свидетельство

ПИ № ТУ27-00546 от 18 ноября 2015 г. выдано Управлением
Федеральной службы по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций
по Дальневосточному федеральному округу

Подписной индекс в каталоге подписных изданий
Хабаровского края 14395

Адрес редакции и типографии:

680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9,
Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения
Тел./факс: +7 (4212) 27-24-92, 27-25-10
E-mail: rec@ipkszh.khv.ru; <http://zdravdv.ucoz.ru>

© КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»

ISSN 1728-1261

Issue DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1

**Public Health of the Far East
Peer-reviewed scientific
and practical journal**

№ 1 (87), march 2021

Chief Editor:

G.V. Chizhova, *Physician Emeritus of Russian Federation, M.D., Ph.D., D.M., professor*

Editorial Board:

V.N. Korablyov, *Deputy Chief Editor, M.D., Ph.D., Ph.D. in Economics, professor*
V.E. Volovik, *M.D., Ph.D., professor, Academician of Russian Academy
of Natural History*
V.V. Egorov, *Physician Emeritus of Russian Federation, M.D., Ph.D., D.M., professor*
S.M. Kolesnikova, *M.D., Ph.D., assistant professor*
O.V. Molchanova, *M.D., Ph.D., Dr.Sc., assistant professor*
V.M. Savkova, *M.D., Ph.D. (Pharmacy), assistant professor*

Science and Advisory Board:

A.V. Vit'ko, *Physician Emeritus of Russian Federation, Ph.D.*
I.F. Ahtyamov, *M.D., Ph.D., professor (Kazan)*
G.A. Palshin, *M.D., Ph.D., D.M., professor (Yakutsk)*
V.S. Stupak, *M.D., Ph.D., Dr.Sc., Physician Emeritus of Russian Federation (Moscow)*
D.A. Sychev, *M.D., Ph.D., D.M., professor (Moscow)*
Zhang Fengmin, *M.D., Ph.D., professor (Harbin, China)*
Masanobu Kobayashi, *M.D., Ph.D., professor (Sapporo, Japan)*
Marius M. Scarlat, *M.D., Ph.D., professor (Toulon, France)*

Executive Editor:

I.G. Klimonova

Designer:

E.V. Evstrat'eva

Cover photo:

N.Z. Shelepenko

Translator:

A.V. Litvinov

Proofreader:

L.M. Knutareva

Archive of the issues:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

The rules of publication for the authors:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

Full-text versions of all issues are available at Scientific Electronic
Library website: www.elibrary.ru

Managed by:

Health Ministry of Khabarovsk Krai
Postgraduate Institute for Public Health Workers

**Publication of not advertising materials
is free of charge**

Published by:

Postgraduate Institute for Public Health Workers

Printed by:

Postgraduate Institute for Public Health Workers Printing Centre
Khabarovsk, 9, Krasnodarskaya str.

Circulation 194 copies. Free price

Registration certificate

ПИ № ТУ27-00546 on november 18, 2015 issued by the Office
Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Communications
for Far Eastern Federal District

Subscription index at Khabarovsk Krai subscription
catalog 14395

Address of the editorial office/publishing office:

9 Krasnodarskaya Street, Khabarovsk, 680009, Russia
Phone/fax: +7 (4212) 27-24-92, 27-25-10
E-mail: rec@ipkszh.khv.ru; <http://zdravdv.ucoz.ru>

© Postgraduate Institute for Public Health Workers

I. ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ**Ю. Я. Бойченко**

Итоги работы системы здравоохранения
Хабаровского края за 2020 год.
Перспективы развития на 2021 год 4

II. ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**Е. С. Агиевич, А. А. Москвин**

Интерактивная информационная панель
на базе MS Excel для анализа деятельности
медицинских организаций в рамках
проекта по внедрению технологии
бережливого производства 9

М. Г. Свередюк

Правовые риски и пути их минимизации
при реализации Федерального закона
от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах
охраны здоровья граждан в Российской
Федерации» в аспекте юридического
значения медицинской документации 13

К. П. Топалов, О. Л. Карпенко, Е. Г. Ковалева

Эпидемическая ситуация по туберкулезу
в Хабаровском крае:
состояние и тенденции 17

III. ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Е. В. Звонарева, И. А. Сай, А. А. Ладная,
И. В. Скопинюк, Л. А. Криковцова, А. А. Раева**
Диагностика острых лейкозов 25

А. В. Некипелова

Азотно-кремнистые термальные воды
в терапии больных псориазом (К 155-летию
санатория «Анненские Воды») 29

А. А. Черняева, А. С. Зенюков,**С. М. Корнеев, Е. Г. Локалов,****Д. А. Цекатунов**

Опыт выполнения органосохранных
и реконструктивно-пластических операций
при злокачественных опухолях молочной
железы в КГБУЗ «Краевой клинический центр
онкологии» в г. Хабаровске 32

IV. ОБМЕН ОПЫТОМ**Т. Е. Макарова, Н. Н. Дударева,****Н. Н. Полетаева, Е. А. Медведева,****А. К. Косолапова**

Хронический вирусный гепатит С.
Подходы к терапии 37

Н. В. Новикова

Пересадка матки.
Дорога в будущее или ложный путь? 41

А. А. Хоменко, А. Г. Рыков, В. Е. Воловик,**В. Ю. Коршняк, Д. Д. Дьяков,****С. Ю. Кожевникова, И. А. Юфа**

Удаление металлоконструкций
после консолидации переломов костей:
всё ли так однозначно? 46

I. EDITORIAL**Yu. Ya. Boychenko**

The accomplishments of the Healthcare system
of the Khabarovsk Krai in 2020. Development
prospects for 2021 4

II. ECONOMIC AND HEALTHCARE MANAGEMENT**Ye. S. Agiyevich, A. A. Moskvina**

An interactive dashboard based on MS Excel
for analyzing the activities of medical
organizations within the framework
of a project for the implementation of lean
manufacturing technology 9

M. G. Sveredyuk

Legal risks and ways to minimize them in the
implementation of the Federal Law of November
21, 2011, No. 323-FZ "On the Basics of Protecting
the Health of Citizens in the Russian Federation",
in the aspect of the legal value of medical
documentation 13

K. P. Topalov, O. L. Karpenko, E. G. Kovalyova

Tuberculosis epidemic situation
in the Khabarovsk Krai: status and trends 17

III. ORIGINAL RESEARCH**Ye. V. Zvonareva, I. A. Sai, A. A. Ladnaya,****I. V. Skopinok, L. A. Krikovtsova,****A. A. Rayeva**

Diagnosis of acute leukemia 25

A. V. Nekipelova

Nitrogen-siliceous thermal waters
in the therapy of patients with psoriasis
(On the 155th anniversary of the Annenskies
Vody sanatorium) 29

A. A. Chernyayeva, A. S. Zenyukov,**S. M. Korneyev, Ye. G. Lokalov,****D. A. Tsecatunov**

Experience in performing organ-preserving
and reconstructive plastic surgeries for malignant
breast tumors at the Regional Clinical Center
of Oncology in Khabarovsk 32

IV. SHARING EXPERIENCES**T. Ye. Makarova, N. N. Dudareva, N. N. Poletaeva,****E. A. Medvedeva, A. K. Kosolapova**

Chronic viral hepatitis C. Approach
to therapy 37

N. V. Novikova

Uterus transplant. A road to the future
or a false path? 41

A. A. Khomenko, A. G. Rykov, V. Ye. Volovik,**V. Yu. Korshnyak, D. D. Dyakov,****S. Yu. Kozhevnikova, I. A. Yufa**

Removal of metal structures after
consolidation of bone fractures:
is everything so simple? 46

СОДЕРЖАНИЕ

V. В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

**Е. Ю. Пьянкова, Л. А. Аншакова,
И. А. Пьянков, С. В. Егорова,
Н. В. Апеллесова, Т. А. Петричко**
Современные технологии в управлении
сахарным диабетом – непрерывное
мониторирование глюкозы и помповая
инсулиноterapia 50

В. Ю. Тарасевич
Особенности и сложности ведения детей,
страдающих наследственным
ангионевротическим отеком
(случай из практики) 56

**М. В. Чепелянская, В. В. Унжаков,
А. С. Долока, С. Н. Березуцкий, С. А. Мороз**
Интенсивная терапия множественной
жировой эмболии микрососудистого русла
жизненно важных органов 59

VI. КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

**В. Л. Коваленко, А. В. Степочкин,
А. А. Кузнецов**
Гигантская хроническая язва стопы
с поражением пяточной кости и голени,
симулировавшая злокачественную опухоль 63

VII. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛЕКЦИЯ

**А. В. Карелова, О. С. Тимоненко,
Л. Е. Васяева, О. Г. Рыбак, С. В. Тармаева**
Профилактика зубочелюстных аномалий
в раннем возрасте. Диспансеризация 66

Е. В. Неврычева, Н. Е. Кузьмичева
Методы реабилитации при пневмонии.
Рекомендации для пациентов
по самостоятельному восстановлению после
болезни, вызванной COVID-19 (часть I) 73

М. В. Щёткина, К. А. Сидельникова
Инфекции, передающиеся половым путем.
Система мероприятий, направленных
на предупреждение их распространения 78

VIII. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Н. Е. Кузьмичева, Л. Д. Скочычева
Помощь озона в борьбе с коронавирусом
SARS-CoV-2 (обзор литературы) 83

**А. Д. Пилипенко, В. В. Егоров,
Г. П. Смолякова, А. Н. Бочкарева,
П. А. Банщикова**
Птеригиум: этиопатогенез и современные
способы лечения 86

**А. А. Шевченко, Н. Г. Жила,
Е. А. Кашкаров, К. С. Шевченко**
Хирургическое лечение послеоперационного
стерномедиастинита. Современное состояние
(Обзор литературы) 94

CONTENTS

V. AS ASSISTANCE FOR PRACTITIONER

**E. Yu. Pyankova, L. A. Anshakova,
I. A. Pyankov, S. V. Yegorova, N. V. Apellesova,
T. A. Petrichko**
Modern technologies in diabetes management -
continuous glucose monitoring and insulin
pump therapy 50

V. Yu. Tarasevich
Features and difficulties of management
of children with hereditary angioedema
(a clinical case report) 56

**M. V. Chepelyanskaya, V. V. Unzhakov,
A. S. Doloka, S. N. Berezutsky, S. A. Moroz**
Intensive therapy of multiple fatty embolism
of the microvascular bed of vital organs 59

VI. CLINICAL CASES

**V. L. Kovalenko, A. V. Stepochkin,
A. A. Kuznetsov**
Giant chronic foot ulcer with damage
to the calcaneus and lower leg, simulating
a malignant tumor 63

VII. CLINICAL LECTURE

**A. V. Karelova, O. S. Timonenko,
L. E. Vasyayeva, O. G. Rybak, S. V. Tarmayeva**
Prevention of dentoalveolar anomalies
at an early age. Preventive check-ups 66

E. V. Nevrycheva, N. E. Kuzmicheva
Rehabilitation methods for pneumonia,
recommendations for patients
for self-rehabilitation after illness caused
by COVID-19 (part I) 73

M. V. Shchetkina, K. A. Sidelnikova
Sexually transmitted diseases.
System of measures aimed at preventing
the spread of STD 78

VIII. LITERATURE REVIEW

N. Ye. Kuzmicheva, L. D. Skovycheva
Ozone helps fight SARS-CoV-2 coronavirus
(Literature review) 83

**A. D. Pilipenko, V. V. Yegorov, G. P. Smolyakova,
A. N. Bochkaryova, P. A. Banshchikov**
Pterygium: etiopathogenesis and modern
methods of medical treatment 86

**A. A. Shevchenko, N. G. Zhila,
Ye. A. Kashkarov, K. S. Shevchenko**
Surgical treatment of postoperative
sternomediastinitis. Current state
(Literature review) 94

Итоги работы системы здравоохранения Хабаровского края за 2020 год.

Перспективы развития на 2021 год

(из доклада министра здравоохранения Хабаровского края Ю. Я. Бойченко на коллегии минздрава края 19.01.2021 года)

В Хабаровском крае в 2020 году продолжал реализовываться национальный проект «Здравоохранение» по семи направлениям:

1. Развитие первичной медико-санитарной помощи.
2. Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями.
3. Борьба с онкологическими заболеваниями.
4. Развитие детского здравоохранения Хабаровского края, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям.
5. Обеспечение отрасли здравоохранения Хабаровского края квалифицированными кадрами.
6. Цифровой контур здравоохранения.
7. Экспорт медицинских услуг.

В 2020 году на реализацию региональных проектов в крае было выделено 2035,3 млн рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета – 1889,66 млн рублей (92,8 %), средства краевого бюджета – 145,7 млн рублей.

Приоритетным направлением развития отрасли по-прежнему остается совершенствование организации первичной медико-санитарной помощи. В 2020 году на данное направление в крае было выделено 180,0 млн рублей. В населенных пунктах с численностью жителей более 100 человек первичная медицинская помощь должна быть организована в шаговой доступности, которая имеет конкретное измерение: не более 6 км от места нахождения человека – это примерно час пешком или 15 минут на общественном транспорте. Эту задачу выполняют фельдшерско-акушерские пункты и врачебные амбулатории. Всего их в крае 233, и это количество обеспечивает нормативные требования доступности.

Вместе с тем половина зданий и помещений ФАПов и амбулаторий не соответствуют требованиям санитарного законодательства. Для решения этой проблемы поэтапно реализуется программа строительства новых фельдшерско-акушерских пунктов и амбулаторий. На 2020 год было запланировано проектирование



7 амбулаторий и 13 фельдшерско-акушерских пунктов, а также строительство и ввод в эксплуатацию ФАПа в с. Средний Ургал Верхнебураинского района. Фактически министерством строительства выполнен проект только одного ФАПа в с. Константиновка Хабаровского района. Ввод в эксплуатацию ФАПа в с. Средний Ургал перенесен на 2021 год.

Следующая задача регионального проекта – обеспечение охвата профилактическими осмотрами и диспансеризацией не менее 16,3 % населения края.

В условиях пандемии коронавируса Министерством здравоохранения Российской Федерации план по диспансеризации был скорректирован в сторону уменьшения. По предварительным итогам года план выполнен на 103 %. Осмотрено 223,5 тыс. человек взрослого и детского населения, что составляет 16,9 % от общего числа населения.

В отдаленных и труднодоступных районах края оказание плановой первичной медико-санитарной помощи в выездных формах осуществляется специалистами мобильных медицинских бригад 13 краевых государственных учреждений здравоохранения. Теплоход «Здоровье» в 2020 году посетил 32 населенных пункта. В состав бригады врачей вошли такие специалисты: гинеколог, гастроэнтеролог, аллерголог-иммунолог, невролог, кардиолог, ревматолог, офтальмолог, отоларинголог, педиатр, терапевт, эндокринолог, хирург, рентгенолог, психиатр-нарколог, фтизиатр, врач

ультразвуковой диагностики детский, врач ультразвуковой диагностики взрослый, фельдшер-лаборант, рентгенолаборант. За этот год было осмотрено почти 4 тыс. человек, из них более 1 тыс. детей, проведено более 5 тыс. диагностических исследований. Выявлено 9155 заболеваний, из них 2817 впервые.

Медицинское обслуживание населенных пунктов, где проживает менее 100 человек, в крае организовано на базе мобильных медицинских комплексов. В настоящее время в медицинских организациях имеется несколько таких комплексов: в районе им. Лазо (стоматологический), Вяземском и Хабаровском (флюорографический), Ванинском (передвижной флюорограф), Советско-Гаванском районе (передвижной маммограф). До 2022 года планируется приобретение еще 2 комплексов.

Использование санитарной авиации является единственной возможностью оказания экстренной медицинской помощи больным и пострадавшим оленеводческих бригад, сотрудникам отдаленных метеостанций, старательских приисков и лесоучастков, расположенных в районах, где отсутствует транспортная инфраструктура. Для полетов санитарной авиации в Хабаровском крае имеется 41 посадочная площадка и 13 аэродромов, принимающих вертолеты. С учетом особенностей Хабаровского края воздушные суда санитарной авиации базируются в трех пунктах: г. Хабаровск, г. Николаевск-на-Амуре, п. Охотск. Данная система расположения санитарной авиации позволяет обеспечить своевременную медицинскую помощь в самых отдаленных населенных пунктах. Готовность к вылетам в соответствии с условиями государственных контрактов составляет не более одного часа.

Долгое время в крае имелась одна посадочная площадка на базе Краевой клинической больницы № 1. В 2020 году в Комсомольске-на-Амуре введена в эксплуатацию вторая площадка при городской больнице № 2.

В 2020 году был внедрен в 61 структурном подразделении края проект «Бережливые технологии в здравоохранении» (новая модель). Он направлен на снижение затрат в системе здравоохранения и на повышение удовлетворенности жителей края доступностью и качеством медицинской помощи. Целевой показатель, установленный на 2020 год, достигнут. К 2024 году бережливые технологии будут внедрены в 73 медицинских организациях края.

Еще один важный региональный проект направлен на совершенствование медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями, которые являются основной причиной смертности населения.

В 2020 году на оснащение оборудованием региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений выделено из федерального бюджета 157,8 млн рублей. В реализации мероприятий участвовали 3 краевых государственных учреждения. Финансовые средства освоены в полном объеме. Заключены контракты на поставку 71 единицы оборудования.

В рамках проекта поставлены:

– в Краевую клиническую больницу № 2 ангиографический комплекс, установка навигационная стереотаксическая, эндоскопическая стойка, два УЗИ для исследования сердца и сосудов;

– в Краевую клиническую больницу № 1 – ультразвуковой аппарат высокого класса с возможностью исследования брахиоцефальных сосудов;

– в городскую больницу № 7 (Комсомольск-на-Амуре) – ультразвуковой аппарат для исследования сердца и сосудов, а также передвижной УЗИ.

В целях снижения риска повторных осложнений у кардиологических больных на федеральном уровне принята программа вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Программа предусматривает бесплатное обеспечение лекарственными препаратами таких пациентов после выписки из стационара. Хабаровскому краю на эти цели на 2020 год выделено 94 млн рублей. Осуществлены закупки лекарственных препаратов по 22 международным непатентованным наименованиям. Аптечными организациями края по рецептам врачей обеспечено лекарственными препаратами почти 2 тыс. пациентов.

К сожалению, в 2020 году не удалось снизить смертность от сосудистых заболеваний. На неприятную статистику оказала существенное влияние и пандемия COVID-19, поскольку новая коронавирусная инфекция протекала по двум крупным направлениям поражения органов и систем – по дыхательному и сердечно-сосудистому.

Целью проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» является реализация комплекса мер, направленных на снижение смертности от онкологии (в том числе лиц трудоспособного возраста), на повышение доступности и качества медицинской помощи онкологическим больным.

Во всех поликлиниках Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре сегодня работают первичные онкологические кабинеты. Всего их в крае 30. Увеличилось до 49 количество смотровых кабинетов. Это привело к росту активного выявления рака (до 30,7 %). Показатель раннего выявления злокачественных образований составил в 2020 году 53,6 %. В целом в крае

отмечается снижение смертности от онкологических заболеваний на 2,9 %.

На переоснащение медицинским оборудованием организаций, оказывающих медицинскую помощь больным с онкологическими заболеваниями, было направлено 518,26 млн рублей, приобретено 68 единиц оборудования, в том числе для краевого онкологического центра приобретены гамма-камера, рентгенологические комплексы, передвижные палатные рентгеновские аппараты, ультразвуковые аппараты экспертного класса. В онкологический диспансер Комсомольска-на-Амуре были поставлены специализированный мультиспиральный компьютерный томограф и два эндоскопических комплекса.

Для увеличения показателя ранней выявляемости онкологических заболеваний в крае решается задача создания центров амбулаторной онкологической помощи, в которых пациенты при подозрении на злокачественное новообразование будут иметь возможность пройти полное обследование для постановки диагноза. Развитие сети центров амбулаторной онкологической помощи позволит:

- сократить время ожидания в очереди, время лечения и реабилитации;
- обеспечить преемственность наблюдения и лечения пациентов;
- увеличить число пациентов с длительной ремиссией и выздоровлением.

Региональный проект «Развитие детского здравоохранения, включая создание современной инфраструктуры оказания медицинской помощи детям» направлен на совершенствование медицинской помощи детям и предусматривает внедрение новых профилактических технологий, модернизацию детских поликлиник и поликлинических отделов детских стационаров. Эта работа начата еще в 2018 году.

В рамках проекта осуществляется дооснащение детских поликлиник и поликлинических отделений и создание в них организационно-планировочных решений с целью создания комфортных условий пребывания родителей и детей в медицинском учреждении. На его реализацию в 2020 году было выделено 139,6 млн рублей, из них 117,3 млн рублей (84 %) средства федерального бюджета. Реализация регионального проекта носит системный характер, обеспечивая снижение младенческой смертности до 4,5 случая на 1000 родившихся живыми к 2024 году.

В рамках проекта 34 детских поликлиники (95 %) оснащены новым медицинским оборудованием, приобретено 90 единиц оборудования, из них 45 единиц отечественного производства, начато строительство инфекционного корпу-

са Детской краевой клинической больницы им. А. К. Пиотровича.

По оперативным данным, в 2020 году в Хабаровском крае умерло 60 детей в возрасте до 1 года, что на 1,6 % меньше, чем за аналогичный период прошлого года (в 2019 году умер 61 ребенок). Показатель младенческой смертности за 12 месяцев 2020 года составил 4,5 на 1000 детей, родившихся живыми. Целевой показатель (5,4 на 1000 родившихся живыми) достигнут. Снижение показателя младенческой смертности стало возможным благодаря налаженному взаимодействию акушерско-гинекологической и педиатрической служб, в том числе своевременной госпитализации на роды беременных женщин и соблюдению маршрутизации.

Современная система здравоохранения невозможна без развития информатизации – повсеместного внедрения медицинской электронной информационной системы, личного кабинета пациента, рабочего места врача и медицинской сестры, электронных систем помощи в принятии решений, доступа к электронным информационным и обучающим ресурсам, а также телемедицинских технологий.

На реализацию регионального проекта «Цифровой контур» в 2020 году было выделено 445,5 млн рублей. Медицинскими организациями приобретено 2723 единицы компьютерного оборудования, 1659 печатающих устройств, 21 сервер, 2824 электронных цифровых подписи, 351 устройство обеспечения защиты передаваемых данных. Закуплено и развернуто программное обеспечение для формирования регионального сегмента единого цифрового контура: центральный архив медицинских изображений, телемедицинские консультации, онкологический регистр, обновленная система сопровождения льготного лекарственного обеспечения.

На сегодня 57,5 % медицинских организаций края используют медицинские информационные системы для организации и оказания медицинской помощи гражданам. В рамках проекта запланировано обеспечение подключения к защищенной сети передачи данных всех вновь подключаемых структурных подразделений медицинских организаций, осуществление модернизации существующего оборудования (в 35 медицинских организациях), модернизация медицинской информационной системы для обеспечения соответствия требованиям Министерства здравоохранения Российской Федерации.

В крае широко используются технологии телемедицины для консультирования пациентов специалистами медицинских организаций края и ведущими федеральными учреждениями здравоохранения, такими как Научный центр

детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева, Российская детская клиническая больница, Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, Центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова, Центр хирургии имени А. В. Вишневого, Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В. И. Кулакова.

В 2020 году проведено 2983 телемедицинских консультации, что в 1,4 раза больше, чем в 2019 году (2019 г. – 2075), в том числе с ведущими федеральными центрами 374 консультации (2019 г. – 251).

В 2021 году необходимо завершить оснащение медицинских организаций автоматизированными рабочими местами (компьютерами, планшетами), подключение всех рабочих мест к защищенной сети передачи данных. Продолжится работа по модернизации региональной медицинской информационной системы, по формированию регистров больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, по профилям «Акушерство и гинекология» и «Неонатология», по организации оказания профилактической медицинской помощи, по управлению скорой и неотложной медицинской помощью, создание регионального референс-центра лучевой диагностики. Создание референс-центра позволит обеспечить высокий уровень качества диагностических исследований, в том числе качества скрининга, персонализированной и ранней диагностики онкологических заболеваний среди жителей края, а также контроль и обеспечение качества выполнения и интерпретации исследований в отделениях лучевой диагностики.

Важным критерием доступности медицинской помощи является кадровая обеспеченность. Цель регионального проекта «Обеспечение отрасли здравоохранения Хабаровского края квалифицированными кадрами» – ликвидация кадрового дефицита в медицинских организациях Хабаровского края, оказывающих первичную медико-санитарную помощь путем обеспеченности населения врачами, оказывающими медицинскую помощь в амбулаторных условиях, до 23,8 человека на 10 тыс. населения в 2024 году.

В 2020 году объем квот приема «целевиков» по программам специалитета в Дальневосточном государственном медицинском университете был увеличен до 167 человек. Общее количество этой категории обучающихся по программам специалитета составляет 838 человек, по программам ординатуры – 189 человек. В 2020 году завершили обучение в ординатуре ДВГМУ 202 человека, в том числе 65 «целевиков».

Набор в медицинский колледж в 2020 году составил 500 человек, в 2021 году он увеличен до 600 человек.

В 2020 году по программе «Земский доктор» привлечено 66 врачей и 18 фельдшеров, за счет средств краевого бюджета привлечено 5 врачей и 32 средних медицинских работника.

По краевой программе предоставления сберегательного капитала в 2020 году трудоустроилось 36 врачей и средних медицинских работников (планировалось – 17).

Реализация этих мероприятий позволила сохранить в сложных социально-экономических условиях кадровый потенциал отрасли здравоохранения края.

Еще один региональный проект «Экспорт медицинских услуг» направлен на создание и развитие механизмов и условий, обеспечивающих рост экспорта отечественных медицинских услуг. С учетом близости Хабаровского края к странам Азиатско-Тихоокеанского региона и высокого уровня имеющейся медицинской инфраструктуры здесь мы имеем большой потенциал. Этот проект должен поднять авторитет медицины Хабаровского края и привлечь дополнительные финансовые ресурсы для развития наших ведущих профильных учреждений.

Медицинская помощь иностранным гражданам оказывается за счет средств обязательного медицинского страхования, дополнительного медицинского страхования, личных средств граждан. По оперативным данным, иностранным гражданам за 2020 год оказана помощь на 85,8 млн рублей.

В рамках маркетинговой стратегии привлечения иностранных пациентов разработана и реализуется Программа коммуникационных мероприятий по повышению уровня информированности иностранных граждан о медицинских услугах, оказываемых на территории Хабаровского края, на период 2019–2024 годы. В рамках программы тематические материалы для иностранных граждан подготовлены более 10 медицинскими учреждениями. Специализированные учреждения включены в каталог экспортной продукции и услуг предприятий края для адресного вручения во время встреч с представителями официальных и деловых кругов зарубежных стран, на зарубежных конференциях и форумах, на презентациях края за рубежом и других мероприятиях.

Кроме национального проекта «Здравоохранение», в крае реализуются отдельные мероприятия национального проекта «Демография».

Особая роль в повышении рождаемости в рамках проекта «Демография» отводится современным вспомогательным репродуктивным технологиям. Перинатальный центр в полном объеме обеспечивает потребность жителей

края. Кроме того, данный вид медицинской помощи оказывается и пациентам из соседних субъектов Дальневосточного федерального округа, привлекая дополнительные финансовые средства. В 2020 году проведено 1537 процедур ЭКО. Эффективность лечения бесплодия с использованием метода экстракорпорального оплодотворения в Перинатальном центре составляет 31 %, что соответствует уровню ведущих клиник Российской Федерации.

Для обеспечения доступности данной процедуры для жителей края в учреждениях здравоохранения созданы специализированные кабинеты по бесплодному браку, разработана маршрутизация для обследования бесплодных супружеских пар.

В рамках проекта «Старшее поколение» ведется формирование гериатрической службы, которая обеспечит оказание медицинской помощи пациентам пожилого возраста при наличии старческой астении. Основная цель – это сохранение или восстановление способности пожилого человека к самообслуживанию, а также его физическая и функциональная активность и независимость от посторонней помощи в повседневной жизни. Эта работа должна завершиться к 2024 году.

15 декабря губернатором Хабаровского края утверждена региональная программа «Модернизация первичного звена здравоохранения Хабаровского края». В рамках программы в период с 2021-го по 2025 год в целях создания оптимальной инфраструктуры медицинских организаций предусмотрено осуществление нового строительства, реконструкции, капитального ремонта медицинских организаций, структурных подразделений, на базе которых оказывается первичная медико-санитарная помощь, общий объем средств консолидированного бюджета на указанные цели – 4775,9 млн рублей.

В 2021 году запланировано строительство новых 40 объектов, в том числе 28 фельдшерско-акушерских пунктов и 9 врачебных амбулаторий, 2 поликлиник на 300 посещений в смену каждая в г. Бикин Бикинского муниципального района и с. Богородское Ульчского муниципального района и 1 пристройки под компьютерный томограф в с. Троицкое Нанайского муниципального района.

В 2021 году предусмотрено строительство 5 ФАПов и 1 амбулатории общей стоимостью 212,50 млн рублей (203,51 млн рублей субсидия федерального бюджета), в том числе:

ФАП в с. Шереметьево Вяземского муниципального района;

ФАП в с. Пушкино Бикинского муниципального района;

ФАП в с. Марусино муниципального района имени Лазо;

ФАП в с. Федоровка Хабаровского муниципального района;

ФАП в с. Константиновка Хабаровского муниципального района;

амбулатория в с. Нелькан Аяно-Майского муниципального района;

завершить проектирование 9 объектов для строительства и реконструкции (ФАП в с. Восток – Хабаровский район, в Нанайском районе амбулатория в с. Лидога и с. Найхен, в Комсомольском районе амбулатории в с. Большая Картель и Нижнетамбовское, амбулатория в с. Арка Охотского района, ФАП в с. Быстринск Ульчского района, реконструкция поликлиники с устройством лифта в городской больнице № 10, пристройка для компьютерного томографа в с. Троицкое);

капитальный ремонт 45 объектов учреждений здравоохранения, реконструкция городской клинической больницы № 10;

переоснащение и дооснащение медицинских организаций медицинскими изделиями для оказания первичной медико-санитарной помощи, предусмотренными порядком оказания первичной медико-санитарной помощи, в количестве 1211 единиц на общую сумму 2552,1 млн рублей. В 2021 году запланировано приобретение 591 единицы медицинского оборудования на 908,1 млн рублей;

приобретение 123 единиц автомобильного транспорта для доставки пациентов в медицинские организации, медицинских работников до места жительства пациентов, а также для перевозки биологических материалов для исследований, доставки лекарственных препаратов до жителей отдаленных районов. На эти цели в программе предусмотрено 122,8 млн рублей.

В 2021 году планируется оснастить 13 учреждений здравоохранения края 51 единицей автомобильного транспорта модели УАЗ Патриот. Из них 16 автомобилей уже поставлено Минпромторгом России.

Всего на реализацию программы предусмотрено 8131,4 млн рублей, в том числе средства федерального бюджета – 7135,8 млн рублей, средства краевого бюджета – 314,9 млн рублей, средства государственных внебюджетных фондов – 680,6 млн рублей.

В 2021 году продолжится реализация региональных проектов в сфере здравоохранения. На их реализацию предусмотрено 1,3 млрд рублей, из них 89 % – это средства федерального бюджета.

Есть уверенность, что поставленные цели будут достигнуты, а население Хабаровского края будет обеспечено доступной и качественной медицинской помощью.

УДК 614.2:681.3

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-9-12

Интерактивная информационная панель на базе MS Excel для анализа деятельности медицинских организаций в рамках проекта по внедрению технологии бережливого производства

Е. С. Агиевич, А. А. Москвин

КГКУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» МЗ ХК, 680000, г. Хабаровск, ул. Истомина, 51; тел. +7 (4212) 91-01-90; e-mail: tsp@miac.medkhv.ru

An interactive dashboard based on MS Excel for analyzing the activities of medical organizations within the framework of a project for the implementation of lean manufacturing technology

Ye. S. Agiyevich, A. A. Moskvin

Medical Information and Analytical Center under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 51 Istomin Street, 680000, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 91-01-90; e-mail: tsp@miac.medkhv.ru

В статье представлен краткий обзор возможностей интерактивной информационной панели на базе Excel, направленной на анализ информации, полученной от участников проекта (медицинских организаций) по внедрению новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь на территории Хабаровского края.

Ключевые слова: бережливое производство; аналитика; BI-система; Excel; эффективность.

The article presents a brief overview of the capabilities of an interactive dashboard based on Excel, aimed at analyzing information received from project participants (medical organizations) on the implementation of the new model of a medical organization providing primary health care in the Khabarovsk Krai.

Key words: lean manufacturing; analytics; BI system; Excel; efficiency.

Введение

В настоящее время одной из приоритетных задач в системе здравоохранения является повышение эффективности, качества и доступности предоставляемой медицинской помощи. Ключевым инструментом в решении этой задачи является бережливое производство (БП), обеспечивающее возможность оптимизации бизнес-процессов на всех уровнях управления.

Бережливое производство – это концепция управления, включающая в себя мероприятия по оптимизации производственных процессов, по сокращению различного рода потерь, улучшению качества производимой продукции, другими словами – система, позволяющая произвести больший объем продукции и услуг при меньших затратах, на меньших производственных площадях и оборудовании при полном удовлетворении ожиданий потребителя [7].

С 2018 года методология БП внедряется в отрасли здравоохранения по всей стране – в соответствии с приоритетным проектом «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (НММО). Для оценки результативности внедрения БП в МО были определены следующие уровни: базовый, прогрессивный, лидерский. Для каждого уровня были установлены обязательные критерии, например, базовому уровню НММО соответствует МО и (или) ее структурное подразделение, оказывающее первичную медико-санитарную помощь, в которой достигнуты целевые значения по 8 критериям из 22 [7].

В Хабаровском крае проект по внедрению новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь, реализуется с 2019 года [4].

Таблица 1

Перечень KPI для информационной панели на базе MS Excel

№	Наименование KPI	Условия разбивки
1	Количество участников проекта НММО	<ul style="list-style-type: none"> ● Всего МО ● Всего подразделений ● Детских подразделений ● Взрослых подразделений
2	Количество процессов, оптимизация и совершенствование которых осуществляется в рамках проекта НММО	<ul style="list-style-type: none"> ● Закрытых процессов ● Процессов на этапе реализации
3	Количество подразделений, предоставляющих отчетность в рамках проекта НММО	<ul style="list-style-type: none"> ● Предоставивших ежемесячную отчетность ● Не предоставивших ежемесячную отчетность
4	Количество подразделений, достигших базового уровня НММО	<ul style="list-style-type: none"> ● Детских подразделений ● Взрослых подразделений
5	Количество МО, достигших базового, прогрессивного или лидерского уровня НММО	<ul style="list-style-type: none"> ● Базового ● Прогрессивного ● Лидерского
6	Количество МО, достигших базового уровня НММО, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, в разрезе по месяцам	
7	Количество подразделений, ведущих работу по оптимизации процессов	

Внедрение проекта БП в 2019 году началось в 13 МО, включавших 22 подразделения. За год работы было оптимизировано 25 процессов, достигли базового уровня 3 МО.

В 2020 году в проект были включены 34 МО, включавших 61 подразделение. Проведена работа по оптимизации 221 процесса, 10 МО достигли базового уровня. Стоит отметить, что количество МО, участвовавших в проекте в 2020 году, увеличилось на 261 %, а количество процессов на 884 %, что существенно увеличило нагрузку по обработке и контролю внедрения БП на территории Хабаровского края.

Для контроля работы МО по БП организован ежемесячный сбор отчетности посредством информационной системы АИС БАРС, которая хоть и систематизирует сбор информации, но не позволяет применять различные аналитические инструменты (графики, метрики и т.д.), в связи с чем возникла потребность в инструменте для аналитической обработки, агрегирования и визуализации полученных данных [5].

В настоящее время для решения вышеописанной проблемы существует большое количество интерактивных информационных панелей на платформах Business intelligence систем (BI-систем). BI-системы позволяют работать с данными и преобразовывать их в удобную и понятную аналитику. На основе полученных аналитических данных менеджеры высшего звена принимают управленческие решения. Однако из-за того, что BI-системы требуют привлечения сторонних компаний для внедрения и обучения сотрудников, а также дополнительного финансирования для полу-

чения лицензий, было принято решение создать интерактивную информационную панель в табличном редакторе MS Excel 2016.

Цель настоящей работы

Разработать методику обработки статистических данных и формирование на их основе интерактивных аналитических отчетов, на основании которых обеспечивается поддержка при принятии управленческих решений.

Результаты исследования и обсуждение

Процесс создания можно разделить на несколько этапов. Первый этап – определение ключевых показателей эффективности (KPI), т.е. тех показателей, мониторинг которых позволил бы принимать качественные управленческие решения при исполнении проекта. В проекте НММО было принято решение использовать KPI согласно таблице 1.

Второй этап – это утверждение разбивки каждого показателя на категории, а также периодичности обновления информации. В нашей работе было решено сделать разбивку всех показателей по территориальному принципу: Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, а также муниципальные районы края. Периодичность обновления данных соответствует периодичности сбора отчетности – ежемесячно.

Третий этап — это сбор исходных данных согласно требованиям, которые были определены в начале проекта. Желательно, чтобы весь набор данных был расположен на одной вкладке.

После сбора исходных данных был сформирован свод всех данных с помощью встроенных функций Excel (рис. 1).

№	Район	Код	Адрес	Наименование МО	Обслуж. население	Доля достижения БУ	Достигнуто критериев	Не достигнуто критериев	Критерии НММО, базовый уровень (сдан/не сдан)	НММО, оказывающая ПМСП, процесс (сдан/не сдан)	Количество закрытых процессов (за все время)	Количество процессов на этапе реализации
1	Хабаровск	27-001	680014, г. Хабаровск, Б.Аэродром, ДЭС 42-а	ГБУЗ "Городская поликлиника №7"	Взрослые	100	7	0	✓	✓	10	3
2	Хабаровск	27-002	680014, г. Хабаровск, Б.Аэродром, ДЭС 42-а	ГБУЗ "Городская поликлиника №7"	Детское	100	7	0	✓	✓	9	3
3	Хабаровск	27-003	680052, г. Хабаровск, ул. Воровского, 12	ГБУЗ "Городская поликлиника №8"	Детское	100	6	0	✓	✓	2	0
4	Хабаровск	27-004	680052, г. Хабаровск, ул. Воровского, 10 А	ГБУЗ "Городская поликлиника №8"	Взрослые	100	7	0	✓	✓	2	0
5	Хабаровск	27-011	680033, г. Хабаровск, ул. Майская, 39	ГБУЗ "Детская городская клиническая поликлиника № 3"	Детское	100	8	0	✓	✓	5	0
6	Хабаровск	27-012	680026, г. Хабаровск, ул. Зайтальская, 26	ГБУЗ "Городская поликлиника №5"	Взрослые	83	5	1	✓	✓	11	5
7	Хабаровск	27-016	680026, г. Хабаровск, ул. Таможенная, 85	ГБУЗ "Городская поликлиника №5"	Взрослые	100	6	0	✓	✓	11	5
8	Хабаровск	27-011	680000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 34	ГБУЗ "Городская клиническая поликлиника №3"	Взрослые	78	7	2	✗	✗	10	4
9	Хабаровск	27-011	680000, г. Хабаровск, ул. Ленинградская, 27 литер Б	ГБУЗ "Городская клиническая поликлиника №3"	Взрослые	29	2	5	✓	✓	10	4
10	Хабаровск	27-016	680031, г. Хабаровск, ул. Карла Маркса, 109	ГБУЗ "Клинико-диагностический центр"	Взрослые	100	4	0	✓	✓	8	4
11	Хабаровск	27-020	680031, г. Хабаровск, ул. Красноармейская 107А	ГБУЗ "Городская поликлиника №11"	Взрослые	0	0	0	✓	✓	5	3
12	Хабаровск	27-021	680031, г. Хабаровск, ул. Суворова, 38	ГБУЗ "Городская поликлиника №11"	Взрослые	0	0	0	✓	✓	5	3
13	Хабаровск	27-041	680000, г. Хабаровск, ул. Ленина, 21	ГБУЗ "Городская поликлиника № 16"	Взрослые	100	7	0	✗	✗	0	5
14	Хабаровск	27-041	680000, г. Хабаровск, ул. Ульяновская, 156	ГБУЗ "Городская поликлиника № 15"	Детское	80	4	1	✓	✓	7	4
15	Хабаровск	27-041	680000, г. Хабаровск, ул. Ульяновская, 156	ГБУЗ "Городская поликлиника № 15"	Взрослые	60	3	2	✓	✓	7	3
16	Хабаровск	27-041	680003, г. Хабаровск, ул. Союзная, 82	ГБУЗ "Детская городская клиническая больница № 9"	Детское	75	3	1	✓	✓	3	0
17	Хабаровск	27-041	680003, г. Хабаровск, ул. Красноармейская, 38 Б		Детское	30	3	3	✓	✓	6	1
18	Хабаровск	27-050	680003, г. Хабаровск, ул. Павловская, 38		Детское	67	4	2	✓	✓	6	1
19	Хабаровск	27-051	680003, г. Хабаровск, ул. Строительная, 1	ГБУЗ "Детская городская клиническая больница № 9"	Детское	30	3	3	✓	✓	6	1
20	Хабаровск	27-051	680063, г. Хабаровск, ул. Леса Толстого, 7	ГБУЗ "Детская городская поликлиника № 1"	Детское	100	8	0	✓	✓	0	5
21	Хабаровск	27-051	680023, г. Хабаровск, ул. Красноармейская, 177 Б	ГБУЗ "Детская городская поликлиника № 17"	Детское	100	8	0	✓	✓	2	0
22	Хабаровск	27-051	680022, г. Хабаровск, ул. Вилевская, 7 А	ГБУЗ "Детская городская поликлиника № 24"	Детское	86	6	1	✓	✓	3	0
23	Хабаровск	27-050	680000, г. Хабаровск, ул. Таможенная, 85	ГБУЗ "Городская поликлиника № 5"	Взрослые	100	7	0	✓	✓	11	5

Рис. 1. Сводные данные

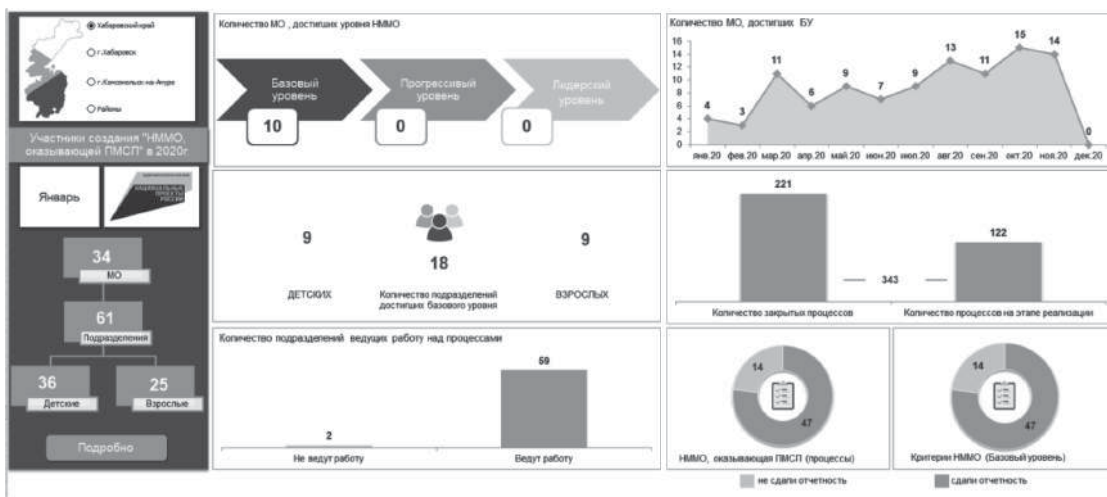


Рис. 2. Панель мониторинга

Сводные данные уже сами по себе сообщают больше, чем исходный набор, и позволяют быстрее и качественнее интерпретировать информацию, но не позволяют визуализировать ее. Для этого на отдельной вкладке создается панель мониторинга, куда с помощью гиперссылок и формул «подтягиваются» необходимые данные (рис. 2).

Панель мониторинга позволяет визуализировать агрегированные данные, но некоторые показатели требуется представлять в более детализированном виде. На панели мониторинга видно общее количество оптимизируемых процессов, а также сколько из них находится на этапе реализации и сколько процессов было закрыто. Для более подробной картины была

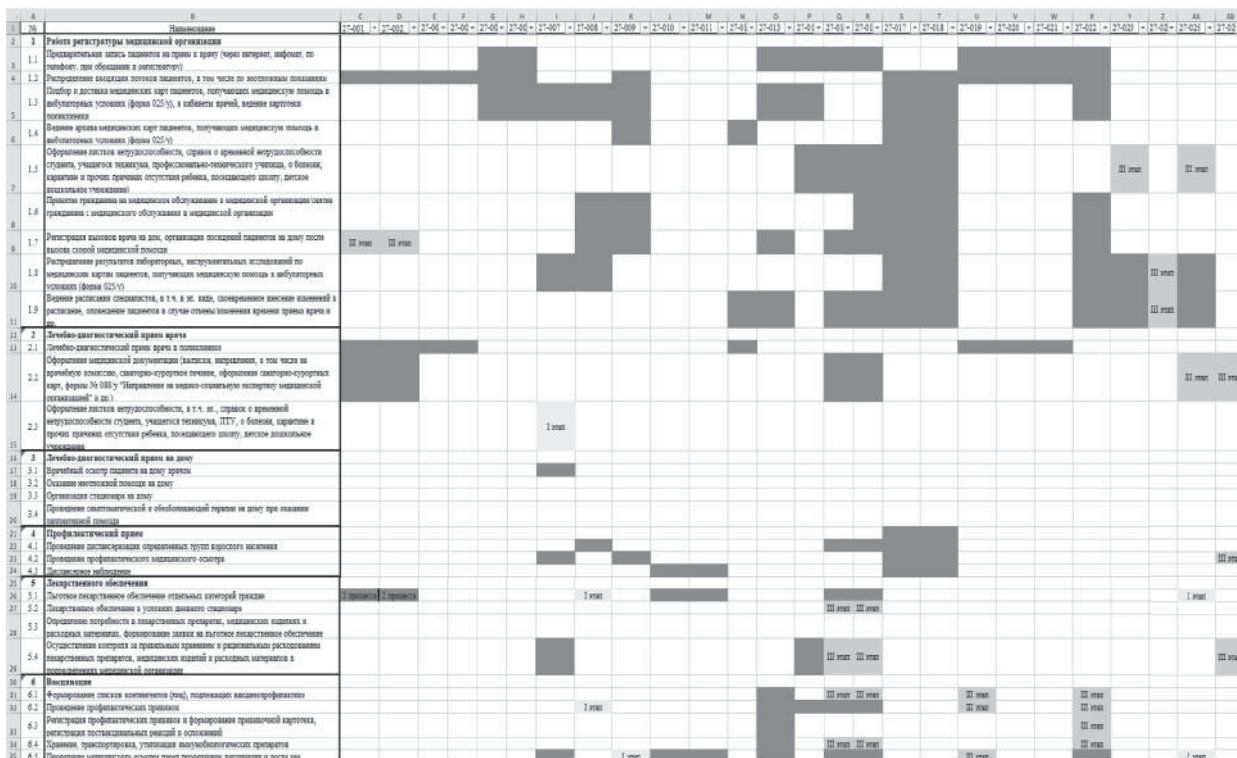


Рис. 3. Тепловая карта оптимизируемых процессов

создана тепловая карта, на которой наглядно видно, какие процессы являются наиболее востребованными.

Проводя анализ предоставленной от МО информации, можно сделать вывод, что чаще всего МО выбирают процессы, связанные с работой регистратуры, вакцинацией, профилактическим приемом и лекарственным обеспечением.

Заключение

Интерактивные панели мониторинга помогают пользователям принимать обоснованные управленческие решения на основании анализа визуализированных исходных данных. Главная цель при проектировании панели мониторинга – соединить информатив-

ность и лаконичность таким образом, чтобы информация была понятна для восприятия с первого взгляда. Табличный редактор Excel позволяет не только строить таблицы, анализировать информацию, но и визуализировать ее, создавать интерактивные панели, которые смогут частично заменить порталы аналитики, требующие существенного финансирования.

Результатом проведенной работы стал эффективный инструмент, который предоставляет возможность оценить степень исполнения проекта по внедрению новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь в разрезе по территориям Хабаровского края.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Какие возможности BI-систем можно повторить в Excel.* – Текст: электронный // *Электронный журнал «Финансовый директор».* – 2013. – № 10. – URL: <https://efd.ru/320627?fromId2=true> (дата обращения: 20.10.2020). – Режим доступа: по подписке.
 2. *Колоколов, А. Типология дашбордов и выбор диаграмм [Видеозапись] / А. Колоколов // YouTube.* – 2019. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=Fe-ihksAApQ&list=PL28_AH4W2mjqyTYdVxHVmYh_3dSKEHVwg&index=5 (дата обращения: 10.12.2020).
 3. *Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь : метод. рекомендации / сост. Т. В. Яковлева [и др.]. – 2-е изд. с доп. и уточнениями.* – М., 2019. – 88 с.
 4. *О внедрении технологии бережливого производства : распоряжение министерства здравоохранения Хабаровского края № 74-р от 30.01.2019.*

5. *О региональном Центре организации первичной медико-санитарной помощи (региональном проектном офисе) по внедрению «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» в Хабаровском крае : распоряжение министерства здравоохранения Хабаровского края № 449-р от 30.04.2019.*
 6. *Функции Excel для создания панелей мониторинга. Электронный учебник.* – М., 2018. – URL: <https://coderslessons.com/tutorials/bolshie-dannye-i-analitika/izuchite-excel-dashboard/funktsii-excel-dlia-sozdaniia-panelei-monitoringa> (дата обращения: 14.12.2020).
 7. *Bertolaccini, L. The Statistical point of view of Quality: the Lean Six Sigma methodology / L. Bertolaccini, A. Viti, A. Terzi // J. of Thoracic Disease.* – 2015. – № 7 (4). – E66–68.

УДК 614.2:34

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-13-16

Правовые риски и пути их минимизации при реализации Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в аспекте юридического значения медицинской документации

М. Г. Свередюк

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: uristms27@bk.ru

Legal risks and ways to minimize them in the implementation of the Federal Law of November 21, 2011, No. 323-FZ "On the Basics of Protecting the Health of Citizens in the Russian Federation", in the aspect of the legal value of medical documentation

M. G. Sveredyuk

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: uristms27@bk.ru

В статье рассматриваются вопросы правовых рисков, возникающих при реализации законодательства об охране здоровья граждан. Делается вывод о целесообразности формирования системы управления правовыми рисками. Предлагается модель данной системы. На примере анализа правовых норм и судебной практики показаны факторы, способствующие возникновению медико-правовых рисков, приводятся рекомендации по минимизации рискованных явлений.

Ключевые слова: правовой риск; система управления рисками; медицинский работник; пациент; информированное добровольное согласие; отказ от медицинского вмешательства.

The article describes the issues of legal risks arising from the implementation of legislation on the protection of public health. The conclusion is made about the expediency of forming a legal risk management system. A model of this system is proposed. On the example of the analysis of legal norms and judicial practice, the factors contributing to the emergence of medico-legal risks are shown, recommendations are made to minimize the risk phenomena.

Key words: legal risk; risk management system; medical worker; a patient; voluntary informed consent; refusal to medical intervention.

Всё более широкий охват получает исследование понятия «риск», причины и факторы, способствующие его появлению. В современной науке выдвигается концепция «общества риска (risk society)» [1], которая предполагает необходимость самого тщательного анализа того, как интенция «не существует свободно-го от риска поведения» [14] проявляет себя в различных сферах жизни человека.

В семантическом и правовом смыслах для определения риска чаще всего используется показатель вероятности возникновения негативного исхода в случаях, когда целью риска являлось позитивное начало действия (бездей-

ствия) на удачу, надежда на благоприятный исход [15].

Право, с одной стороны, является регулятором риска и направлено на его наиболее справедливое распределение между сторонами, на его минимизацию; с другой – право само порождает риск, поскольку правовые конструкции некоторых норм способствуют возникновению различных ситуаций риска (например, оформление информированного добровольного согласия, с учетом критериев доступности и полноты предоставления информации).

Учитывая, что здравоохранение – это риск-определяющая деятельность, вопросы

выявления, управления, профилактики и минимизации правовых рисков в данной сфере представляются весьма актуальными.

Современные нормативные требования [6] налагают на руководство медицинской организацией обязанность по выявлению и оценке рисков, связанных с реализацией управленческих решений, необходимость обладания знаниями основ риск-менеджмента. Учитывая основополагающие правовые нормы, повышенное внимание в процессе медицинской деятельности должно уделяться анализу возможных правовых рисков, связанных со взаимоотношением медицинский работник – пациент, и проведению работы по их минимизации.

В этой связи тема управления рисками в медицинской организации, их понятия, определение факторов весьма актуальны.

Данный вопрос целесообразно рассматривать в контексте системного подхода. Систему управления медико-правовыми рисками можно определить из следующих подсистем:

- совершенствование внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности (организация работы врачебной комиссии, внедрение клинического аудита, контроль за надлежащим ведением медицинской документации);
- формирование локальных механизмов реализации правовых норм;
- повышение правовых знаний медицинских работников; мониторинг психоэмоциональных факторов, влияющих на правосознание медицинских работников, с целью предупреждения, профилактики правового нигилизма.

Одной из важных составляющих профилактики и минимизации правовых рисков является совершенствование контроля качества и безопасности медицинской деятельности внутри учреждения посредством оптимизации ведения и учета медицинской документации.

Правовое значение данных документов не всегда учитывается. Между тем юридический аспект весьма важен и заключается в следующем:

1. Действующий Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (далее по тексту – 323-ФЗ), предусматривая пациент-ориентированную модель взаимоотношений, закрепил гарантии полной информированности пациента, свободного обоснованного выбора пациентом технологии и алгоритма лечебного цикла [2]. Фактом, подтверждающим предоставление требуемого объема информации пациенту, является медицинская документация, в особенности зафиксированное в письменной либо электронной форме информированное добровольное согласие (далее по тексту – согласие)

либо отказ пациента от медицинского вмешательства (далее по тексту – отказ).

2. Медицинская организация обязана вести документацию в установленном порядке, обеспечивать ее учет и хранение (пункты 11, 12 статьи 79 323-ФЗ).

Пунктом 30 постановления правительства РФ от 04.10.2012 № 1006 предусмотрено: «Исполнитель обязан при оказании платных медицинских услуг соблюдать установленные законодательством Российской Федерации требования к оформлению и ведению медицинской документации и учетных и отчетных статистических форм, порядку и срокам их представления» [3].

3. Рассматриваемые документы имеют статус письменного и (или) вещественного доказательства по делу о привлечении медицинского работника (или медицинской организации) к тому или иному виду юридической ответственности за ненадлежащее оказание медицинской помощи, нарушение прав пациента.

4. Документация – это один из критериев оценки качества медицинской помощи (приказ Минздрава России от 10.05.2017 № 203н) [4].

По мнению О. И. Косухиной, к нарушениям ведения медицинской документации можно отнести: отсутствие данных о перенесенных и сопутствующих заболеваниях; отсутствие согласия; небрежное ведение записей; необоснованное сокращение в записях и другое [11].

5. Дефекты оформления документации (даже при отсутствии вреда, причиненного жизни и (или) здоровью пациента) могут повлиять на неблагоприятное развитие судебного процесса.

Согласно апелляционному определению судебной коллегии по гражданским делам Санкт-Петербургского городского суда от 09.12.2015 по делу № 33-2132/2015, гражданка А. обратилась в суд с иском, в котором просила взыскать с медицинской организации за некачественно оказанные медицинские услуги компенсацию морального вреда [8]. Экспертной комиссией дефектов при оказании медицинских услуг в части обоснованности, правильности, своевременности, допустимости, эффективности и технического исполнения не выявлено. Между тем в медицинской документации отсутствует согласие. Судом сделан вывод о том, что истец в отсутствие у него полной информации об оказываемой медицинской помощи был лишен права выбора, в том числе и права отказаться от ее получения. В этой связи компенсация морального вреда подлежит взысканию.

Помимо гражданско-правовой ответственности, за данные дефекты возможно привлече-

ние медицинского работника к дисциплинарной ответственности вплоть до увольнения.

Судебные инстанции в таких ситуациях зачастую встают на сторону медицинской организации. Так, согласно апелляционному определению Московского городского суда от 02.06.2016 № 33-2135/16, судом принято решение о признании увольнения врача законным и обоснованным по следующим фактическим обстоятельствам:

- ненадлежащее оформление врачом медицинских карт в отношении 25 пациентов;
- отсутствие подписей пациентов о согласии;
- отдельные записи нечитаемые, недопустимые сокращения слов.

Повышенный правовой риск возникает при оформлении таких составляющих медицинской документации, как согласие и отказ.

Часть 1 статьи 20 Федерального закона № 323-ФЗ, закрепляя данные правовые аспекты, в настоящее время более детализирована, по сравнению с ранее действующей редакцией, закрепленной в статье 30 Основ от 1993 года. Федеральный закон № 323-ФЗ, с одной стороны, решил ряд спорных вопросов применительно к оформлению согласия (узаконено понятие медицинского вмешательства, определена письменная форма документа), с другой стороны, обозначил новые проблемные вопросы.

Представляется, что фактором, способствующим возникновению риска, является содержащаяся в части 1 статьи 20 Федерального закона № 323-ФЗ формулировка о необходимости доведения информации до пациента в доступной форме и в полном объеме. Между тем в действующем законодательстве и правоприменительной практике отсутствуют официальные дефиниции к словам «доступная» и «полная».

Критерии доступности и полноты информации охватывают все аспекты медицинского вмешательства, включая его риск, возможные варианты вмешательства, последствия, предполагаемые результаты.

Применительно к отказу пациента в части 3 статьи 20 Федерального закона № 323-ФЗ также содержится принцип доступности предоставленной информации для волеизъявления пациента. То есть информация до пациента должна быть доведена по возможности без использования профессиональных терминов, профессионального сленга, в максимально полном объеме.

Помимо Федерального закона № 323-ФЗ, вопросы надлежащей и полной информированности содержит законодательство о защите прав потребителей, поскольку, согласно пункту

9 постановления Пленума Верховного суда Российской Федерации от 28 июня 2012 года № 17 [10], к отношениям по предоставлению гражданам медицинских услуг применяется законодательство о защите прав потребителей.

В частности, согласно части 4 статьи 12 Закона РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей» [1]: законодатель вводит презумпцию, закрепляющую отсутствие у потребителя специальных познаний о свойствах и характеристиках товара (работы, услуги).

В ряде судебных решений встречается позиция максимальной конкретизации информации, доводимой до пациента.

Например, в решении Верховного суда Республики Коми от 14.07.2014 по делу № 33-3400/2014 прописано следующее: «Представляется, что не может быть единого документа на все случаи медицинских вмешательств. Поэтому, по мнению судебно-медицинской экспертной комиссии, разработка и утверждение формы информированного добровольного согласия являются прерогативой медицинской организации, осуществляющей медицинскую деятельность, в зависимости от специфики оказываемой медицинской помощи с учетом конкретных рисков данного медицинского вмешательства» [9].

Отсутствие четкого понимания содержательного аспекта наполнения информацией бланков согласия и отказа, безусловно, приводит к серьезным правовым последствиям.

В этой связи в целях минимизации правовых рисков при оформлении информированного добровольного согласия либо отказа от медицинского вмешательства предлагается:

1. В обязательном порядке предоставлять информацию с учетом принципов доступности и полноты.
2. Дополнительно прописывать пункт, свидетельствующий о надлежащем, осознанном волеизъявлении пациента, понимании им терминов, методики и иных существенных условий согласия либо отказа.
3. При разрешении спорной ситуации выстраивать тактику доказывания с учетом правил применительно к распределению бремени доказывания.

Более глобально данные проблемные вопросы можно решить на уровне законодательной, исполнительной либо судебной власти.

В частности:

1. Разработка и внедрение на уровне уполномоченного органа исполнительной власти императивных бланков согласий на максимально возможное количество медицинских вмешательств, по аналогии с такими нормативно-правовыми актами, как: приказ МЗ РФ

от 7 апреля 2016 г. № 216н [7]; приказ МЗ РФ от 20.12.2012 г. № 1177н [5].

2. Регламентация на уровне официального понятийного аппарата критериев доступности и полноты.

3. Выработка толкования качественно-объемных показателей информированности на

уровне Верховного суда Российской Федерации.

Таким образом, анализ причин медико-правовых рисков, построение системы управления данными явлениями позволят существенно минимизировать факторы влияния и повысить качество правореализации норм законодательства об охране здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О защите прав потребителей : Федер. закон № 2300-1 от 07.02.1992 : (ред. от 18.03.2019). – URL: <https://base.garant.ru/77690038/> (дата обращения : 10.09.2020). – Текст : электронный.
2. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации : Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 // *Российская газета*. – 2011. – 23 нояб. (№ 5639 (263)). – Текст : непосредственный.
3. Об утверждении «Правил предоставления медицинскими организациями платных медицинских услуг» : постановление Правительства Рос. Федерации № 1006 от 04.10.2012. – Текст : непосредственный.
4. Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи : приказ Минздрава России № 203н от 10.05.2017. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71575880/> (дата обращения : 12.08.2020). – Текст : электронный.
5. Об утверждении порядка дачи информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство и отказа от медицинского вмешательства в отношении определенных видов медицинских вмешательств, форм информированного добровольного согласия на медицинское вмешательство и форм отказа от медицинского вмешательства : приказ Минздрава России № 1177н от 20.12.2012 : (ред. от 10.08.2015). – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_149084/ (дата обращения : 15.09.2020). – Текст : электронный.
6. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья» : приказ Минтруда России № 768н от 07.11.2017 : зарегистрировано в Минюсте России № 49047 от 29.11.2017. – URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения : 12.07.2019). – Текст : электронный.
7. Об утверждении формы информированного добровольного согласия на проведение искусственного прерывания беременности по желанию женщины : приказ Минздрава России № 216н от 07.04.2016. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197667/ (дата обращения : 03.09.2020). – Текст : электронный.
8. Апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Санкт-Петербургского городского суда от 09.12.2015 по делу № 33-2132/2015. – Текст : непосредственный.
9. Решение Верховного суда Республики Коми от 14.07.2014 по делу № 33-3400/2014. – Текст : непосредственный.
10. Верховный суд Российской Федерации : [сайт]. – URL: <https://www.vsrj.ru/> (дата обращения : 08.06.2019). – Текст : электронный.
11. Косухина, О. И. Основные дефекты ведения медицинской документации в терапевтической практике. Судебная медицина и медицинское право. Актуальные вопросы : материалы науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. памяти заслуж. деятеля науки Рос. Федерации, проф. Г.А. Пашипяна, г. Москва, 2011 год. – Текст : электронный // *Судебно-медицинский журнал*. – 2011 – URL: <http://journal.forens-lit.ru/node/529> (дата обращения : 24.08.2017).
12. Кравченко, С. А. Новые и новейшие социологические теории через призму социологического воображения. – М. : Юрайт, 2015. – 584 с. – Текст : непосредственный.
13. Крючков, Р. А. Риск в праве: генезис, понятие и управление : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. – Н. Новгород, 2011. – 27 с. – Текст : непосредственный.
14. Луман, Н. Понятие риска // *Альманах THESIS*. – 1994. – № 5. – С. 155. – Текст : непосредственный.
15. Серебряковский, В. И. Избранные труды по наследственному и страховому праву. – М. : Статут, 2003. – С. 390. – Текст : непосредственный.
16. Яницкий, О. Н. Социология риска: ключевые идеи // *Мир России*. – 2003. – № 1. – С. 3–35. – Текст : непосредственный.
17. Beck, U. *World at Risk*. – Cambridge : Polity Press, 2010. – P. 1–10, 24–46. – Text : immediate.

УДК 616-002.5-036.22(571.620)
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-17-24

Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Хабаровском крае: состояние и тенденции

К. П. Топалов, О. Л. Карпенко, Е. Г. Ковалева

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Tuberculosis epidemic situation in the Khabarovsk Krai: status and trends

K. P. Topalov, O. L. Karpenko, E. G. Kovalyova

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

В статье представлен обзор данных статистического наблюдения Хабаровского края, Дальневосточного округа и Российской Федерации по туберкулезу, изучено их значение для оценки эпидемической ситуации и качества противотуберкулезной помощи на указанных территориях в 2002–2019 годах. Дана динамика статистических показателей за 18 лет с использованием методики расчета ранговых значений. Определена зависимость частоты случаев туберкулеза от плотности населения в субъектах страны, ДФО и его регионов.

Ключевые слова: эпидемиология туберкулеза; Хабаровский край; РФ; ДФО.

The article presents an overview of the data of statistical observation of the Khabarovsk Krai, the Russian Federation and the Far Eastern Federal District (Okrug) on tuberculosis; their significance for assessing the epidemic situation and the quality of anti-tuberculosis care in these territories in 2002–2019 is studied. The dynamics of statistical indicators for 18 years is given using the methodology for calculating rank values. The dependence of the incidence of tuberculosis on the population density in the constituent entities of the country, the Far Eastern Federal District and its regions has been determined.

Key words: epidemiology of tuberculosis, Khabarovsk Krai, Russian Federation (RF), Far Eastern Federal District (FEFD).

Туберкулез остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения. Российская Федерация является одной из немногих стран, где приверженность борьбы с туберкулезом определяется на государственном уровне определенной системой федеральных законов, постановлений правительства, приказов министерств и ведомств, положений национальных проектов в области здравоохранения.

Важность проблемы туберкулеза обозначена в указах президента Российской Федерации. В Указе от 07.05.2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» и в государственной программе Российской Федерации «Развитие здравоохранения» были поставлены определенные задачи по улучшению эпидемической ситуации с туберкулезом – уменьшить показатель заболеваемости населения туберкулезом и снизить показатель смертности населения от данной патологии. Ущерб от туберкулеза является наиболее весомым из всех инфекционных заболеваний [8].

Согласно концепции стратегии борьбы с туберкулезом нами определены следующие цели.

Цели исследования:

- 1) оценить эпидемическую ситуацию с туберкулезом в Хабаровском крае и определить его место в Российской Федерации (РФ) и Дальневосточном федеральном округе (ДФО);
- 2) изучить взаимосвязь заболеваемости населения РФ, ДФО и регионов Дальнего Востока с плотностью проживающего населения на указанных территориях;
- 3) определить ранговое место Хабаровского края по туберкулезу среди других региональных образований Дальнего Востока.

Материал и методы

Были проанализированы основные показатели по туберкулезу за 2002–2019 годы на основе изучения форм 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом за год» и 33 «Сведения о больных туберкулезом за год». Изучены статистические материалы ГУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ) МЗ Хабаровского края и Росийского госкомстата.

Полученные статистические материалы в абсолютных значениях за 2002–2009 годы подверглись статистической обработке с помощью

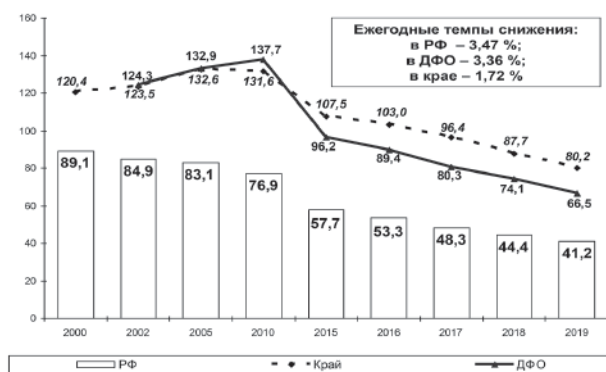


Рис. 1. Территориальная заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК туберкулезом на 100 тысяч населения

программы EXCEL; для статистического анализа использованы данные о численности населения по данным Росстата. Население ДФО было пересчитано с учетом присоединения двух регионов – Республики Бурятия и Забайкальского края. Сравнение показателей осуществляли по критерию значимости (t-критерий Стьюдента), достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Для изучения эпидемической ситуации по туберкулезу мы выделили 2 краевых города (Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре) и 17 муниципальных образований. Последние были сгруппированы в 6 социально-экономических территориальных зон на основе использования системы экспертного анализа АЛЬКОР и метода кластерного анализа [3]. Были изучены такие качественные показатели, как жесткость климатического режима, степень урбанизации территорий, развитие транспортных коммуникаций, степень развития горнорудного производства, обрабатывающей промышленности высокого класса вредности, интенсивность применения удобрений в сельском хозяйстве, индекс миграции, показатели рождаемости и смертности, географические координаты административных районов. В крае были выделены 6 социально-экономических территориальных зон методом кластерного анализа:

Нижнеамурская (Николаевский, Ульчский и Комсомольский районы);

Среднеамурская (Амурский, Нанайский и Хабаровский районы);

Южная (Бикинский, Вяземский районы и район имени Лазо);

Прибрежная (Совгаванский и Ванинский районы);

Западная (Верхнебуреинский и Солнечный районы);

Северо-восточная зона (Аяно-Майский, Охотский, Тугуро-Чумиканский районы и район имени Осипенко) [3].

Для определения места Хабаровского края в Дальневосточном федеральном округе по

туберкулезу был использован интегральный ранговый показатель (ИРП). Алгоритм расчета ИРП заключался в следующем. На первом этапе проанализированы все критерии, характеризующие эпидемическую ситуацию с туберкулезом. На основе анализа выбраны 11 критериев, ценность которых была признана нами одинаковой. К этим критериям отнесены: территориальная заболеваемость населения туберкулезом (форма 8); заболеваемость туберкулезом среди детей в возрасте 0–14 лет (форма 8); заболеваемость туберкулезом с выделением микобактерий туберкулеза (МБТ+) (форма 8); распространенность туберкулеза среди населения (форма 33); распространенность туберкулеза среди детей в возрасте 0–14 лет (форма 33); заболеваемость туберкулезом с впервые установленным диагнозом (форма 33); заболеваемость деструктивными формами туберкулеза (форма 33); заболеваемость фиброзно-кавернозным туберкулезом легких (форма 33); распространенность деструктивных форм туберкулеза легких (форма 33); распространенность фиброзно-кавернозного туберкулеза легких (форма 33); одногодичная летальность населения от туберкулеза (форма 33). Все перечисленные показатели были рассчитаны на 100 тысяч населения – средние годовые значения за 2002–2019 годы.

Меньшему показателю давалась оценка единица. По мере увеличения значения показателя значение ранга увеличивалось. Изучаемые субъекты ДФО сравнивались по каждому выбранному критерию. Затем все ранговые показатели по каждому критерию суммировались и тем самым определялся ИРП для каждого изучаемого субъекта ДФО.

При проведении сравнительного анализа полученных результатов использовали выравнивание динамических рядов методом наименьших квадратов.

Результаты

С 2002 года территориальный уровень заболеваемости туберкулезом в крае уменьшился на 29,8 % (рис. 1) и составил в 2019 году 80,2 ± 2,5 случая на 100 тысяч населения, что превышает общероссийский показатель за 2019 год почти в 2 раза (41,2 случая на 100 тысяч населения) и на 20,6 % окружное значение (в ДФО за 2019 год этот показатель был равен 66,5 случая). Ежегодно в крае выявляется около 2 тысяч больных туберкулезом, из них около 40 % больные заразными формами.

Наибольшее значение заболеваемости населения туберкулезом в крае за 2002–2019 годы отмечено в Южной (153,6 ± 2,8 случая на 100 тысяч населения), Среднеамурской (124,0 ± 1,9 случая) и Северо-восточной (121,9 ± 5,6 случая)

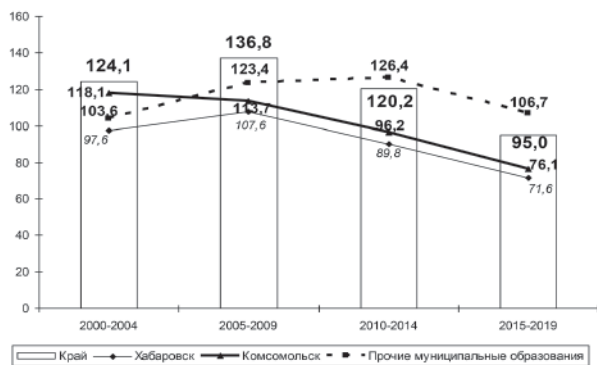


Рис. 2. Территориальная заболеваемость населения Хабаровского края в зависимости от места проживания (на 100 тысяч населения)



Рис. 3. Территориальная заболеваемость туберкулезом среди мужского и женского населения Хабаровского края (на 100 тысяч населения)

зонах. Самые низкие показатели территориальной заболеваемости за эти годы отмечены в Прибрежной (68,0 ± 2,0 случая) и Западной (83,2 ± 2,6 случая) зонах. В Комсомольске-на-Амуре территориальная заболеваемость туберкулезом за 2002–2019 годы оказалась выше (109,2 ± 1,5 случая), чем в Хабаровске (90,9 ± 0,9 случая); эта разница оказалась статистически достоверной (t = 5,8; p < 0,001). Территориальная заболеваемость в муниципальных районах края в целом оказалась достоверно (t = 4,2; p < 0,001) выше (116,8 ± 4,8 случая на 100 тысяч населения), чем в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре.

Однако в сравнении с показателями территориальной заболеваемости населения ДФО туберкулезом краевые показатели оказались более высокими, особенно после 2015 года (см. рис. 1). Обращает на себя внимание тот факт, что в России за 2002–2019 годы отмечается тенденция к снижению (ежегодные темпы составили 3,47 %); в ДФО, в том числе и в крае, тоже наблюдается снижение этого показателя (ежегодные темпы составили 3,36 % и 1,72 % соответственно). Имеется высокой степени корреляционная связь между краевыми и федеральными показателями территориальной заболеваемости населения туберкулезом (r = 0,88 ± 0,027). Между краевыми и окружными значениями территориальной заболеваемости населения туберкулезом практически не существует корреляционной связи (r = 0,061).

В целом эпидемическая обстановка в Хабаровском крае остается напряженной (см. рис. 1). Учитывая разбросанность годовых показателей, было решено провести анализ заболеваемости по пятилетиям. Оказалось, что в 2005–2009 годах отмечается снижение данного показателя, более значительное, особенно в Хабаровске и Комсомольске, чем в муниципальных образованиях (рис. 2).

Достоверной разницы (t = 1,55; p > 0,05) между городами в территориальной заболеваемости населения туберкулезом нет (рис. 2). В муниципальных образованиях в 2010–2014 годах территориальная заболеваемость увеличилась на 2,43 %, затем она снизилась до 106,7 ± 2,14 случая на 100 тысяч населения). Имеется существенная разница в территориальной заболеваемости туберкулезом мужского и женского населения Хабаровского края: мужчины в 2 раза и чаще болеют, чем женщины. Такая ситуация обусловлена скорее всего их асоциальным поведением (рис. 3). Краевые показатели территориальной заболеваемости мужского и женского населения туберкулезом более чем в 2 раза превышают федеральные значения.

В структуре заболевших туберкулезом, согласно форме 8, отмечается достоверное

В структуре заболевших туберкулезом, согласно форме 8, отмечается достоверное

В структуре заболевших туберкулезом, согласно форме 8, отмечается достоверное

Таблица 1

Заболеваемость населения края туберкулезом в зависимости от возраста (на 100 тысяч соответствующего возраста)

Возрастная группа	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
0–14 лет	29,3	20,6	22,7	32,9	24,2	21,6	24,8	26,7
15–17 лет	51,2	86,5	39,7	50,3	41,2	57,4	33,0	23,7
18–34 года	157,0	173,8	188,8	157,8	138,1	125,1	109,6	99,5
35–54 года	178,2	195,4	183,0	156,4	159,9	153,3	139,5	130,5
Старше 55 лет	75,2	76,0	77,4	61,6	63,7	61,1	59,3	50,7



Рис. 4. Заболеваемость постоянного населения РФ, ДФО и ХК туберкулезом (на 100 тысяч населения)

повышение ($p < 0,05$) заболеваемости среди подростков, чем среди детей 0–14 лет (табл. 1), за исключением 2019 года, где показатель заболеваемости туберкулезом детей 0–14 лет оказался выше заболеваемости подростков ($t = 0,35$; $p > 0,05$). Однако краевые показатели заболеваемости детей в возрасте 0–14 лет и подростков 15–17 лет в 2019 году оказались выше федеральных значений (3,1 и 1,6 раза соответственно).

В остальных возрастных группах наблюдаются определенные изменения. Более высокие показатели территориальной заболеваемости туберкулезом наблюдались в возрастной группе 35–54 лет, за исключением 2010-го и 2015 годов, где показатель заболеваемости был выше в возрастной группе 18–34 года (табл. 1).

Заболеваемость постоянного населения Хабаровского края туберкулезом в 2002–2019 годах уменьшилась в 1,7 раза по сравнению с пиком этого показателя в 2009 году и составила в 2019 году 68,0 случая на 100 тысяч населения без учета больных, содержащихся в учреждениях исправительных наказаний (УИН) и других ведомствах здравоохранения (рис. 4). Этот краевой показатель выше федерального и окружного уровней на 50,0 % и 18,9 % соответственно.

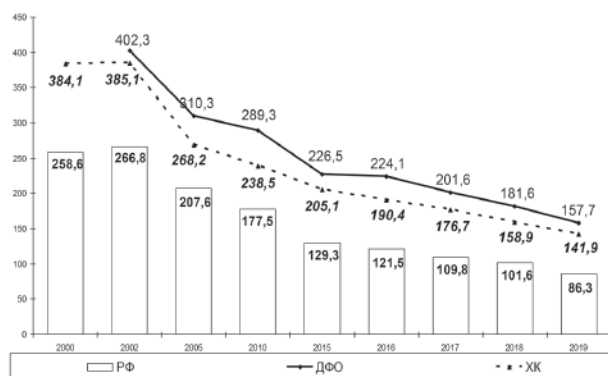


Рис. 5. Распространенность туберкулеза среди населения РФ, ДФО и ХК (на 100 тысяч населения)

Распространенность туберкулеза среди населения Хабаровского края, по данным Росстата, снижается; такая же закономерность наблюдается в РФ и ДФО. В 2019 году краевой показатель составил 141,9 случая на 100 тысяч населения (в 2000 году он был 384,1 случая; снижение в 2,7 раза). В РФ за этот период данный показатель снизился в 3 раза и в 2019 году равнялся 86,3 случая на 100 тысяч населения).

По мнению Л. Г. Манакова и соавт., на распространенность туберкулеза среди населения влияют множество различных по своей природе факторов [5]:

- демографические и социально-экономические особенности региона;
- политические и макроэкономические процессы;
- степень распространения туберкулеза в пенитенциарной системе;
- уровень обеспечения и эффективности противотуберкулезных мероприятий.

На наш взгляд, показатель распространенности туберкулеза среди населения Хабаровского края недостаточно отражает эпидемическую обстановку, так как на него действуют в большей степени субъективные факторы, в основном это качество диспансерного наблюдения [10].

Распространенность туберкулеза среди жителей Хабаровского края оказалась выше федеральных значений, но ниже окружных (рис. 5). Ежегодные темпы снижения показателя распространенности туберкулеза в РФ, ДФО и ХК составили 5,20 %, 3,99 % и 4,61 % соответственно. Краевые показатели распространенности туберкулеза среди населения имеют высокой степени корреляционную связь с федеральными и окружными значениями ($0,96 \pm 0,069$ и $0,98 \pm 0,05$ соответственно).

Смертность от туберкулеза является достаточно объективным и интегрирующим показателем оценки эпидемической ситуации



Рис. 6. Смертность в РФ, ДФО и ХК от туберкулеза (на 100 тысяч населения)

на региональном уровне. В 2000–2010 годах смертность населения от туберкулеза в крае превышала федеральный уровень на 60–70 % (рис. 6).

В динамике смертность населения ХК до 2005 года включительно росла; она составила в этот период 28,6 случая на 100 тысяч населения. Подобная закономерность была отмечена и на федеральном уровне. С 2005 года смертность населения от туберкулеза в РФ, ДФО и ХК стала снижаться, однако краевые показатели всегда оставались выше федеральных значений (рис. 6). В 2010–2019 годах краевые и окружные показатели смертности населения от туберкулеза практически оставались на одном уровне. В 2019 году смертность населения от туберкулеза составила 10,9 случая на 100 тысяч, что значительно выше федерального значения (5,1 случая) более чем в 2 раза и на 6,9 % превышает окружной показатель (10,2 случая на 100 тысяч населения).

Существенное влияние на уровень смертности населения от туберкулеза в Хабаровском крае оказывает место проживания людей (рис. 7). Показатели смертности населения оказались выше в муниципальных образованиях, чем в Хабаровске и Комсомольске.

На уровень смертности населения от туберкулеза в ДФО существенное влияние оказывает однодневная летальность с момента установления диагноза. Наиболее высокие показатели этой смертности отмечены в ЕАО (5,30 случая на 100 тысяч населения), Приморском (4,16 случая) и Хабаровском (3,93 случая) краях, что подтверждает точку зрения Г. С. Мурашкиной и др. о значимости этого показателя в оценке общей смертности от туберкулеза [6].

Рост заболеваемости населения туберкулезом в муниципальных образованиях и смертности от указанного заболевания (рис. 2 и рис. 7) обусловлен, скорее всего, негативными явлениями в социально-экономическом положении сельских районов [4]. Различия в показателях

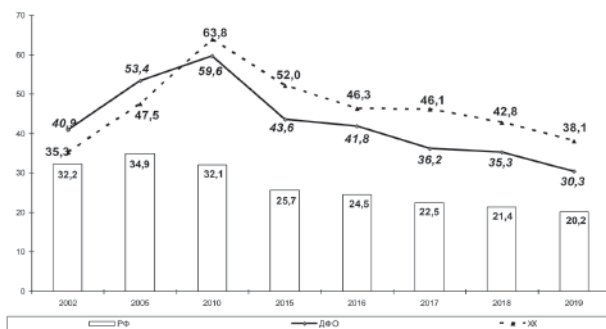


Рис. 8. Заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК бацилярными формами туберкулеза (на 100 тысяч населения)

заболеваемости и смертности населения в крае объясняются в большинстве случаев неблагоприятными условиями жизни, неадекватным уровнем проводимых противотуберкулезных мероприятий, слабой организационной работой врачей общей лечебной практики в отношении раннего выявления туберкулеза, недостаточным участием местных органов власти в борьбе с туберкулезом и многими другими факторами [7].

На эпидемическую ситуацию в определенной степени влияет уровень заболеваемости населения бацилярными формами туберкулеза. Оказалось, что с 2010 года краевые показатели заболеваемости населения бацилярными формами туберкулеза превышают федеральные и окружные значения, несмотря на общую тенденцию данной заболеваемости к снижению. Так, в 2019 году в крае этот показатель был равен 38,1 случая на 100 тысяч населения; он превышал федеральное и окружное значения на 88,6 % и 25,7 % соответственно (рис. 8).

Подобная закономерность наблюдается и в отношении распространенности туберкулеза в фазе распада (рис. 9). Так, в 2018 году краевые показатели этой формы туберкулеза превышали федеральные и окружные значения (почти в 2,0 раза и 1,1 раза соответственно).

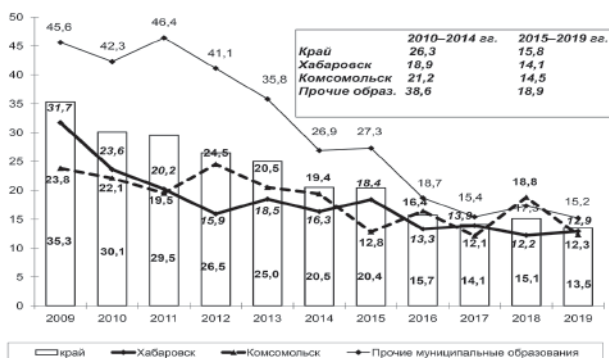


Рис. 7. Смертность взрослого населения Хабаровского края от туберкулеза в зависимости от места проживания (на 100 тысяч населения)

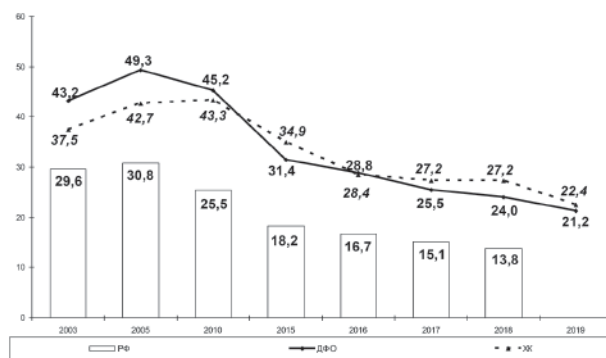


Рис. 9. Распространенность туберкулеза легких в фазе распада среди жителей РФ, ДФО и ХК (форма 33) на 100 тысяч населения

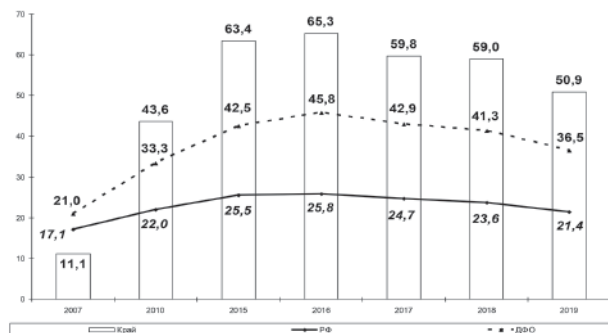


Рис. 10. Распространенность МЛУ туберкулеза среди жителей РФ, ДФО и ХК (на 100 тысяч населения)

Клиническая практика свидетельствует, что в большинстве случаев наиболее опасные в эпидемическом отношении больные туберкулезом выявляются не в сети общей лечебной практики, а врачами-фтизиатрами в специализированных учреждениях [2]. Такая ситуация обусловлена, на наш взгляд, следующими факторами:

- низкой мотивацией врачей амбулаторно-поликлинического звена к выявлению больных туберкулезом;
- малой настороженностью врачей в отношении туберкулеза;
- недостаточным знанием клинической картины туберкулеза, возможного подозрения на туберкулезный процесс;
- неадекватным использованием диагностических тестов на предмет выявления туберкулеза.

Особую актуальность приобретает в оценке эпидемической ситуации по туберкулезу в стране и, в частности, в крае уровень рас-

пространенности туберкулеза, вызванного микобактериями с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ). Краевые показатели указанной распространенности с 2010 года значительно превышают федеральные и окружные значения (рис. 10). Так, в 2019 году уровень распространенности туберкулеза с МЛУ в крае был в 2,4 раза выше федерального значения (21,4 случая на 100 тысяч населения) и в 1,4 раза окружного значения (36,5 случая).

Учитывая тот факт, что туберкулез является инфекционным заболеванием, было решено провести медико-эпидемиологическое исследование с целью изучения возможной взаимосвязи заболеваемости туберкулезом с плотностью населения в РФ, ДФО, в том числе в региональных образованиях. Проведенные исследования показали, что между заболеваемостью населения (форма 33) и плотностью населения практически имеется слабой интенсивности корреляционная связь ($0,24 \pm 0,29$).

Между частотой случаев первичного туберкулеза на 1000 кв. км и плотностью населения на 1 кв. км определяется корреляционная связь высокой интенсивности ($0,93 \pm 0,114$), что подтверждает значимость скученности населения в распространении туберкулезной инфекции (табл. 2).

Для оценки эпидемической ситуации по туберкулезу и определения места Хабаровского края среди других регионов ДФО мы использовали методику ранговой значимости выбранных нами 11 критериев. Поводом для разработки нашей методики послужила работа В. А. Сазыкина и И. М. Сон, в которой был применен комплексный интегральный показа-

Таблица 2

Зависимость заболевания населения туберкулезом от плотности заселения территории

Наименование территории	Площадь в тыс. км ²	Среднегодовая заболеваемость туберкулезом в 2002–2019 гг. на 100 тысяч	Число первичного туберкулеза на 1000 км ²	Плотность населения на 1 км ²
РФ	17125,2	56,2	4,74	8,43
ДФО	6952,6	94,7	1,15	1,21
Бурятия	351,3	100,9	2,80	2,78
Забайкальский край	431,9	73,9	1,89	2,56
Якутия	3083,5	65,9	0,20	0,31
Камчатский край	464,3	70,8	0,50	0,71
Приморский край	164,7	122,6	14,55	11,95
Хабаровский край	787,6	96,3	1,66	1,72
Амурская область	361,9	98,9	2,28	2,31
Магаданская область	462,5	60,5	0,21	0,34
Сахалинская область	87,1	72,1	4,19	5,81
ЕАО	36,3	139,8	6,74	4,82
Чукотский АО	721,5	110,3	0,08	0,07

Таблица 3

Ранги эпидемической ситуации по туберкулезу в субъектах ДФО за 2002–2019 годы

Наименование критериев	Бурятия	Забайкальский край	Якутия	Камчатский край	Приморский край	Хабаровский край	Амурская обл.	Магаданская обл.	Сахалинская обл.	ЕАО	Чукотский АО
Заболееваемость туберкулезом (форма 8)	9	5	2	3	11	8	7	1	4	10	6
Распространенность туберкулеза (форма 33)	6	3	1	4	9	5	10	2	8	11	7
Заболееваемость туберкулезом у детей 0–14 лет (форма 8)	6	1	7	11	9	5	2	10	3	4	8
Распространенность туберкулеза у детей 0–14 лет (форма 8)	5	1	6	11	8	2	3	10	7	4	9
Заболееваемость с впервые установленным туберкулезом (форма 33)	8	5	2	3	10	6	7	1	4	11	9
Заболееваемость бациллярными формами туберкулеза (форма 8)	8	4	5	3	10	7	1	2	6	11	9
Заболееваемость ТОД с деструкцией (форма 33)	7	3	1	4	9	5	8	2	6	10	11
Заболееваемость ФКТ легких (форма 33)	5	7	2	9	11	3	4	1	8	10	6
Распространенность туберкулеза легких с деструкцией (форма 33)	7	3	1	5	9	4	11	2	6	8	10
Распространенность ФКТ легких (форма 33)	5	4	1	7	11	3	9	2	6	8	10
Одногодичная летальность от туберкулеза (форма 33)	4	5	2	7	10	9	6	1	3	11	8
Итого (ИРП)	70	41	30	67	107	57	68	34	61	98	93

тель с ранжированием рангов определенных значений оценки деятельности фтизиатрической службы в целом [9]. По итогам работы фтизиатрической службы в 2015 году на основании 34 показателей, характеризующих эпидемическую ситуацию, качество выявления и диагностики туберкулеза и эффективность лечения больных туберкулезом, Хабаровский край занимает срединное положение среди 21 региона Сибирского и Дальневосточного федеральных округов [1].

Приведенные нами расчеты с использованием 11 критериев для оценки эпидемической ситуации указанных выше субъектов ДФО показали, что Хабаровский край по использованному нами оригинальному интегральному ранговому показателю выглядит лучше, чем такие субъекты, как Сахалинская, Амурская области, ЕАО, Приморский край (табл. 3).

Хабаровский край в результате проведенного исследования по данным 2002–2019 годов занимает среди регионов Дальнего Востока четвертое место с 57 рангами. Первые три места занимают такие регионы, как Якутия (30 рангов), Магаданская область (34 ранга) и Забайкальский край (41 ранг). Последнее место по интегральному ранговому показателю занимает Приморский край (107 рангов).

Выводы

Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Хабаровском крае по сравнению с Российской Федерацией остается достаточно напряженной. По многим показателям, характеризующим эпидемиологическую обстановку в целом, Хабаровский край превышает федеральные и окружные значения.

Для улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу в крае необходимо:

- развитие системы раннего выявления больных туберкулезом за счет совершенствования общей врачебной сети и улучшения кадрового потенциала врачей-фтизиатров;
- организация мониторинга эффективности фтизиатрической помощи на всех этапах оказания специализированной помощи;
- создание адекватной модели профилактики туберкулеза, направленной на формирование здорового образа жизни, укрепление иммунного статуса каждой личности;
- создание условий для улучшения эпидемической безопасности для населения края.

Доказана высокой интенсивности корреляционная связь между частотой случаев первичного туберкулеза на площадь регионального образования и плотностью населения, проживающего на данной территории.

Хабаровский край по эпидемиологической ситуации по туберкулезу среди регионов ДФО занимает четвертое место с интегральным ранговым показателем в 57 пунктов.

Реализация мероприятий по улучшению эпидемической ситуации по туберкулезу в

Хабаровском крае требует широкого участия гражданского общества, в том числе законодательной и исполнительной власти, и больных, страдающих туберкулезом. Только четкая система партнерских отношений позволит в значительной степени улучшить обстановку с туберкулезом на территории Хабаровского края.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богородская, Е. М. Проблемы формирования эпидемиологических показателей по туберкулезу / Е. М. Богородская, С. А. Стерликов, С. А. Попов // *Пробл. туберкулеза и болезней легких*. – 2008. – № 7. – С. 8–14.
2. Влияние отдельных демографических и географических факторов на оказание противотуберкулезной помощи в регионах Сибири и Дальнего Востока / В. А. Краснов, О. В. Ревакина, П. Н. Филимонов и др. // *Туберкулез и болезни легких*. – 2012. – № 8. – С. 10–15.
3. Использование результатов ранжирования территорий Сибирского и Дальневосточного федеральных округов для оценки влияния противотуберкулезных мероприятий на эпидемическую ситуацию / Т. В. Алексеева, О. В. Ревакина, О. П. Филипова и др. // *Туберкулез и болезни легких*. – 2016. – Т. 94, № 10. – С. 18–23.
4. Манаков, А. Г. Туберкулез органов дыхания: Эпидемиологический мониторинг и профилактика / А. Г. Манаков, В. П. Самсонов, В. В. Ильин // *Бюл. физиологии и патологии дыхания*. – 2020. – Вып. 77. – С. 8–16.
5. Некоторые принципы медико-географического районирования территорий при изучении эпидемиологии полинеоплазий / Н. Э. Косых, Д. В. Смирнов, А. И. Брянцева, П. А. Трегубов // *Дальневост. мед. журн.* – 2002. – № 3. – С. 54–58.
6. Нечаева, О. Б. Состояние и перспективы противотуберкулезной службы России в период COVID-19 / О. Б. Нечаева // *Туберкулез и болезни легких*. – 2020. – Т. 98, № 12. – С. 7–19.
7. Сазыкин, В. А. Комплексная оценка эпидемической ситуации по туберкулезу в России / В. А. Сазыкин, И. М. Сон // *Пробл. туберкулеза и болезней легких*. – 2006. – № 10. – С. 65–69.
8. Топалов, К. П. Эпидемическая ситуация с туберкулезом в Хабаровском крае: пути её улучшения / К. П. Топалов, Т. Ю. Юрченко, А. В. Минаев // *Здравоохранение Дал. Востока*. – 2011. – № 2. – С. 30–33.
9. Туберкулез в Российской Федерации / Н. Б. Найговзина, В. Б. Филатов, В. В. Ерохин, В. В. Пунга // *Эпидемиология и инфекц. болезни*. – 2009. – № 3. – С. 4–11.
10. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Дальневосточном федеральном округе в 2003–2008 гг. / Г. С. Мурашкина, Т. В. Алексеева, И. М. Новикова и др. // *Туберкулез и болезни легких*. – 2010. – № 10. – С. 10–16.

УДК 616.155.392-036.11-07
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-25-28

Диагностика острых лейкозов

Е. В. Звонарева¹, И. А. Сай², А. А. Ладная², И. В. Скопинок², Л. А. Криковцова², А. А. Раева³

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 39-04-05; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

³ ООО «Юнилаб», 680000, г. Хабаровск, ул. Лермонтова, 52; тел. +7 (4212) 41-40-75; e-mail: khv.in@unilab.su

Diagnosis of acute leukemia

Ye. V. Zvonareva¹, I. A. Sai², A. A. Ladnaya², I. V. Skopinok², L. A. Krikovtsova², A. A. Rayeva³

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² Khabarovsk Krai Clinical Hospital № 1 named after professor S. I. Sergeev under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 39-04-05; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

³ Unilab LLC, 52 Lermontov Street, 680000, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 41-40-75; e-mail: khv.in@unilab.su

За последние 10 лет заметна динамика заболеваемости гемобластозами, а также увеличение смертности от них. Основу практического исследования составили случаи диагностики лейкозов, проведенной с 2017-го по 2018 год на базе отделения гематологии и химиотерапии, отделения лабораторной диагностики и лаборатории клинической иммунологии КГБУЗ ККБ № 1.

В течение 2018 года было выявлено 53 случая острого лейкоза (первично выявленные случаи), что на 10,4 % больше по сравнению с 2017 годом. Доля ОМЛ (острый миелобластный лейкоз) составляет 53 %, ОЛЛ (острый лимфобластный лейкоз) – 26 %, недифференцированный лейкоз – 11 %, ОММЛ (острый миеломонобластный лейкоз) – 8 %, ОПЛ (острый промиелоцитарный лейкоз) – 2 %.

При диагностике острых лейкозов нужно комплексное исследование, включающее общий анализ крови, цитологическое исследование костного мозга, цитохимическое, иммунофенотипирование.

Ключевые слова: острые лейкозы; цитохимическое исследование; иммунофенотипирование; метод проточной цитофлуориметрии.

Over the past 10 years, the dynamics of the incidence of hemoblastosis has been noticeable, as well as an increase in mortality rate in patients with hemoblastosis. The basis of the practical research was the cases of leukemia diagnostics carried out from 2017 to 2018 on the basis of the Department of Hematology and Chemotherapy, the Department of Laboratory Diagnostics and the Laboratory of Clinical Immunology of Khabarovsk Krai Clinical Hospital No.1.

During 2018, 53 cases of acute leukemia (primary diagnosed cases) were detected, which is 10.4 % more compared to 2017. The share of AML (acute myeloid leukemia) is 53 %, ALL (acute lymphoblastic leukemia) – 26 %, undifferentiated leukemia – 11 %, AMML (acute myelomonoblastic leukemia) – 8 %, APL (acute promyelocytic leukemia) – 2 %.

In the diagnosis of acute leukemia, a comprehensive study is needed, including a complete blood count, cytological examination of the bone marrow, cytochemical examinations and immunophenotyping.

Key words: acute leukemia; cytochemical research; immunophenotyping; method of flow cytometry.

Согласно статистике, за 2018 год в России было зарегистрировано 624 709 первичных случаев злокачественных новообразований, прирост данного показателя по сравнению с 2017 годом составил 1,2 %. При этом на конец 2018 года на учете в онкологических диспансерах состояло более 3 762 218 пациентов (2017 г. – 3 630 567; 2016 г. – 3 518 842).

В период с 2007-го по 2018 год прирост заболеваемости злокачественными новообразованиями составил 22,92 % [2]. Среди всех форм злокачественных новообразований 4,6 % – у женщин и 5 % – у мужчин составляют гемобластоzy.

За последние 10 лет заметна динамика заболеваемости гемобластозами, а также увеличение смертности от них (диаграмма). Прирост заболеваемости составил 21,51 %, а прирост смертности – 6,47 %.

Острые лейкозы (ОЛ) занимают одно из первых мест в группе заболеваний системы крови как по частоте, так и по тяжести течения. По урону, наносимому обществу, гемобластоzy в экономически развитых странах занимают второе место после рака легкого, поскольку среди новообразований являются наиболее частой причиной смерти в детском и молодом возрасте. В последние годы средняя

Таблица 1

Распределение миелограмм по диагнозам 2017–2018 годов

№ п/п	Диагноз	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2017 г. абсолютное отклонение	2018 г. к 2017 г. относительное отклонение, %
1	Острый миелобластный лейкоз (ОМЛ)	85	82	3	-3,5
2	Острый промиелоцитарный лейкоз	12	12	0	0,0
3	Острый миеломонобластный лейкоз	13	3	10	-76,9
4	Острый лимфобластный лейкоз	34	34	0	0,0
5	Острый недифференцированный лейкоз	3	3	0	0,0
6	ОМФ в ОМЛ	2	0	2	-100,0
7	МДС в острый лейкоз	4	3	1	-25,0
	Итого	153	137	16	-10,5

заболеваемость гемобластозами в Российской Федерации неуклонно растет.

Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении, позволившие считать ОЛ потенциально излечимым заболеванием, до сих пор остаются нерешенными многие вопросы диагностики, патогенеза острых лейкозов и их осложнений [8]. Социальная значимость лечения этого самого грозного заболевания системы крови определяет необходимость организации адекватной специализированной помощи, предусматривающей взаимодействие многих медицинских дисциплин, совокупность клинических, лабораторных, инструментальных и научных исследований, преемственность стационарной и амбулаторной помощи.

Патогенетическая терапия по сравнению с симптоматической является более рациональной и эффективной. Накопление новых данных позволяет выбрать наиболее обоснованную тактику лечения, целенаправленно воздействовать на ключевые этапы патогенеза. Диагностика острых лейкозов до недавнего времени основывалась на морфологическом и цитохимическом исследовании костного мозга и периферической крови. По современным программам лечение пациентов с острыми лейкозами проводится на основании опреде-

ления линейной принадлежности и степени дифференцировки злокачественных клеток [4, 6]. Внедрение методов иммунофенотипирования бластных клеток костного мозга с помощью моноклональных антител позволяет идентифицировать стандартные иммунологические варианты болезни [1]. Исследование иммунологических маркеров бластных клеток при остром лейкозе в большинстве случаев позволяет верифицировать линейное происхождение (миелоидная, лимфоидная (В и Т), мегакариобластная, эритробластная линии дифференцировки) и стадию, на которой произошла остановка дифференцировки.

Основу практического исследования составили случаи диагностики лейкозов, проведенной с 2017-го по 2018 год на базе отделения гематологии и химиотерапии, отделения лабораторной диагностики и лаборатории клинической иммунологии КГБУЗ ККБ № 1 им. проф. С. И. Сергеева.

Всего в 2018 году на базе КГБУЗ ККБ № 1 им. проф. С. И. Сергеева выполнено 385 миелограмм. По сравнению с 2017 годом, общее количество миелограмм увеличилось на 10,3%. Из них 137 сделаны по острому лейкозу, что на 10,5% меньше, чем в 2017 году (таблица 1).

Всем больным с впервые выявленным острым лейкозом, рецидивами острых лейко-

Таблица 2

ИФТ с 01.03.2017 по 31.01.2018 (включительно)

Подразделение	Количество обследованных больных			
	Панель ОЛ	Панель ЛПЗ	Протокол миелома	Всего
Стационар	176	70	43	289
Поликлиника	20	123	10	153
На руки	–	5	–	5
Магадан	1	7	–	8
ЖД больница	–	1	2	3
Всего	197	206	55	458

Таблица 3

Случаи диагностики острого лейкоза по данным иммунофенотипирования

№ п/п	ФИО	Пол	Дата исследования	Цитохимические реакции	ИФТ
1	П.Г.К.	жен.	24.08.2017	Все реакции отрицательны	При иммунофенотипировании костного мозга в исследуемом полигоне определяется популяция клеток с низкой экспрессией CD 45, предположительно – бласты, составляющие 85 % от всех проанализированных событий. Иммунофенотип бластов CD45low MPO+13++33++7+ более всего соответствует диагнозу «острый миелолейкоз, вариант M I-II»
2	Х.Н.В.	муж	09.06.2018	Все реакции отрицательны	При иммунофенотипировании костного мозга определяется популяция клеток с позитивной экспрессией CD 45 и CD 34 – предположительно бласты, составляющая 86 % от всех проанализированных событий. Иммунофенотип бластов CD45+34+19++20++10-, что более всего соответствует диагнозу «острый В-лимфолейкоз»

зов были сделаны цитохимические реакции для верификации острого лейкоза. За 2018 год поставлена 141 цитохимическая реакция (в 2017 году – 117) .

В течение 2018 года было выявлено 53 случая острого лейкоза (первично выявленные случаи), что на 10,4 % больше по сравнению с 2017 годом.

Доля острого миелобластного лейкоза (ОМА) составляет 53 %, острого лимфобластного лейкоза (ОЛА) – 26 %, недифференцированного лейкоза – 11 %, острого миеломонобластного лейкоза (ОММА) – 8 %, острого промиелоцитарного лейкоза (ОПЛА) – 2 %.

Внедрение метода иммунофенотипирования (ИФТ) позволяет в короткое время поставить диагноз и провести дифференциальную диагностику гемобластозов [7]. Исследование миелограммы, цитохимии и ИФТ проводится параллельно всем больным.

В таблице 2 представлено количество обследованных методом ИФТ больных. В период с 01.03.2017 по 31.01.2018 было поставлено 197 панелей ОЛ. Из всех обследованных за этот период доля, приходящаяся на вероятность ОЛ, составляет 43 %.

Цитологическое исследование и метод ИФТ неразрывно связаны, и именно комплексная диагностика позволяет установить точный вид ОЛ [5]. То есть один метод всегда подтверждает другой. Но бывают случаи, когда каждый из этих методов исследования является определяющим в постановке диагноза.

Метод ИФТ может позволить установить вид ОЛ при всех отрицательных реакциях в цитохимии. В таблице 3 приведены примеры таких случаев.

Существуют и другие ситуации, при которых цитологический метод исследования является решающим в установлении диагноза ОЛ

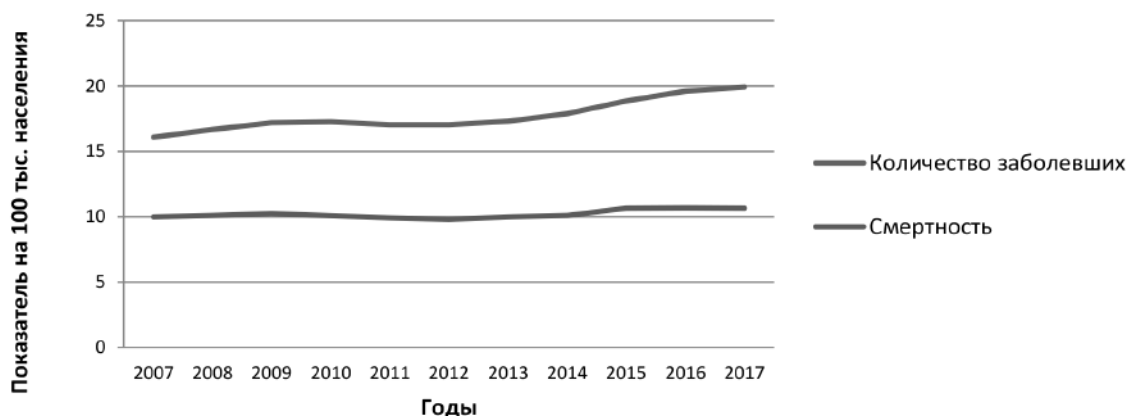
Таблица 4

Случаи диагностики острого лейкоза (метод цитохимии как решающий метод)

№ п/п	ФИО	Пол	ИФТ	Ц/Х
1	П.М.А.	жен.	При иммунофенотипировании костного мозга исследуемый полигон представлен преимущественно Т-лимфоцитами, составляющими 60 %, и В-лимфоцитами, составляющими 10 % от событий лимфоцитарного полигона. Клетки с позитивной экспрессией CD 34 – бласты, составляют 3 % от всех проанализированных событий. Клеток с aberrантным иммунофенотипом не выявлено	К/мозг гиперклеточный. Картина тотальной промиелоцитарной инфильтрации. Промиелоциты крупных размеров, с полиморфными ядрами, грубой зернистостью. Тип кроветворения – нормобластический. ОПЛ
2	З.В.И.	муж	При иммунофенотипировании костного мозга исследуемый полигон представлен преимущественно Т-лимфоцитами, составляющими 76 %, и В-лимфоцитами, составляющими 18 % от событий лимфоцитарного полигона. Клетки с позитивной экспрессией CD 34 – бласты, составляют 2 % от всех проанализированных событий. Клеток с aberrантным иммунофенотипом не выявлено	К/мозг гиперклеточный. Картина тотальной промиелоцитарной инфильтрации. Промиелоциты крупных размеров, с полиморфными ядрами, грубой зернистостью. Тип кроветворения – нормобластический. ОПЛ

Диаграмма

Динамика заболеваемости и смертности населения гемобластозами за период с 2007-го по 2017 год



(таблица 4). Метод ИФТ не может установить миелодиспластический синдром (МДС), из которого зачастую может развиться ОЛ, но если МДС уже трансформировался в ОЛ, то ИФТ становится информативным методом. Метод ИФТ также позволяет определить ОПЛ, в связи с тем, что иммунофенотип промиелоцитов соответствует иммунофенотипу зрелых клеток, при этом картина отличается характером светорассеивания клеток.

Классическим признаком опухолевых клеток ОПЛ является очень выраженная цитохимическая реакция на миелопероксидазу (МРО), липиды, которая выявляется с помощью суданового черного (SBB), и на хлорацетатэстеразу.

В случае подозрения на бифенотипический вид ОЛ в цитологическом исследовании выдается заключение – ОЛ, в дальнейшем уточнение диагноза определяется при ИФТ.

Заключение

Современная лабораторная диагностика болезней кровяной системы достаточно развита, и существуют алгоритмы по обследованию пациентов с диагнозом ОЛ. Внедрение методов иммунофенотипирования клеток костного мозга методом проточной цитофлюориметрии с помощью моноклональных антител позволяет в короткие сроки установить не только диагноз острого лейкоза, но и определить его вариант, что помогает разработать соответствующую тактику лечения.

Проанализировав современные литературные данные, можно сделать вывод о том, что при диагностике острых лейкозов использовать какой-либо метод отдельно нецелесообразно, нужно комплексное исследование, включающее общий анализ крови, цитологическое и цитохимическое исследование костного мозга, иммунофенотипирование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Диагностика острых лимфобластных лейкозов из Т-линейных предшественников и подходы к мониторингу минимальной остаточной болезни / О. А. Чернышева, Л. Ю. Гривцова, И. Н. Серебрякова и др. // *Клин. онкогематология*. – 2019. – № 12 (1). – С. 79–85.
2. Злокачественные новообразования в России в 2018 г. (заболеваемость и смертность). – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена, фил. ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2019. – 250 с.
3. Зуева, Е. Е. Иммунофенотипическая диагностика острых лейкозов методом проточной цитометрии / Е. Е. Зуева, Б. В. Афанасьев, А. А. Тололян // *Мед. иммунология*. – 2004. – Т. 6, № 1–2. – С. 9–24.
4. Луговская, С. А. Гематологический атлас / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. – Тверь: Триада, 2016. – 434 с.
5. Луговская, С. А. Иммунофенотипирование в диагностике гемобластозов / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь, Н. Н. Тупицын. – Тверь: Триада, 2005. – 166 с.
6. Луговская, С. А. Морфология клеток костного мозга в норме и патологии / С. А. Луговская, М. Е. Почтарь. – Тверь: Триада, 2018. – 245 с.
7. Определение минимальной остаточной болезни при В-линейных острых лимфобластных лейкозах с использованием подходов Euro Flow / О. А. Безнос, Л. Ю. Гривцова, А. В. Попа и др. // *Клин. онкогематология*. – 2017. – Т. 10, № 2. – С. 158–169.
8. Тололян, А. А. Стандартизация методов иммунофенотипирования клеток крови и костного мозга человека. Ч. 3: Иммуноцитохимический метод; Ч. 4: Значения нормы / А. А. Тололян, И. А. Балдуева, Л. Н. Бубнова // *Клин. лаб. диагностика*. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 44–50.

УДК 616.517-085.838.97
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-29-31

Азотно-кремнистые термальные воды в терапии больных псориазом (К 155-летию санатория «Анненские Воды»)

А. В. Некипелова

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9;
тел. + 7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Nitrogen-siliceous thermal waters in the therapy of patients with psoriasis (On the 155th anniversary of the Annenskie Vody sanatorium)

A. V. Nekipelova

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia;
phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

В 2021 году исполняется 155 лет санаторию «Анненские Воды». Это старейшая бальнеолечебница Хабаровского края, дальневосточная здравница, которая помогает восстанавливать здоровье населению с помощью природных факторов.

Санаторий «Анненские Воды» принимает ежегодно более трех тысяч больных, среди которых почти 7 % приходится на заболевания кожи.

Основным лечебным фактором в санатории «Анненские Воды» является минеральная вода. Вода источника термальная (t 52 °C), слабоминерализованная (0,2–0,3 г/л), гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая, щелочная, с высоким содержанием кремниевой кислоты.

Под наблюдением находилось 560 больных псориазом в возрасте от 18 до 70 лет. Из них 360 женщин и 200 мужчин. Для оценки тяжести и эффективности проводимой терапии у больных псориазом использовался индекс PASI, который в процессе терапии снижался в 4 раза. Под воздействием АКТВ улучшались биохимические показатели. Эффективность терапии возросла при применении комплексных методов воздействия (грязелечение, физиотерапия).

Ключевые слова: псориаз; бальнеотерапия; азотно-кремнистые термальные воды; минеральные воды.

In 2021 the sanatorium "Annenskie Vody" will be 155 years old. This is the oldest balneological institution in the Khabarovsk Territory, a Far Eastern health resort that helps restore health to the population using natural factors.

Annenskie Vody sanatorium receives more than three thousand patients annually, and almost 7 % of the patients are patients with skin diseases.

The main healing factor in the Annenskie Vody sanatorium is mineral water. The spring water is thermal (t 52 °C), slightly mineralized (0.2–0.3 g/l), hydrocarbonate-sulphate-sodium, alkaline, with a high content of silicic acid.

There were 560 psoriasis patients aged from 18 to 70 years under observation. Of these, 360 are women and 200 are men. To assess the severity and effectiveness of the therapy in patients with psoriasis, the PASI index was used, which decreased by 4 times during therapy. Biochemical parameters improved under the influence of AKTW. The effectiveness of therapy increased with the use of complex methods of exposure (mud therapy, physiotherapy).

Key words: psoriasis; balneotherapy; nitrogen-siliceous thermal waters; mineral water.

Актуальность

Азотно-кремнистые термальные воды (АКТВ) широко распространены по всему земному шару. В Дальневосточном регионе их около 50. На территории Хабаровского края бальнеотерапия с помощью АКТВ проводится в санатории «Анненские Воды». Санаторий «Анненские Воды» – старейшая бальнеологическая здравница Хабаровского края. В 2021 году ей исполняется 155 лет.

Санаторий «Анненские Воды» расположен в живописной таежной долине, окруженной сопками, в низовье реки Амур, на ее правом

берегу, в 850 км к северо-востоку от Хабаровска, где восстанавливают свое здоровье жители Хабаровского края. Природа нижнего Амура, окружающая источник, чистый горный воздух, щедрое солнце, фактор термального источника – всё это, действуя на окружающих, создает определенный микроклимат – положительный лечебный эффект, который благоприятно воздействует на организм больного.

Это особенно актуально для больных псориазом, заболеваемость которых возросла с 39,7 до 175 случаев на 100 тысяч населения с 2009-го по 2018 год.

Таблица 1

**Химический состав минеральной воды в санатории «Анненские Воды»
(по данным исследования «Дальгеоминвод»)**

Химический состав воды, мг/дм ³					
Ионы			Микроэлементы		
Гидрокарбонат	(HCO ₃)	50–60	Цинк	(Zn)	0,001
Натрий, калий	(Na+, K+)	45–55	Алюминий	(Al)	0,025–0,05
Сульфат	(SO ₄)	45–55	Серебро	(Ag)	0,0009
Кремний	(H ₂ SiO ₃)	95–110	Литий	(Li)	0,06
Фтор	(F)	2,5–2,8	Медь	(Cu)	0,0003
Хлорид	(Cl)	4,5–6,0	Марганец	(Mn)	0,001

Цель

Показать эффективность бальнеотерапии азотно-кремнистыми термальными водами в санатории «Анненские Воды» у больных псориазом.

Материал и методы

Основным лечебным фактором в санатории «Анненские Воды» является минеральная вода. Вода источника термальная (t 52 °C), слабоминерализованная (0,2–0,3 г/л), гидрокарбонатно-сульфатно-натриевая, щелочная, с высоким содержанием кремниевой кислоты (табл. 1).

Химический состав минеральной воды скважин № 2 и № 21 в санатории «Анненские Воды» можно выразить формулой Курлова:

$$H_2SiO_3 \ 108\text{мг/л}; F \ 2,5\text{мг/л}; M \ 0,39 \frac{(HCO_3 + CO_3)60 \ SO_4 \ 22}{(Na + K) \ 88} \ pH = 9,1; t +52^\circ C$$

Формула 1.

**Химический состав минеральной воды в санатории
«Анненские Воды» скважин по Курлову**

Именно повышенным содержанием азота и кремниевой кислоты объясняются ее высокие оздоровительные показатели [1, 2]. Кремниевая кислота обладает селективно-адсорбирующими свойствами. Воды, содержащие кремниевый коллоид, связывают и выводят токсические вещества из тканей, активизируют обменные процессы. Щелочная реакция АКТВ обеспечивает лизирующее действие, что способствует увеличению проницаемости кожи.

Азот активно проникает в кровь, участвует в процессе обмена веществ, вызывает изменение гемодинамики, состояния эндокринной системы и мышечного тонуса, оказывает гипотензивное, обезболивающее, десенсибилизирующее, седативное и нейротропное действие.

Ванны с АКТВ вызывают сложные рефлекторные реакции организма через двухфазный нейрогуморальный путь. АКТВ соприкасаются с обширными рецепторными полями кожи посредством трех компонентов: механического (гидростатического), термического и химического (газы, макро- и микроэлементы) [5].

АКТВ воздействуют на кожу, биологические активные точки, реактивность организма, иммунный статус, процессы адаптации. АКТВ оказывают противовоспалительное действие, влияя на продукцию антител, изменяя реакцию иммунокомпетентных органов, предупреждают развитие аллергических реакций немедленного и замедленного типа, стимулируют деятельность ретикулоэндотелиальной системы [6].

АКТВ стимулируют тучные клетки, которые начинают усиленно продуцировать гепарин, кислые гликозаминогликаны, гистамин, серотонин и другие биологически активные вещества, оказывающие десенсибилизирующий эффект [3].

Результаты

Под наблюдением находилось 560 больных псориазом в возрасте от 18 до 70 лет. Из них 360 женщин и 200 мужчин. Основную часть больных составили лица трудоспособного возраста от 20 до 49 лет, что является закономерным.

АКТВ благоприятно действуют на клиническую картину у больных псориазом. В период наблюдения за больными отмечался положительный эффект от бальнеотерапии. Доказана его клиническая эффективность. Для оценки тяжести и эффективности проводимой терапии у больных псориазом использовался индекс PASI. Индекс PASI у больных псориазом в процессе терапии под действием АКТВ изменялся с 15,3 ± 0,7 до 3,8 ± 0,4 балла (p2 < 0,001).

Динамика клинических симптомов также была положительной. К концу курса после бальнеотерапии эритема снизилась с 1,3 ± 0,07 до 0,32 ± 0,02 балла (p2 < 0,001); инфильтрация уменьшилась к концу курса лечения с 1,2 ± 0,07 до 0,3 ± 0,03 балла (p2 < 0,001); шелушение, выраженное до лечения, значительно уменьшилось с 1,1 ± 0,07 до 0,27 ± 0,01 балла (p2 < 0,001) (рис. 1).

Изменение дерматологического индекса PASI (в 4,0 раза) подтверждает эффективность терапии. Помимо клинического улучшения, наблюдалась нормализация лабораторных показателей.

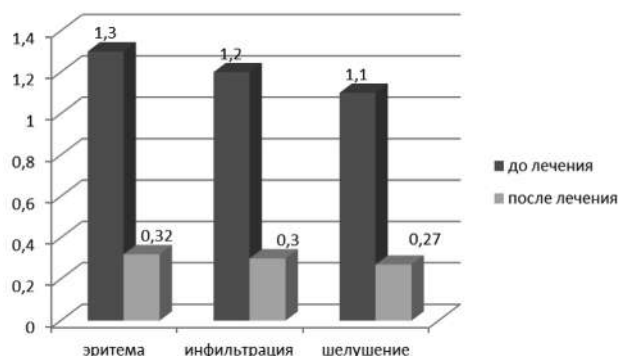


Рис. 1. Динамика клинических симптомов у больных псориазом в процессе бальнеотерапии в санатории «Анненские Воды»

Рассмотрены отдельные биохимические показатели крови у больных псориазом в процессе бальнеотерапии. Исследования проводились натощак, с добровольного согласия пациентов.

В результате бальнеотерапии наблюдалось достоверное снижение СРБ с $1,7 \pm 0,7$ до 0 ± 0 у.е. ($p2 < 0,05$).

Показатели мочевой кислоты снижались, достоверно изменяясь от $279,8 \pm 4,05$ до $212,6 \pm 4,4$ ммоль/л ($p2 < 0,001$).

В результате проведенных исследований наблюдается тенденция к снижению общего холестерина с $5,2 \pm 0,3$ до $4,8 \pm 0,3$ ммоль/л ($p2 > 0,05$).

В результате бальнеотерапии наблюдается тенденция к повышению показателей кальция с $2,39 \pm 0,14$ до $2,4 \pm 0,2$ ммоль/л ($p2 > 0,05$) (рис. 2).

Изменения со стороны биохимических показателей у больных, получавших бальнеотерапию в санатории «Анненские Воды», свидетельствуют о нормализующем действии их на организм (достоверное снижение уровня СРБ, мочевой кислоты; тенденция к снижению холестерина и увеличению кальция).

АКТВ благоприятно влияют на клиническую картину больных псориазом. Прежде всего это связано с чрезвычайно высокой эффективностью АКТВ, находящихся на тер-

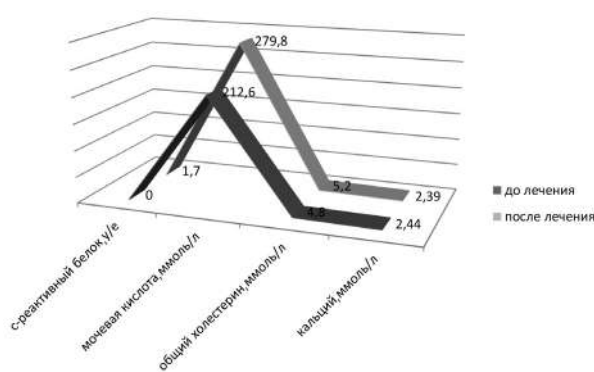


Рис. 2. Динамика отдельных биохимических показателей у больных псориазом в процессе бальнеотерапии в санатории «Анненские Воды»

ритории Хабаровского края. Действие АКТВ в лечении псориаза направлено на максимально возможное восстановление нарушенных болезнью функций организма, увеличение периода ремиссии, улучшение качества жизни и социальной адаптации пациентов.

Монотерапия АКТВ у больных псориазом составляет 87,3 %. Эффективность терапии повышается при дополнительном применении грязелечения и физиотерапевтических методов воздействия [4, 7, 8, 9]. Комплексное лечение повышает эффективность терапии больных псориазом до 96,6 %.

Выводы

Снижение дерматологического индекса PASI у больных псориазом в 4,0 раза за 14–18 дней бальнеотерапии говорит об эффективности терапии.

Достоверное снижение уровня СРБ, мочевой кислоты; тенденция к снижению содержания холестерина и увеличению кальция в сыворотке крови свидетельствуют о нормализующем действии АКТВ на организм больных псориазом, получавших лечение в санатории «Анненские Воды».

Применение комплексных методов лечения повышает эффективность терапии с 87,3 до 96,6 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вялков, А. И. Анненские минеральные воды / А. И. Вялков, В. А. Коршунов, В. Д. Шипиков. – Хабаровск : Хабар. кн. изд-во, 1996. – 52 с.
2. Завгородуько, В. Н. Нанотехнологии в медицинской реабилитации / В. Н. Завгородуько, Т. И. Завгородуько // Развитие медицинской реабилитации на Дальнем Востоке : материалы XVI науч.-практ. конф. – Хабаровск: ДВГМУ, 2009. – С. 3–9.
3. Иванов, Е. М. Наружное применение минеральных вод / Е. М. Иванов, В. В. Кнышова // Физиотерапия и курортология / под ред. В. М. Боголюбова. – Кн. 1. – 2008. – С. 70–84.
4. Короткий, Н. Г. Современная наружная и физиотерапия дерматозов / Н. Г. Короткий, А. А. Тихомиров, О. А. Сидоренко ; под ред. Н. Г. Короткого. – М. : Экзамен, 2007. – 703 с.
5. Медицинская реабилитация / под ред. В. М. Боголюбова. – 3-е изд., испр. и доп. – М., 2010. – Кн. 1. – 416 с.
6. Физиотерапия : науч. рук. / под ред. Г. Н. Пономаренко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 302–333. – (Национальные руководства).
7. Физиотерапия в дерматологии / А. С. Круглова, Н. Б. Корчажкина, К. В. Котенко [Clinical, pathological and immunohistochemical effects of arsenical-ferruginous spa waters on mild-to-moderate psoriatic lesions: a randomized placebo-controlled study / G. Borroni, V. Brazzelli, L. Fornara et al. // J. of Immunopathology and Pharmacology. – 2013. – № 26 (2) : Apr.-Jun. – P. 495–501.
8. Experimental study on efficacy of thermal muds of Ischia Island combined with balneotherapy in the treatment of psoriasis vulgaris with plaques / M. Delfino, N. Russo, G. Migliaccio, N. Carraturo // Clinical Therapeutics. – 2003. – № 154 (3) : May-Jun. – P. 167–171.

УДК 618.19-006.04-089(571.620-25)
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-32-36

Опыт выполнения органосохранных и реконструктивно-пластических операций при злокачественных опухолях молочной железы в КГБУЗ «Краевой клинический центр онкологии» в г. Хабаровске

А. А. Черняева^{1,3}, А. С. Зенюков^{1,2,3}, С. М. Корнеев^{1,2}, Е. Г. Локалов¹, Д. А. Цекатунов^{1,2}

¹ КГБУЗ «Краевой клинический центр онкологии», 680042, г. Хабаровск, ул. Воронежское шоссе, 164; тел. +7 (4212) 41-06-47; e-mail: info@kkco.khv.ru

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35; тел. +7 (4212) 76-13-96; e-mail: nauka@mail.fesmu.ru

³ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Experience in performing organ-preserving and reconstructive plastic surgeries for malignant breast tumors at the Regional Clinical Center of Oncology in Khabarovsk

A. A. Chernyayeva^{1,3}, A. S. Zenyukov^{1,2,3}, S. M. Korneyev^{1,2}, Ye. G. Lokalov¹, D. A. Tsecatunov^{1,2}

¹ Regional Clinical Center of Oncology under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 164 Voronyezhskoye Shosse, 680042, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 41-06-47; e-mail: info@kkco.khv.ru

² Far Eastern State Medical University under Health Ministry of Russia, 35 Muravyov-Amursky Street, 680000, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 76-13-96; e-mail: nauka@mail.fesmu.ru

³ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

В статье рассматривается опыт онкологического отделения № 1 КГБУЗ «Краевой клинический центр онкологии» в г. Хабаровске по выполнению органосохранных и реконструктивно-пластических операций при раке молочной железы в период с 2014-го по 2019 год. Проведена оценка частоты случаев возникновения местного рецидива или отдаленного прогрессирования заболевания, факторов риска их возникновения.

Ключевые слова: рак молочной железы; органосохранные операции; реконструктивно-восстановительные операции; онкология.

The article presents the experience of the Oncology department No. 1 of the Regional Clinical Oncology Center in Khabarovsk in performing organ-preserving and reconstructive plastic surgeries for breast cancer in the period 2014–2019. An assessment was made of the incidence of local recurrence or distant progression of the disease, as well as risk factors for their occurrence.

Key words: breast cancer; organ-preserving operations; reconstructive surgery; oncology.

Введение

Хирургический этап в специальном противоопухолевом лечении рака молочной железы играет ведущую роль. Однако с течением времени, с внедрением в рутинную практику комплексного подхода к лечению возникла тенденция к изменению объема оперативных вмешательств. Сравнительный анализ выполнения расширенных и объемных, а иногда и сверхрасширенных операций (мастэктомия по

Урбану–Холдину), выполнявшихся в XX веке, по сравнению с радикальными мастэктомиями с удалением лимфоузлов 1-го и 2-го порядка (мастэктомия по Маддену) не выявил достоверных различий в показателях выживаемости. Но количество послеоперационных осложнений, включая хирургические, функциональные и косметические, было значительным. Затем стали появляться варианты более щадящих, органосохранных операций. В 1976 году про-

фессор Питсбургского университета Бернард Фишер возглавил одно из шести крупных исследований по сравнению результатов мастэктомии и органосохранных операций. Он показал, что общая выживаемость идентична после органосохранных операций и радикальной мастэктомии. Риск локальных рецидивов достоверно выше после органосохранных операций, но он может быть снижен применением лучевой терапии [7]. В настоящий момент органосохранный подход к хирургии рака молочной железы обретает всё большую популярность как с точки зрения снижения риска послеоперационных осложнений (расхождение краев раны, некроз лоскутов, отдаленный постмастэктомический синдром), так и со стороны косметизма выполненной операции. К органосохранным операциям при раке молочной железы в настоящее время относятся туморэктомию, лампэктомию, секторальная резекция молочной железы с/без подмышечной лимфодиссекции, субтотальная резекция молочной железы (удаление 75–90 % ткани железы с сохранением сосково-ареолярного комплекса и переходной складки) [1]. Главным условием выполнения органосохранной операции является отсутствие опухолевого роста по линиям резекции. К абсолютным противопоказаниям к органосохранным операциям относят: поражение опухолью кожи (критерий T4b), мультицентрический процесс, противопоказания к проведению лучевой терапии. Относительные противопоказания: локализация опухоли в центральном квадранте молочной железы, потенциально неудовлетворительные косметические результаты, пожелание пациентки. В этих случаях объем операции увеличивают до радикальной мастэктомии.

Цель исследования

Рассмотреть случаи органосохранных и реконструктивно-пластических операций при раке молочной железы, выполненных в онкологическом отделении № 1 КГБУЗ «Краевой клинический центр онкологии» в г. Хабаровске за 2014–2019 годы. Проанализировать частоту возникновения местных рецидивов и прогрессирования заболевания.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ случаев 307 пациенток, получивших комбинированное и комплексное противопухолевое лечение по поводу рака молочной железы, которым в период с 2014-го по 2019 год в условиях онкологического отделения № 1 КГБУЗ «Краевой клинический центр онкологии» в г. Хабаровске в рамках специального лечения были выполнены органосохранные и реконструктивно-пластические операции. Всего 206 ра-

дикальных резекций, а также 101 подкожная/кожесохранная мастэктомия с первичной или отсроченной реконструкцией. Средний возраст пациенток – $49,63 \pm 0,6$ года (от 27 до 81 года). Медиана возраста – 49 лет. Средний койко-день составил 14 дней; удлинение сроков госпитализации часто зависело от сроков получения гистологического и иммуногистохимического (ИГХ) заключения, от необходимости проведения онкомамологического консилиума (по результатам получения заключений), а также в связи с отдаленным местожительством пациенток (вопрос транспортной доступности). Активные дренажи были удалены у всех больных к моменту выписки, при сохранении лимфодренажа пациенткам было рекомендовано пункционное ведение сером амбулаторно. Послеоперационных осложнений выявлено не было.

Классификация опухолей производилась по 7-му изданию Классификации злокачественных опухолей TNM [5], действующей на момент оказания медицинской помощи. В обязательном порядке проводилось ИГХ-исследование, включающее в себя определение уровня рецепторов эстрогена и прогестерона, маркера пролиферации опухолевых клеток – ki67 и экспрессии Her2neu [2].

С учетом того, что большинство авторов рассматривают местный рецидив опухоли и отдаленное прогрессирование как разные патологические процессы, использовался расчет бессобытийной выживаемости (БСВ) – это промежуток времени от начала/окончания лечения до наступления отрицательного события.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием t-критерия Стьюдента и критерия хи-квадрат Пирсона.

Результаты исследования

Органосохранные и реконструктивно-пластические операции выполнялись в основном при первично-операбельном раке ($cT_{1-3}N_{0-1}M_0$ согласно данным практических рекомендаций RUSSCO за 2014–2019 годы) [3, 4] – 292 случая (95,1 %). В остальных 25 случаях (4,9 %) оперативное лечение проводилось после неoadьювантной терапии. Дальнейшее послеоперационное лечение соответствовало клиническим рекомендациям, действующим на момент оказания медицинской помощи, в зависимости от факторов прогноза, «суррогатного» варианта опухоли, объема выполненной операции [2].

Медиана времени наблюдения за пациентками составила 20 месяцев (минимальный срок наблюдения – 1 месяц, максимальный – 75 месяцев).

1-я стадия заболевания отмечена в 149 случаях (49 %), 2А стадия – 84 случая (28 %),



Рис. 1. Распределение по стадиям заболевания

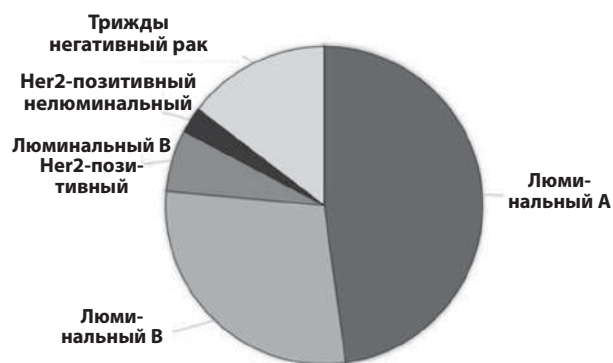


Рис. 2. Распределение по суррогатному подтипу опухоли (по данным ИГХ-исследования)

2В стадия – 34 случая (11 %), 3А стадия – 16 случаев (5 %), 3В стадия – 5 случаев (2 %), 3С стадия – 9 случаев (3 %). При 4-й стадии заболевания органосохраняющие и реконструктивно-пластические операции не выполнялись (рис. 1).

По «суррогатному» подтипу опухоли в подавляющем большинстве встречался люминальный А тип рака – 144 случая (48 %), люминальный В Her2-негативный – 86 случаев (29 %), тройной негативный рак – 44 случая (15 %), люминальный В Her2-позитивный – 19 случаев (6 %), нелюминальный Her2-позитивный рак – 8 случаев (3 %) (рис. 2).

По данным зарубежных авторов, пятилетняя безрецидивная выживаемость после радикальных резекций составляет 93,2 %, после подкожных мастэктомий – 91,7 % ($p < 0,001$) [6, 8].

В нашем исследовании отмечено 27 случаев (8,79 %) возникновения местных рецидивов и отдаленного прогрессирования заболевания, что сопоставимо с данными мировых исследований [6, 8]. Среди неблагоприятных событий отмечено 9 случаев местного рецидивирования (послеоперационный рубец, мягкие ткани), 11 случаев отдаленного прогрессирования (поражение множественных отдаленных лимфатических узлов, головного мозга, легких, костей скелета, печени, почек, матки) и 7 случаев возникновения одновременно местного рецидива и поражения внутренних органов.

Медиана бессобытийной выживаемости составила 22 месяца (минимальное время до появления местного рецидива – 10 месяцев, максимальное – 50 месяцев; для отдаленного прогрессирования минимальное значение – 4 месяца, максимальное – 41 месяц). За время наблюдения в 5 случаях наступил летальный исход (медиана времени от момента выявления рецидива/прогрессирования до смерти – 25 месяцев).

В результате проведенного лечения наибольшее число развития рецидива или прогрессирования заболевания выявлено при 2В стадии (7 случаев из 34 – 20,59 %), 3В стадии (1 случай из 5 – 20 %), 3А стадии (3 случая из 16 – 18,75 %), 2А стадии (12 случаев из 84 – 14,29 %) (табл. 1).

В случаях рецидива и прогрессирования заболевания люминальный В Her2-положительный тип опухоли зарегистрирован в 15,8 % (3 случая из 19), тройной негативный рак в 13,6 % (6 случаев из 44), люминальный В Her2-негативный тип в 12,7 % (11 случаев из 86). Случаев возникновения рецидива/прогрессирования среди нелюминального Her2-положительного рака зарегистрировано не было. Люминальный А подтип опухоли является наиболее благоприятным (табл. 2).

Различия между возникновением события и характером выполненной операции оказались статистически незначимыми ($p > 0,05$).

В нашем исследовании к факторам неблагоприятного прогноза сроков бессобытийной

Таблица 1

Случаи возникновения местного рецидива/отдаленного прогрессирования заболевания в зависимости от стадии

	1		2А		2В		3А		3В		3С	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Рецидив/прогрессирование	3	2,01	12	14,3	7	20,6	3	18,8	1	20	1	11,1
Бессобытийная выживаемость	146	97,9	72	85,7	27	79,4	13	71,2	4	80	8	88,9
Всего случаев	149	100	84	100	34	100	16	100	5	100	9	100

Таблица 2

**Случаи возникновения местного рецидива/отдаленного прогрессирования заболевания
в зависимости от суррогатного подтипа опухоли**

	Люминальный А		Люминальный В Her2-отрицательный		Люминальный В Her2-положительный		Her2-положительный (нелюминальный)		Базальноподобный/трижды негативный	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Рецидив/прогрессирование	6	4,1	11	12,7	3	15,8	0	0	6	13,6
Бессобытийная выживаемость	138	95,9	75	97,3	16	84,2	8	100	38	86,4
Всего случаев	144	100	86	100	19	100	8	100	44	100

выживаемости мы отнесли опухоли с высоким индексом пролиферативной активности ($ki67 > 30\%$) и/или наличием метастатически измененных регионарных лимфоузлов (N+).

При оценке значимости различий по критерию Пирсона величины индекса пролиферативной активности в группе пациенток, у которых наступил рецидив/отдаленное прогрессирование заболевания, с группой бессобытийной выживаемости значение $\chi^2 = 8,307$, что оказалось статистически значимым ($p = 0,04$) (табл. 3).

Наличие метастатически пораженных регионарных лимфатических узлов (N+) отмечено в 63 % случаев [17], что также является статистически значимым: критерий $\chi^2 = 8,989$ ($p = 0,02$) (табл. 4).

Заключение

Тактика противоопухолевой терапии, в том числе и вариант хирургического вмешательства,

для каждой пациентки вырабатывается мультидисциплинарной командой, с обязательным участием специалистов различных областей и обязательным подробным информированием пациентки о возможных подходах к лечению.

Органосохранные вмешательства, выполненные по показаниям при раке молочной железы, статистически не ухудшают онкологические результаты противоопухолевого лечения.

В связи с недостаточной информированностью пациенток в доступной форме о современных мировых стандартах лечения опухолевых заболеваний большинство по-прежнему выбирает вариант органосохраняющих операций. На основании исследования пятилетней практики внедрения органосохраняющих и реконструктивно-пластических операций на территории Хабаровского края сформулирован статистический вывод, что полученные результаты в отдаленном послеоперационном

Таблица 3

Индекс пролиферативной активности $ki67$ как фактор неблагоприятного прогноза заболевания

	$ki67 > 30\%$		$ki67 < 30\%$	
	абс	%	абс	%
Рецидив/прогрессирование	19	14,6	8	4,5
Бессобытийная выживаемость	111	85,4	169	95,5
Всего случаев	130	100	177	100

Таблица 4

Метастатически пораженные регионарные лимфоузлы (N+) как фактор неблагоприятного прогноза заболевания

	N0		N+	
	абс	%	абс	%
Рецидив/прогрессирование	10	5	17	15,9
Бессобытийная выживаемость	190	95	90	84,1
Всего случаев	200	100	107	100

периоде сопоставимы с данными международных исследований. Они несут в себе, помимо относительно благоприятного онкологического прогноза, улучшение качества жизни – функционально-косметические результаты и положительное психоэмоциональное состояние пациентки.

К неблагоприятным факторам риска местного рецидива и отдаленного прогрессирования заболевания при проведении однофакторного статистического анализа относят высокий индекс пролиферативной активности ki67, наличие метастатически пораженных регионарных лимфоузлов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас онкологических операций / под ред. В. И. Чиссова, А. Х. Трахтенберга, А. И. Пачеса. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 632 с. : ил.
2. Клинические рекомендации. Рак молочной железы. – URL: https://oncology-association.ru/files/clinical-guidelines-2020/Rak_molochnoj_zhelezy.pdf (дата обращения: 18.12.2020). – Текст: электронный.
3. Практические рекомендации по лекарственному лечению больных раком молочной железы. 2014. – URL: <https://rosoncweb.ru/standarts/RUSSCO/2014/07-2.pdf> (дата обращения: 01.11.2020). – Текст: электронный.
4. Практические рекомендации по лекарственному лечению инвазивного рака молочной железы. 2019 / М. Б. Стенина, Л. Г. Жукова, И. А. Королева и др. – URL: <https://rosoncweb.ru/standarts/RUSSCO/2019/2019-08.pdf> (дата обращения: 23.12.2020). – Текст: электронный.
5. TNM. Классификация злокачественных опухолей / UICC – Международ. противораковый союз ; [ред.] Л. Х. Собин, М. К. Господарович, К. Виттекинд ; пер. с англ. и науч. ред. А. И. Шеголев, Е. А. Дубова, К. А. Павлов. – М. : Логосфера, 2011. – XII, 275 с.
6. Contemporary risks of local and regional recurrence and contralateral breast cancer in patients treated for primary breast cancer / K. C. Aalders, A. C. Bommel, T. Dalen et al. // *Europ. J. of Cancer*. – 2016 – № 63: Aug. – P. 118–26. DOI: 10.1016/j.ejca.2016.05.010
7. Malygin, S. E. The role of mastectomy in treatment and prophylaxis of breast cancer: beginning, evolution and recent changes // *Malignant Tumours*. – 2015. – № 4. – С. 3–13.
8. Surgical management of breast cancer in China. A 15-year single-center retrospective study of 18,502 patients / N. Huang, M. Liu, J. Chen et al. // *Medicine (Baltimore)*. – 2016 – № 95 (45): Nov. – e4201. DOI: 10.1097/MD.0000000000004201

УДК 616.26-002-036.12-022.6
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-37-41

Хронический вирусный гепатит С. Подходы к терапии

Т. Е. Макарова¹, Н. Н. Дударева², Н. Н. Полетаева², Е. А. Медведева¹, А. К. Косолапова¹

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² КГБУЗ «Амурская ЦРБ» МЗ ХК, 826401, г. Амурск, пр. Строителей, 21; тел. +7 (42142) 2-48-16; e-mail: zrb-buh@yandex.ru

Chronic viral hepatitis C. Approach to therapy

T. Ye. Makarova¹, N. N. Dudareva², N. N. Poletaeva², E. A. Medvedeva¹, A. K. Kosolapova¹

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² Amurskaya Central District Hospital under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 21 Stroiteley Avenue, 826401, Amursk, Russia; phone +7 (42142) 2-48-16; e-mail: zrb-buh@yandex.ru

Проблема хронического вирусного гепатита С в настоящее время остается актуальной в связи с высокой заболеваемостью, частыми исходами в цирроз печени, высокой инвалидизацией населения, дорогостоящим лечением. В статье рассматриваются своевременные подходы к терапии хронического вирусного гепатита С, с применением безинтерфероновых схем терапии.

Ключевые слова: хронический вирусный гепатит; препараты прямого противовирусного действия (ПППД); безинтерфероновые схемы лечения; софосбувир; даклатасвир; рибавирин.

The problem of chronic viral hepatitis C currently remains relevant due to the high incidence, frequent outcomes in liver cirrhosis, high disability of the population, and expensive treatment. The article discusses timely approaches to the treatment of chronic viral hepatitis C, using interferon-free therapy regimens.

Key words: chronic viral hepatitis; direct antiviral agents (DAAs); interferon-free treatment regimens; sofosbuvir; daclatasvir; ribavirin.

Количество выявляемых случаев заболеваемости хроническим гепатитом С в России сокращается – в 2019 году их число составило более 45 тысяч. Пик хронического гепатита С в РФ был зарегистрирован в 2009 году, и с того момента заболеваемость медленно начала снижаться. Общее количество россиян, инфицированных вирусом гепатита С (ВГС), составляет 2,2–4,9 млн человек.

Основная цель терапии ВГС – излечить инфекцию, то есть достичь устойчивого вирусологического ответа (УВО). УВО соответствует излечению от ВГС-инфекции, поскольку поздний рецидив происходит менее чем в 0,2 % случаев после 6 месяцев наблюдения. УВО обычно ассоциируется с нормализацией ферментов печени и улучшением или регрессом воспаления и фиброза печени, а также улучшения функции печени. Риск развития ГЦК (гепатоцеллюлярная карцинома) и уровень смертности от заболевания печени у пациентов с циррозом, достигших УВО, значительно ниже по сравнению с нелечеными пациентами или с пациентами, не достигшими УВО, особенно при наличии кофакторов заболевания печени, таких как метаболический синдром, злоупотре-

бление алкоголем и/или сопутствующая инфекция вируса гепатита В (HBV).

Диагностика недавно перенесенного гепатита С, хронического гепатита С и повторного инфицирования ВГС

- Пациенты с положительными анти-НСV антителами, но с отрицательным РНК ВГС или отрицательным HCV core antigen, с подозрением на недавно приобретенную инфекцию ВГС должны пройти повторное тестирование на РНК HCV через 12 и 24 недели для подтверждения окончательного клиренса (A1).

- Все пациенты с подозрением на хроническую инфекцию ВГС должны пройти тестирование на антитела к ВГС в сыворотке или плазме в качестве диагностического теста первой линии (A1).

- Если обнаруживаются антитела к ВГС у пациентов с подозрением на хроническую инфекцию ВГС, следует определить РНК ВГС.

- Следует заподозрить реинфекцию ВГС в случае повторного появления РНК ВГС или HCV core antigen после достижения УВО при наличии факторов риска инфицирования. Реинфекция подтверждается другим генотипом инфекции или анализом на отдаленно

родственный штамм того же генотипа первоначальной инфекции с помощью секвенирования с последующим филогенетическим анализом (A1).

- Если чувствительные анализы РНК ВГС недоступны, можно использовать качественный анализ РНК ВГС с нижним пределом обнаружения -1000 МЕ/мл ($3,0 \text{ Log}_{10}$ МЕ/мл) для расширения доступа к диагностике и лечению ВГС.

Цель терапии – излечить инфекцию ВГС, чтобы:

- предотвратить осложнения, включающие в себя фиброз, цирроз, декомпенсацию цирроза, ГЦК, тяжелые внепеченочные проявления и смерть;

- улучшить качество жизни;

- предотвратить дальнейшую передачу ВГС.

Конечной точкой терапии ВГС является достижение устойчивого вирусологического ответа. УВО – неопределяемая РНК ВГС в сыворотке или плазме через 12 недель (УВО12) или через 24 недели (УВО24) после окончания терапии, при оценке чувствительным молекулярным методом с нижним пределом обнаружения -15 МЕ/мл. УВО12 и УВО24 были приняты регулирующими органами в Европе и США в качестве конечных точек терапии ВГС, учитывая, что их соответствие составляет $> 99\%$.

Неопределяемая РНК HCV в сыворотке или плазме через 12 недель или 24 недели после окончания лечения, с применением качественного анализа РНК ВГС с нижним пределом обнаружения -1000 МЕ/мл ($3,0 \text{ Log}_{10}$ МЕ/мл), может использоваться в качестве альтернативной конечной точки терапии, когда чувствительные анализы РНК ВГС недоступны (B1).

У пациентов с выраженным фиброзом (оценка F3 по методу METAVIR) и циррозом (оценка по методу METAVIR F4) необходимо продолжить наблюдение за ГЦК, поскольку УВО снизит, но не устранил риск ГЦК (A1).

Показания к лечению: кого лечить?

- Пациентам, ранее не получавшим лечения или имевшим опыт лечения с недавно приобретенной или хронической инфекцией ВГС, необходимо незамедлительно начать лечение (A1).

- Следует рассмотреть возможность безотлагательного лечения:

- у пациентов со значительным фиброзом или циррозом (по шкале METAVIR F2, F3 или F4), включая компенсированный (по Чайлду–Пью класс А) и декомпенсированный (по Чайлду–Пью класс В или С) цирроз печени;

- у пациентов с клинически значимыми внепеченочными проявлениями (например, ассоциированные с ВГС васкулитом, со сме-

шанной криоглобулинемией, нефропатией и неходжкинской В-клеточной лимфомой);

- у пациентов с рецидивом ВГС после трансплантации печени;

- у пациентов с риском быстрого развития заболевания печени из-за сопутствующих заболеваний (реципиенты трансплантатов органов или стволовых клеток, коинфекция ВГВ и/или ВИЧ, сахарный диабет);

- у лиц с риском передачи ВГС (мужчины, практикующие секс с мужчинами; женщины детородного возраста, желающие забеременеть; пациенты, находящиеся на гемодиализе; лица, находящиеся в местах заключения) (A1).

Лечение обычно не рекомендуется пациентам с ограниченной продолжительностью жизни из-за сопутствующих заболеваний, не связанных с поражением печени (B2).

Противопоказания к терапии

Использование определенных препаратов, индуцирующих цитохром P450/P-gr (таких как карбамазепин, фенитоин и фенобарбитал), противопоказано при всех схемах лечения ПППД. По возможности их необходимо заменить на другие препараты. Это связано с риском значительного снижения концентраций ПППД (A1).

Схемы лечения, включающие ингибиторы протеазы ВГС, такие как гразопревир, глекапревир или воксилапревир, противопоказаны пациентам с декомпенсированным циррозом (класс В или С по Чайлду–Пью) и пациентам с предшествующими эпизодами декомпенсации (A1).

До назначения терапии ВГС

- Необходимо оценить вклад сопутствующих заболеваний в прогрессирование заболевания печени и назначить соответствующую корректирующую терапию (A1).

- Необходимо оценить употребление алкоголя и злоупотребление психоактивными веществами с предоставлением консультаций специалистами при необходимости (A1).

- Следует выявлять внепеченочные проявления инфекции ВГС (A1).

- Следует проверить функцию почек, включая креатинин и скорость клубочковой фильтрации (СКФ) (A1).

- Все пациенты должны пройти тестирование на прошлую или текущую инфекцию ВГВ, ВИЧ-инфекцию и на антитела к ВГА (A1). Пациентам, не имеющим иммунитета, следует предлагать вакцинацию против ВГВ и ВГА (A1).

Оценка степени тяжести заболевания печени

Перед началом терапии необходимо оценить тяжесть заболевания печени. Требуется диагностика стадии клинически неявного

цирроза (F4 по METAVIR) или прогрессирующего фиброза (F3 по METAVIR), поскольку от этого зависит выбор схемы лечения, а также прогноз после лечения и наблюдение за ГЦК каждые 6 месяцев.

Пациенты с циррозом печени должны быть обследованы на предмет портальной гипертензии, включая варикозное расширение вен пищевода.

При хроническом гепатите С вместо биопсии печени следует использовать неинвазивные методы для оценки тяжести заболевания печени до начала лечения. При использовании эластометрии необходимо учитывать факторы, которые могут отрицательно повлиять на измерение жесткости печени, такие как ожирение, высокий уровень АЛТ или постпрандиальное исследование. Также можно использовать хорошо зарекомендовавшие себя панели биомаркеров фиброза.

Цель исследования

Определить эффективность и безопасность препаратов прямого противовирусного действия у пациентов с хронической инфекцией, вызванной вирусом гепатита С (ХВГС).

Материал и методы

Проведено наблюдательное исследование эффективности и безопасности препаратов ПППД у пациентов (n = 20) с хроническим гепатитом С. Набор пациентов проводился на базе ЦРБ г. Амурска.

По анализу эффективности (отсутствие РНК ВГС в сыворотке крови методом ПЦР) по устойчивому вирусологическому ответу на 12-й неделе (УВО12) включено 20 пациентов. В исследование включались пациенты женского и мужского пола в возрасте от 20 до 70 лет с ХВГС, в крови у которых были выявлены антитела к ВГС и РНК ВГС (независимо от генотипа вируса). Преобладающим генотипом ВГС во всех группах был 1-й, реже встречались 2-й и 3-й генотипы. Пациенты впервые начинали лечение (14 больных) или ранее у них наблюдалась неэффективность противовирусного лечения, включавшего ПЕГ-интерферон (ПегИФН) и рибавирин (6 пациентов). Критериями исключения были следующие: сопутствующая ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В, а также другие заболевания печени, в частности, аутоиммунный гепатит и первичный билиарный цирроз.

Включение в исследование было последовательным, на визитах пациентов. Собирались клинические (включая стадию фиброза и анамнез предыдущего лечения), лабораторные (включая уровень билирубина, протромбина, трансаминаз по данным медицинских документов) данные, проводилось генетическое

исследование. Стадия фиброза печени устанавливалась с помощью ультразвуковой эластографии. Проводилось определение наличия антител к ВГС с использованием набора «Бест анти-ВГС», («Вектор Бест», Россия) и уровня РНК ВГС с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени с использованием набора «РеалБест РНК ВГС», чувствительность 15 МЕ/мл («Вектор Бест», Россия). Генотип ВГС определялся с помощью ПЦР с генотип-специфическими праймерами с использованием набора «РеалБест РНК ВГС-1/ 2/ 3», чувствительность не менее 400 МЕ/мл («Вектор Бест», Россия).

Лечение назначалось препаратами прямого противовирусного действия: софосбувир в комбинации с даклатасвиром и рибавирином. Поскольку исследование не было рандомизированным, выбор комбинации препаратов осуществлялся врачом в соответствии с современными рекомендациями и характеристиками пациентов. Лечение проводилось в амбулаторных условиях. После назначения ПППД пациенты должны были посещать клинику каждые 2 недели в течение первого месяца, каждые 4 недели до завершения лечения, а также через 12 недель, 24 недели и 48 недель после завершения приема последнего препарата. Сведения регистрировались при систематических контрольных визитах.

Результаты и обсуждение

У обследованных пациентов гендерное распределение представлено равным количеством мужчин и женщин. Возрастной состав пациентов представлен следующим: от 20 до 30 лет – 2 пациента; от 31 до 40 лет – 5; от 41 до 50 лет – 5; от 51 до 60 лет – 4; от 61 до 70 – четверо больных.

По механизму инфицирования преобладали парентеральный путь (11 больных), половой (8 пациентов). У одного больного зафиксирован вертикальный путь передачи. Указаний на перенесенный острый вирусный гепатит С у всех наблюдаемых пациентов в анамнезе не выявлено.

У 12 больных зарегистрированы фоновые заболевания, такие как: артериальная гипертензия (8 пациентов), сахарный диабет 2-го типа (2 пациента), ишемическая болезнь сердца (2 пациента), ожирение (3 пациента). Алкоголем злоупотребляли 6 больных и 5 были злостными курильщиками.

Ведущими синдромами у больных ХВГС являлись следующие: астенический синдром (14 больных), диспептический синдром (6 пациентов), артралгический (6 больных). Гепатоспленомегалия была выявлена у трех больных. Желтуха у наблюдаемых пациентов не зарегистрирована. Кроме того, у части

больных обнаружены внепеченочные проявления: кожный зуд (3), телеангиоэктазии (10), поражение суставов (6), поражение мышц (3). У 1 пациента выявлено поражение сердца (ИБС). У 5 больных зарегистрирована двухростковая панцитопения.

При проведении лабораторного обследования больных ХВГС в общем анализе крови содержание лейкоцитов от 3 до $5 \times 10^9/\text{л}$ было зарегистрировано у 8 больных. От 5 до $10 \times 10^9/\text{л}$ – у 6, в интервале от 10 до $15 \times 10^9/\text{л}$ – у 1 пациента, менее $3 \times 10^9/\text{л}$ – у 3 больных.

Синдром цитолиза при обострении заболевания отмечен у большей части пациентов. Повышение АЛАТ в пределах 2–3 норм зарегистрировано у десяти больных, от 4 до 5 норм – у трех, свыше 6 норм у одного больного. У 6 пациентов АЛАТ сохранялась на нормальных цифрах. Повышение АСАТ у пациентов с ХВГС от 2 до 3 норм выявилось у 10 больных, от 4 до 5 норм – у 3, свыше 6 норм – у 1 больного. У 6 больных АСАТ не повышалась.

Содержание протромбина у 12 пациентов составило 100 %, у 8 больных уровень протромбина сохранялся на цифрах 90–100 %. Количественный состав билирубина в крови у всех наблюдаемых нами не превышал норму.

У всех пациентов в крови выявлялись антитела к вирусу гепатита С – анти-HCV IgG.

Определение вирусной нагрузки у больных ХВГС представлено следующим образом: у 10 больных она составляла 10^6 , у 7 – 10^5 , у трех – 10^3 . У большей части больных выявлен 1в генотип (17 больных), у 2 – 1а, у 2 пациентов – 3а генотип.

Определение степени фиброзирования выявлялось с помощью эластографии. Первая и вторая стадии фиброза зарегистрированы у 8 больных. Третья стадия (F₃) выявлена у 3 пациентов. У 1 больного была зарегистрирована четвертая стадия фиброза.

Лечение больных с ХВГС проводилось с применением безинтерфероновых схем терапии препаратами прямого противовирусного действия. У 6 наблюдаемых пациентов ранее проводилась комбинированная терапия (пегасис в сочетании с рибавирином) в 2014 году. Проведенная терапия не привела к стойкой ремиссии, периодически отмечались эпизоды обострения заболевания.

Все больные (20 человек) получали «тройную» терапию (софосбувир + даклатасвир + рибавирин), включая «неответчиков», которые получали интерфероновые схемы в 2014 году. Перед началом терапии больных с ХВГС всем наблюдаемым пациентам было проведено соответствующее обследование согласно принятому протоколу. Противопоказаний для лечения не выявлено.

Курс терапии проводился в течение 12 недель. У всех пациентов, получивших «тройную» терапию, отмечается стойкая ремиссия (12 недель, 24 недели и 48 недель).

Выводы

Таким образом, частота УВО12 у пациентов с ХГС составила 100 %, независимо от генотипа вируса: у «наивных» пациентов, ранее не получавших противовирусные препараты прямого действия, и у «неответчиков», которые уже получали интерфероны в сочетании с рибавирином. У пациентов, получавших прямые противовирусные препараты, нежелательных явлений нами не зарегистрировано.

Лечение препаратами ПППД пациентов с хроническим гепатитом С является эффективным и безопасным. У данной категории пациентов не обнаружено нежелательных явлений и побочных действий на фоне терапии безинтерфероновыми схемами лечения. Лечение препаратами ПППД пациентов с хроническим гепатитом С является эффективным и безопасным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Актуальность и перспективы внедрения в России единого федерального регистра больных вирусными гепатитами В и С / Н. Н. Пименов, А. В. Вдовин, С. В. Комарова и др. // *Терапевт. архив.* – 2013. – № 11. – С. 4–9.
2. Жевнерова, Н. С. Клинико-лабораторная характеристика хронического гепатита С на ранних сроках развития / Н. С. Жевнерова, Т. В. Антонова, В. А. Ковалева // *Ученые записки С.-Петербург. гос. мед. ун-та им. акад. И. П. Павлова.* – 2016. – № 23 (4). – С. 45–49.
3. Знойко, О. О. Практические аспекты применения первой безинтерфероновой схемы лечения хронического гепатита С в России – 3Д-терапия (паритапревир/ритонавир + омбитасвир + дасабузвир) / О. О. Знойко // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение.* – 2015. – № 3. – С. 96–103.
4. Клинические рекомендации Европейской ассоциации по изучению заболеваний печени: лечение пациентов с гепатитом С // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение.* – 2015. – № 2 (11). – С. 112–130.
5. Особенности схем противовирусной терапии хронического гепатита С / А. С. Паньков, О. В. Нуриахметова, А. П. Ефремова и др. // *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы: сб. тр. X Ежегод. Всерос. конгр. по инфекц. болезням с междунар. участием (Москва, 26–28 февр. 2018 г.) / под ред. В. И. Покровского.* – М.: МИА, 2018. – С. 164.
6. Притулина, Ю. Г. Эффективность безинтерфероновой схемы лечения вирусного гепатита С / Ю. Г. Притулина, Т. А. Муха, Т. Ю. Брусенская // *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы: сб. тр. X Ежегод. Всерос. конгр. по инфекц. болезням с междунар. участием (Москва, 26–28 февр. 2018 г.) / под ред. В. И. Покровского.* – М.: МИА, 2018. – С. 181.
7. Рахманова, А. Г. Комбинированные препараты прямого противовирусного действия при хроническом гепатите

С. Новый препарат Вике́йра Пак в терапии хронического гепатита С и ВИЧ-коинфекции / А. Г. Рахманова, Е. Е. Воронин, В. В. Шаройко // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение.* – 2015. – № 4. – С. 91–101.

8. Саломахин, Г. Г. Безинтерфероновая терапия ХВГС. Клинико-социологические аспекты / Г. Г. Саломахин, Г. В. Филь, Т. А. Муха, Т. Ю. Брусенская // *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы* : сб. тр. X Ежегод. Всерос. конгр. по инфекц. болезням с междунар. участием (Москва, 26–28 февр. 2018 г.) / под ред. В. И. Покровского. – М. : МИА, 2018. – С. 191–192.

9. Созинова, Ю. М. Этиотропное лечение хронического вирусного гепатита С 1В генотипа на стадии цирроза печени / Ю. М. Созинова, Э. Г. Гайфуллина, Э. М. Саматова, Е. Н. Петрушкина // *Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы* : сб. тр. X Ежегод. Всерос. конгр. по инфекц. болезням с междунар. участием (Москва, 26–28 февр. 2018 г.) / под ред. В. И. Покровского. – М. : МИА, 2018. – С. 210.

УДК 618.14-089.843

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-41-45

Пересадка матки. Дорога в будущее или ложный путь?

Н. В. Новикова

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Uterus transplant. A road to the future or a false path?

N. V. Novikova

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

В статье представлены мировые данные о рождении первых детей у женщин с пересаженными матками. Рассмотрены основные риски, с которыми сталкиваются хирурги, доноры и реципиенты во время и после операции.

Ключевые слова: трансплантология; гистерэктомия; пересадка матки; рождение ребенка.

The article presents world data on the birth of the first children in women with uterine transplants. Explained are the main risks faced by surgeons, donors and recipients during the postoperative period.

Key words: transplantology; hysterectomy; uterus transplant; birth of a child.

Медицина не стоит на месте, и хирургия в том числе. Одним из самых активно развивающихся направлений в хирургии является трансплантология. В конце XX века хирурги освоили и широко применяют пересадку почек, сердца, печени. Второе десятилетие XXI века ознаменовалось новым прорывом в хирургии, а именно в репродуктивной хирургии – рождением детей у женщин после трансплантации матки.

Медицинские показания к трансплантации матки:

- врожденная аномалия (отсутствие матки);
- постгистерэктомическое состояние (онкопатология, миома матки, акушерские кровотечения).

К сожалению, оперативное удаление матки является одной из самых частых гинекологических операций во всем мире. В Великобритании одна из пяти женщин подвергается гистерэк-

томии в возрасте до 50 лет. В Германии – около 150 тысяч гистерэктомий в год. Женщины в возрасте до 49 лет составляют половину прооперированных [2, 6].

Переходом к репродуктивной медицине послужила онкогинекологическая хирургия, связанная с выполнением радикальных гистерэктомий. В 1998 году в Австралии по инициативе пациентки, молодой 27-летней женщины с раком шейки матки 1b стадии, было произведено исследование по возможности пересадки матки от ее матери [7].

Если говорить об истории трансплантологии матки, конечно, начинать надо с операций на животных. Попытки пересадки матки проводились на мышках, кошках, свиньях, овцах, бабуинах в течение 13 лет (1999–2012). Клинический успех пришел в 2013 году, когда matka прижилась (не было отторжения). Первые живорожденные появились в 2014 году [4].

Donor Surgery



Рис. 1. Схема удаления матки с магистральными сосудами

- DISSECTION OF EXTERNAL ILIAC VEINS AND ARTERIES - CHILLED UTERINE GRAFT INTO PELVIC POSITION

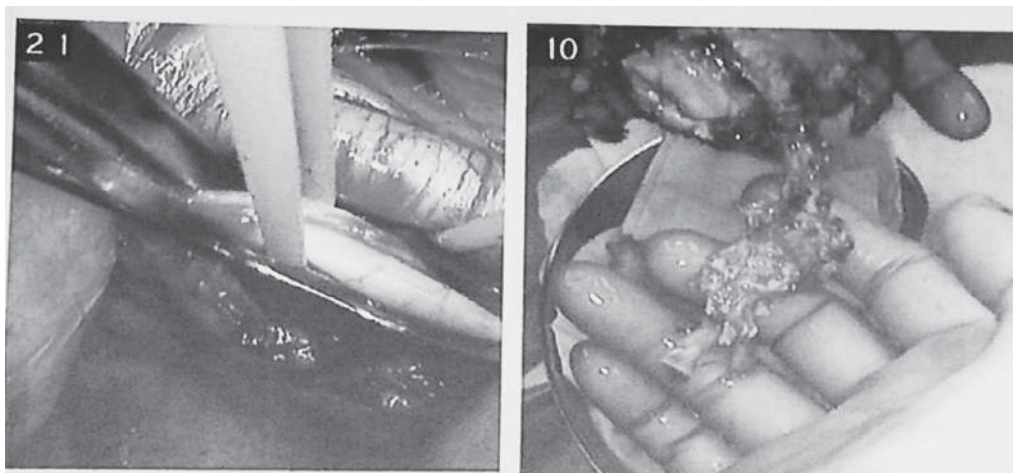


Рис. 2. Этап операции выделения внутренней подвздошной и маточной артерий

Как ни странно, первопроходцами в трансплантации матки были мусульманские врачи (в этих странах запрещено суррогатное материнство). В 2000 году в Саудовской Аравии была проведена операция по пересадке матки от 46-летнего донора 23-летней женщине, у которой была удалена матка. К сожалению, произошел некроз матки, через три месяца матка была удалена [4, 7].

В 2011 году в Турции проведена операция по трансплантации матки: 23-летняя донор, скончавшаяся от кровоизлияния, и 21-летняя женщина-реципиент с синдромом Рокитанского. Многократные переносы эмбрионов в течение 2013–2016 годов (2 выкидыша при сроке 6 недель) [4].

Проблемы, которые необходимо было решать при трансплантации матки:

- операционные сложности и сосудистые анастомозы;

- интраоперационные осложнения;
- некроз тканей после операции;
- иммуносупрессия;
- беременность и потомство;
- этические вопросы.

После более чем 10-летнего опыта на животных по пересадке матки в мае 2012 года в Швеции (г. Гетеборг) профессор Мэтс Браннстрем совместно с командой врачей получил разрешение от этического комитета. Проведена была серия из 9 случаев с живыми донорами. Все операции проводились за счет частных исследовательских фондов [4, 7].

Что касается реципиентов. Это были женщины 27–38 лет. Соматически здоровые, не курящие, с синдромом Рокитанского или с удаленной маткой. Три основные причины удаления матки: онкология, миома матки, акушерские кровотечения. ИМТ (индекс массы тела) 21–25.

BILATERAL END-TO SIDE ANASTOMOSIS (7-0 PROLENE)

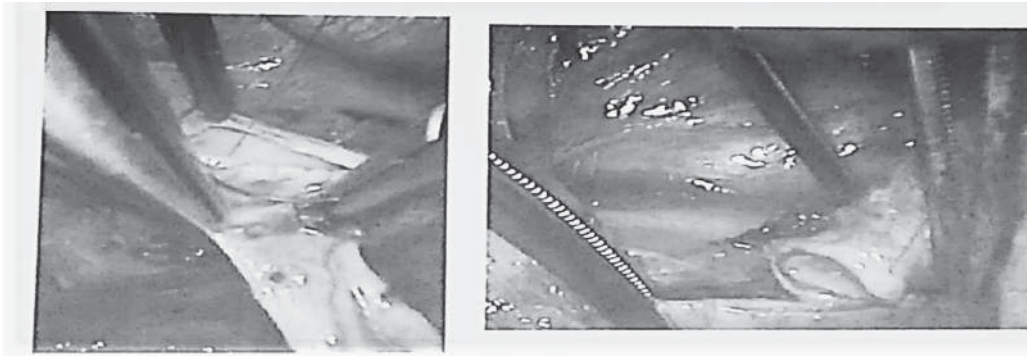


Рис. 3. Наложение анастомозов сосудов у реципиентов

Донорами были женщины без соматических заболеваний, с нормальной беременностью в анамнезе (1 операция кесарево сечение). ИМТ менее 28. Донорами в основном были близкие родственники (мамы в 5 случаях, тетья, сестра, свекровь в 1 случае, а также друг семьи). Средний возраст доноров около 50 лет.

Клинические этапы исследования включали:

- 1) предварительно ЭКО (криоконсервация эмбрионов);
- 2) пересадка матки;
- 3) подсадка эмбрионов; иммуносупрессия
- 4) беременность;
- 5) кесарево сечение;
- 6) гистерэктомия (через 3 месяца после первой ОКС или сразу после второй ОКС).

Риски имелись на каждом этапе.

При проведении ЭКО – синдром гиперстимуляции яичников.

Хирургические риски доноров и реципиентов были связаны с кровотечением, инфекцией, анестезиологическими осложнениями. Самым грозным осложнением после операции было развитие тромбоэмболии.

Негативный эффект оказывает и иммуносупрессивная терапия (нефротоксичность, вирусная и грибковая инфекция, риск развития рака).

В случае наступления беременности женщину ожидает еще целый ряд возможных осложнений: выкидыш, преэклампсия, преждевременные роды, кровотечение.

Продолжительность операций у доноров составляла в среднем 10,5–13,0 часа. Основное время занимало выделение матки и изоляция сосудов. Средний койко-день составил 6 дней (рис. 1, 2).

Продолжительность операции у реципиента составляла в среднем 6 часов. Основное время уходило на наложение анастомозов сосудов. Средний койко-день составил 4–9 дней (рис. 3).

Через 12 месяцев у 6 женщин из 9 сохранилась пересаженная матка. И только у одной женщины после переноса эмбриона развивалась нормальная беременность, закончившаяся родами [4, 8].

Таким образом, в 2013 году родился первый ребенок, выношенный в трансплантированной матке. Это произошло у 35-летней женщины с адгезией матки. Во время предварительного ЭКО было получено 11 криоконсервированных эмбрионов. Донором стала 61-летняя женщина, имевшая ранее две беременности. Подсадка эмбриона проведена через 12 месяцев после трансплантации. В течение всего периода после операции и во время беременности проводилась иммуносупрессивная терапия. В течение беременности произошло три эпизода легких признаков отторжения, купированные кортикостероидной терапией. Рост плода, матки, кровотоков соответствовали нормальному развитию беременности. Поступила беременная в стационар с преэклампсией в сроке беременности 31 неделя и 5 дней. Оперативное родоразрешение произведено через 16 часов, в связи с нарушением сердцебиения плода. Родился мальчик весом 1775 граммов, оценка по шкале Апгар 9–10 баллов (рис. 4). Через 3,5 месяца после родов произвели удаление матки.

В настоящее время в Гётеборге переходят на роботизированные операции (донорские операции) – робот ДаВинч. Прошли скрининг и ЭКО 10 новых пациентов. Проведено в 2017–2018 годах 4 роботизированные операции [4].

42 трансплантации матки были успешно завершены по всему миру: 2000–2015 годы – 12 операций, 2016–2019 годы – 30 операций.

18 мая 2017 года в госпитале Galaxy Care Laparoscopy Institute в г. Пуна командой из 12 врачей во главе с доктором Пунтамбекаром (Dr. Shailesh Puntambekar) была проведена первая в Индии успешная операция по транс-



Рис. 4. Первый в мире ребенок, родившийся у матери с пересаженной маткой

плантации матки от 44-летней женщины ее 21-летней дочери с синдромом Майера-Рокитанского [3]. Девушка очень хотела ребенка, но не была готова на усыновление или суррогатное материнство. Тогда ее мать вызвалась помочь и согласилась пожертвовать собственную матку для вынашивания будущих внуков. Операция выполнялась с помощью лапароскопии, что позволило сократить ее продолжительность с обычных 12 до 9 часов. 18 октября 2018 года родился первый ребенок в Индии после трансплантации матки (преэклампсия в 32 недели, вес 1450 граммов, оценка по шкале Апгар 8–10) [3] (рис. 5).

Операции по пересадке матки проводят в разных странах мира. В настоящее время уже 10 стран имеют опыт таких операций: Швеция, Бразилия, Китай, Чехия, Германия, Швейцария, Индия, Саудовская Аравия, Турция, 2 клиники США [10]. География стран, согласно Международной программе Uterine trials 2018–2021 годов, будет расширяться. Начинается работа в трех новых центрах в Соединенных Штатах, во Франции, Испании, Нидерландах, Англии, Бельгии, Ливане, Австралии. Россия тоже участвует в этой программе. В Федеральном медико-биологическом агентстве в Красноярске с 2017 года проводятся операции по пересадке матки на животных. Планировалось, что в 2020 году будет проведена первая трансплантация матки женщине. Пока никаких официальных данных нет.

По данным на 2019 год в мире родилось 13 детей от 11 женщин с пересаженными матками. Лидером остается Швеция (8 детей), США (2 ребенка), Бразилия (1 ребенок), Индия (1 ребенок), Китай (1 ребенок – через 3 года после трансплантации матки, 4 попытки переноса эмбриона) [10].

Рождение детей – это хорошо. Но врачи выражают сомнение относительно целесо-

образности подобных методов лечения бесплодия. Доктор Николас Лейланд, профессор и заведующий кафедрой акушерства и гинекологии в Университете МакМастера в Гамильтоне (Онтарио), усомнился в этичности такого лечения. «Трансплантация органа – рискованная операция, предполагающая длительный наркоз и реабилитацию, опасность отторжения и необходимость повторной операции по удалению в случае, если орган не приживется. Неэтично подвергать пациентку такому риску, если можно решить проблему менее затратными и опасными методами, например с помощью суррогатного материнства. Используя свои яйцеклетки и половые клетки партнера, бразильянка в итоге получила бы генетически родного ребенка, не подвергая опасности свою жизнь и здоровье».

У меня, как и у многих оперирующих гинекологов, тоже остаются «неудобные» вопросы: Состояние доноров после тяжелой операции?

Состояние реципиентов после некроза и отторжения матки (риски тромбозов)?

Состояние реципиентов после всех операций и длительной иммуносупрессии?

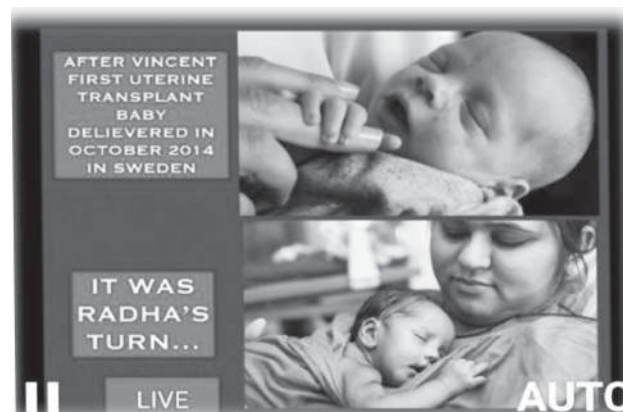


Рис. 5. Первый ребенок в Индии, родившийся после трансплантации матки

Здоровье детей, выношенных на фоне иммуносупрессивной терапии?

До сих пор нет официальных данных об общем количестве проведенных трансплантаций (о неуспешных операциях) в мире. Нет данных о количестве и тяжести интраоперационных, постоперационных осложнений.

Так что же такое пересадка матки – дорога в будущее или ложный путь?

Конечно, закрыть глаза на проблему молодых женщин без матки, не реализовавших свои репродуктивные планы, нельзя. Но стоит посмотреть на данную проблему и с другой стороны.

На 2005 год (Sleunanne et al. *Int. Surg.*) в России около 30 тысяч женщин в возрасте 20–40 лет перенесли удаление матки. 90 % гистерэктомий в репродуктивном возрасте производятся по поводу доброкачественных заболеваний и только < 8 % гистерэктомий – по поводу онкологических показаний. В России доля гистерэктомий среди гинекологических операций составляет 25–38 %, среди акушерских – 4,53–6,7 %. Средний возраст пациенток, которым выполняется гистерэкто-

мия: в гинекологии – 40 лет, при акушерских ситуациях – 34 года [1].

Миома матки – самая частая причина удаления матки в России [1].

До сих пор среди врачей сохраняется наблюдательно-выжидательная тактика ведения больных лейомиомой матки. Несмотря на раннюю диагностику опухоли матки (по данным УЗИ, МРТ), не назначается патогенетическая гормональная терапия. А когда миоматозные узлы достигают больших размеров, предлагается радикальное оперативное лечение – удаление матки. В настоящее время подобная тактика недопустима.

Я полностью разделяю мнение профессора А. Л. Тихомирова: «Миому матки надо лечить независимо от ее размеров, при этом лечить ее надо максимально щадящим методом».

Активное ведение больных с лейомиомой матки, с назначением широкого спектра лекарственных препаратов, активное внедрение малоинвазивных органосохраняющих операций позволит резко сократить число женщин, нуждающихся в трансплантации матки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адамян, Л. В. *Современные технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний* : сб. ст. материалов XXV Междунар. конгр., Москва, июнь 2012 г. / под ред. В. И. Кулакова, Л. В. Адамян. – М. : ПАНТОРИ, 2006. – 330 с.
2. *Морфофункциональное состояние яичников после гистерэктомии* / А. С. Фатеева, И. А. Петров, О. А. Тихоновская, С. В. Логвинов // *Бюл. сиб. медицины*. – 2014. – Т. 13, № 1. – С. 145–152.
3. *Новые технологии в диагностике и лечении гинекологических заболеваний: материалы XXXIII Междунар. конгр. с курсом эндоскопии, Москва, 2–4 июня 2020 г.* – М., 2020. – 150 с.
4. Brannstrom, M. *Uterus transplantation* // M. Brannstrom, R. R. El-akouri, C. A. Wranning // *Europ. J. of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. – 2003. – Vol. 109, № 2. – P. 121–123.
5. *Gebärmutter – Uterus Gebärmutter*. – URL: <https://de.qaz.wiki/wiki/Uterus> (дата обращения: 01.03.2021).
6. *Live birth after uterus transplantation* / M. Brannstrom, L. Johannesson, H. Bokstrom, N. Kvarnstrom // *Lancet*. – 2014. – Oct.
7. Nahás, E. *Inhibin B and ovarian function after total abdominal hysterectomy in women of reproductive age* / E. Nahás, A. Pontes, P. Traiman et al. // *Gynecol Endocrinol.* – 2003. – Vol. 17 (2). – P. 125–131.
8. Sreewart, E. A. *Hysterectomy* / E. A. Sreewart, L. T. Shuster, W. A. Rocca // *Minnesota Medicine*. – 2012. – Vol. 95, № 3. – P. 36.
9. *The first clinical uterus transplantation trial; a six-month report* / M. Brännström, L. Johannesson, P. Dahm-Kähler et al. // *Fertility Sterility*. – 2014. – № 101 (5). – P. 1228–1236.
10. *Uterus transplantation trial: 1-year outcome* / L. Johannesson, N. Kvarnström, J. Mölne et al. // *Fertility Sterility*. – 2015. – № 10 (1). – P. 199–204.

УДК 616.71-001.5-089.881-089.168
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-46-49

Удаление металлоконструкций после консолидации переломов костей: всё ли так однозначно?

А. А. Хоменко¹, А. Г. Рыков^{1,2,3}, В. Е. Воловик^{1,2,3}, В. Ю. Коршняк¹, Д. Д. Дьяков¹, С. Ю. Кожевникова^{1,2}, И. А. Юфа^{1,3}

¹ Частное учреждение здравоохранения «Клиническая больница «РЖД-Медицина», 680022, г. Хабаровск, ул. Воронежская, 49; тел. +7 (4212) 40-92-51; e-mail: mail@dkb-dv.ru

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 35; тел. +7 (4212) 76-13-96; e-mail: nauka@mail.fesmu.ru

³ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Removal of metal structures after consolidation of bone fractures: is everything so simple?

A. A. Khomenko¹, A. G. Rykov^{1,2,3}, V. Ye. Volovik^{1,2,3}, V. Yu. Korshnyak¹, D. D. Dyakov¹, S. Yu. Kozhevnikova^{1,2}, I. A. Yufa^{1,3}

¹ Clinical Hospital of Russian Railways-Meditsina, 49 Voronezhskaya Street, 680022, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 40-92-51; e-mail: mail@dkb-dv.ru

² Far Eastern State Medical University under Health Ministry of Russia, 35 Muravyov-Amursky Street, 680000, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 76-13-96; e-mail: nauka@mail.fesmu.ru

³ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

В статье коллектив авторов дает материал, представляющий живой интерес для специалистов в области травматологии и остеосинтеза костей, поскольку вопрос необходимости удаления металлических фиксаторов в различных клинических ситуациях достаточно дискуссионен. В связи с этим авторы предлагают свой опыт работы в данном направлении и его анализ, позволяющий сформулировать коллегам некоторые практические рекомендации.

Ключевые слова: переломы костей; остеосинтез; удаление металлоконструкций; эндопротезирование.

In the article, the team of authors presented the material that arouses keen interest among specialists in the field of traumatology and osteosynthesis of bones, since the question of the need to remove metal fixators in various clinical situations is rather controversial. In this regard, the authors offer their experience in this direction, its analysis, which allows colleagues to formulate some practical recommendations.

Key words: bone fractures; osteosynthesis; removal of metal structures; endoprosthetics.

В последнее время количество операций по поводу повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата неуклонно растет. Одним из основных принципов лечения является длительная надежная фиксация фрагментов кости, достаточная для ранней функции. Сегодня в арсенале травматолога-ортопеда есть большое количество металлоконструкций, стабильно удерживающих перелом, позволяющих приступить к ранней реабилитации, улучшающих качество жизни пациента до консолидации перелома [1, 4].

После сращения имплант не только перестает нести свою функцию, но и может создавать

различные проблемы пациенту. Это боли при занятиях спортом, периимплантные переломы вследствие разных модулей упругости металла и костной ткани, развитие поздней инфекции, остеомиелит, миграция металлоконструкций. Более того, металлоконструкции могут препятствовать некоторым методам исследования (МРТ), являются помехой при устройстве на работу по некоторым специальностям, в долгосрочной перспективе могут создать сложности при эндопротезировании крупных суставов. Особенно это касается внутрисуставных и околоуставных переломов с использованием массивных металлоконструкций [5].

С другой стороны, удаление металлоконструкций – это дополнительная операция и анестезия, что нежелательно для больных преклонного возраста с наличием сопутствующей патологии. У молодого и здорового человека это нарушение привычного ритма жизни (стационар, операция, амбулаторное лечение, реабилитация), особенно если металлоконструкции не вызывали значительного дискомфорта и болей. Это и угроза повторных переломов при извлечении длительно стоящих имплантов, вследствие плотного контакта с костью, и возможность повреждений сосудисто-нервных образований при доступе к металлоконструкциям. Срезание шлицов винтов, особенно у пластин с их угловой стабильностью, может создавать технические сложности при операциях удаления конструкции. Более того, при неудачной попытке извлечения фиксатора существует риск развития инфекционных осложнений и, как следствие, необходимости борьбы с ними. Все перечисленные особенности могут в значительной степени усложнить труд врача по сращению перелома и приведению кости в исходное состояние, ухудшить качество жизни пациента и даже, в редких случаях, привести к его инвалидизации [2, 3].

Материал и методы

В настоящее время среди профессионалов нет четкого мнения о судьбе импланта после сращения перелома, а пациент часто не получает однозначного ответа по удалению или оставлению навсегда металлических конструкций от врача. В связи с этим нами был проведен опрос среди травматологов-ортопедов, проходящих повышение квалификации в ИПКСЗ. Было проведено анкетирование 27 травматологов-ортопедов городских, краевых, центральных районных больниц. Врачи имели возраст от 27 до 65 лет, различный стаж работы. Большинство – 22 (85,4 %) опрошенных имели опыт работы с отечественными имплантами, 5 (18,5 %) – с импортными имплантами.

Результаты и обсуждение

Большинство респондентов – 26 (96,2 %) считают, что металлоконструкции всегда следует удалять при инфицировании, миграции, боли и контрактуры сустава, если фиксатор является предполагаемым источником боли и препятствует движению сустава. Менее половины – 11 (40,7 %) опрошенных сами удаляют «свои» импланты, особенно если они установлены не совсем корректно. 5 (18,5 %) респондентов иногда удаляют импланты, установленные другими хирургами, в основном при инфицировании (остеомиелите) и миграции фиксатора. 9 (33,3 %) опрошенных никогда не удаляют «чужие» конструкции, связывая

это с отсутствием необходимого инструмента и опасаясь неудачи при удалении. Существует мнение, что операция по удалению металлоконструкции экономически невыгодна для медицинского учреждения с учетом возможных проблем, которые могут возникнуть во время и после операции.

25 (92,5 %) респондентов согласны с тем, что современный имплант не оказывает неблагоприятного воздействия на организм человека, более того, при удалении современных металлоконструкций врачи редко наблюдают явления коррозии и металлоза.

При ответе на вопрос, в какие сроки следует удалять импланты, мнение опрошенных разделилось. 12 (44,4 %) из них считают – при наличии гарантированного сращения, 11 (40,7 %) – через 1–2 года, 2 (7,4 %) – за индивидуальный подход и 2 (7,4 %) опрошенных никогда не удаляют металлоконструкции при отсутствии обязательных срочных показаний.

По локализации в основном удаляют металлоконструкции, установленные на лодыжки и надлодыжечную область, ключицу, особенно «пластину крючковидную» в области акромиального отростка лопатки. Реже удаляют интрамедуллярные стержни различной локализации, связывая это с неоправданной травматичностью, и пластины, установленные при переломе диафиза плечевой кости, во избежание конфликта с лучевым нервом, который может быть заключен в рубец и плохо верифицироваться. Аппараты внешней фиксации снимают всегда, независимо от локализации, при наличии гарантированного сращения или смене метода фиксации.

Клинические случаи

Больная Б., 68 лет, поступила в клинику в 2018 году с диагнозом: посттравматический артроз тазобедренного сустава 3-й ст., с наличием выраженной боли и контрактуры сустава. Из анамнеза: в 1982 году в Украине выполнен остеосинтез перелома проксимального отдела бедра «гвоздем-штопором Сиваша». Перелом сросся, и до 2015 года жалоб не было. На рентгенограммах: сросшийся перелом проксимального отдела бедра, интрамедуллярный гвоздь, сломанные винты, коксартроз 3-й ст., требующий замены сустава эндопротезом (рис. 1).

Первым этапом пациентке выполнена операция по удалению металлоконструкции – со значительными техническими трудностями выделен и удален гвоздь. Операция заняла 3 часа 45 минут. Послеоперационный период протекал гладко, и больная была выписана в установленные сроки. Вторым этапом через 2 месяца выполнена операция: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава,



Рис. 1. Сросшийся перелом проксимального отдела бедра, интрамедуллярный гвоздь, сломанные винты, коксартроз 3-й ст.

которая также сопровождалась техническими трудностями. Был поврежден, в связи с чем синтезирован большой вертел. Отмечались трудности с обработкой бедренного канала и установкой компонентов эндопротеза (рис. 2). Всё это значительно увеличило время оперативного вмешательства и усложнило послеоперационное ведение пациентки. Больная выписана на 19-е сутки, до настоящего времени результатом довольна.

Больной С., 54 года, поступил в клинику в 2019 году с диагнозом: посттравматический гонартроз 3-й ст., контрактура сустава, синовит. Проводимое последние 2 года консервативное лечение оказалось малоэффективным. Из анамнеза: блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) голени по поводу оскольчатого перелома большеберцовой кости (фиксатор не удален) и артроскопия коленного сустава по поводу тяжелых внутрисуставных повреждений вследствие автотравмы – 9 лет назад. На рентгенограммах: выявлен сросшийся перелом большеберцовой кости с наличием стержня и винтов в канале кости, деформирующий посттравматический артроз коленного сустава



Рис. 2. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава



Рис. 3. Сросшийся перелом большеберцовой кости с наличием стержня и винтов в канале кости, деформирующий посттравматический артроз коленного сустава 3-й ст.

3-й ст. (рис. 3). Операции эндопротезирования коленного сустава металлические конструкции препятствовали. Первым этапом было решено удалить металлический фиксатор. В ходе операции металлоконструкции удалось извлечь с большими техническими трудностями, продолжительность операции 3,5 часа. Выполненная через 1,5 месяца операция по эндопротезиро-



Рис. 4. Тотальное эндопротезирование коленного сустава

ванию коленного сустава (рис. 4) протекала стандартно и выполнена за 1 час 40 минут.

Выводы

На основании анализа анкетирования врачей-травматологов-ортопедов – слушателей циклов повышения квалификации на базе ИПКСЗ, а также нашего клинического опыта мы рекомендуем:

1. Металлоконструкции после сращения перелома следует обязательно удалять:

- при позднем инфицировании;
- при остеомиелите;
- при миграции металлоконструкций;
- при конфликте металлоконструкций с окружающими тканями;

• молодым людям, особенно когда можно прогнозировать развитие артрозов впоследствии.

2. Удаление металлоконструкций желательнее проводить по месту их установки, так как в большинстве случаев там имеется специальный инструмент и хирург, выполнявший первичное вмешательство.

3. Операция по удалению металлоконструкций не всегда является простой и должна быть тщательно спланирована.

4. Операцию по удалению металлоконструкций не следует рекомендовать старым пациентам и больным тяжелой сопутствующей патологией.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Загородний, Н. В. Удаление металлоконструкций в травматологии : учеб.-метод. пособие / Н. В. Загородний, А. А. Волна, М. А. Панин; Рос. ун-т дружбы народов, каф. травматологии и ортопедии. – М. : РУДН, 2009. – 22 с.

2. К вопросу о необходимости удаления имплантов, по мнению отечественных хирургов травматологов-ортопедов / ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р. Р. Вредена» Минздрава России; И. А. Воронкевич, Д. Г. Парфеев, В. А. Конев, А. И. Авдеев // *Соврем. проблемы науки и образования*. – 2017. – № 6. – С. 112.

3. Нестеренко, А. А. Удаление металлоконструкций после погружного остеосинтеза: медицинские и не медицин-

ские показания / А. А. Нестеренко, К. К. Левченко; ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России // *Бюл. мед. интернет-конференций*. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 101.

4. Панин, М. А. Удаление металлофиксаторов в травматологии : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук : 14.01.15 – Травматология и ортопедия / Панин Михаил Александрович; Рос. ун-т дружбы народов. – М., 2013. – 16 с.

5. Паспорт внутреннего фиксатора / Рос. ун-т дружбы народов; М. А. Панин, Н. В. Загородний, А. А. Волна, В. А. Дишин // *Соврем. травматология и ортопедия*. – 2010. – № 1. – С. 51–55.

УДК 616.379-008.64-085.252.349.7

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-50-55

Современные технологии в управлении сахарным диабетом – непрерывное мониторирование глюкозы и помповая инсулиноterapia

Е. Ю. Пьянкова^{1,2}, Л. А. Аншакова², И. А. Пьянков², С. В. Егорова^{2,3}, Н. В. Апеллесова^{2,4}, Т. А. Петричко¹

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² ООО «Клиника гормонального здоровья», 680038, г. Хабаровск, ул. Фрунзе, 121; тел. +7 (4212) 75-19-29; e-mail: vesunet@mail.ru

³ КГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» им. А. К. Пиотровича МЗ ХК, 680003, г. Хабаровск, ул. Прогрессивная, 6; тел. +7 (4212) 91-04-48; e-mail: dkkb@dkkb.medkhv.ru

⁴ КГБУЗ «Детская городская клиническая больница» им. В. М. Истомина МЗ ХК, 680000, г. Хабаровск, ул. Тургенева, 45; тел. +7 (4212) 46-59-27; e-mail: muz_sdistrib@mail.ru

Modern technologies in diabetes management - continuous glucose monitoring and insulin pump therapy

E. Yu. Pyankova^{1,2}, L. A. Anshakova², I. A. Pyankov², S. V. Yegorova^{2,3}, N. V. Apellesova^{2,4}, T. A. Petrichko¹

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

² Clinic of Hormonal Health, LLC, 121 Frunze Street, 680038, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 75-19-29; e-mail: vesunet@mail.ru

³ Children's Regional Clinical Hospital named after A.K. Piotrovich under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 6 Progressivnaya Street, 680003, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 91-04-48; e-mail: dkkb@dkkb.medkhv.ru

⁴ Children's City Clinical Hospital named after V. M. Istomin under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 45 Turgenev Street, 680000, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 46-59-27; e-mail: muz_sdistrib@mail.ru

Проблемы осложнений сахарного диабета невозможно решить без постоянного контроля уровня глюкозы в крови. Эволюция вспомогательных технологий определения глюкозы в крови последних десятилетий позволяет более точно прогнозировать риски осложнений как у индивидуума, так и в популяции пациентов в целом. В статье представлен обзор методов, применяемых в современной диабетологии, облегчающих контроль над вариабельностью уровня глюкозы в крови и помогающих в более точном подборе сахароснижающей терапии. Все представленные методы в настоящее время работают в реальной клинической практике в Хабаровском крае.

Ключевые слова: глюкоза крови; сахарный диабет; непрерывное мониторирование глюкозы; флешмониторирование; инсулиновая помпа.

The problems of complications of diabetes mellitus cannot be solved without constant monitoring of blood glucose levels. The evolution of additional technologies for the determination of glucose in the blood of the last decades makes it possible to more accurately predict the risks of complications, both in the individual and in the patient population as a whole. The article provides an overview of the methods used in modern diabetology, facilitating control over the variability of blood glucose levels and helping in a more accurate selection of glucose-lowering therapy. All presented methods are currently working in real clinical practice in the Khabarovsk Krai.

Key words: blood glucose; diabetes; continuous glucose monitoring; flash monitoring; insulin pump.

Сахарный диабет – заболевание, связанное с высоким риском развития макро- и микро-сосудистых осложнений. Клинические исследования последних десятилетий убедительно доказали снижение риска развития осложнений при контроле уровня глюкозы крови. За прошедшие три десятилетия несколько раз

менялись показатели компенсации сахарного диабета. Ведущие диабетические ассоциации мира (FDA, EASD) каждые 2–3 года корректируют терминологию контроля уровня гликемии, так как происходит постоянное обновление технологических средств, которые облегчают сам контроль и дают дополнительную инфор-



Рис. 1. Эволюция средств самоконтроля глюкозы крови



Рис. 2. Суточный монитор глюкозы крови CGMS

мацию пациенту и врачу для более точного подбора сахароснижающей терапии и коррекции образа жизни.

С 90-х годов прошлого века началось последовательное внедрение индивидуальных средств самоконтроля уровня глюкозы крови – от визуальных тест-полосок до усовершенствованных глюкометров с инвазией и неинвазивного глюкометра FreeStyle Libre Flash (рис. 1).

«Очевидное очень быстро становится банальностью...»

Утверждение суточного мониторинга FDA в июне 1999 года было названо прорывом в области технологии в диабете.

В начале XXI века в клиническую практику стала внедряться оптимизированная система постоянного мониторинга глюкозы крови с помощью прибора CGMS Medtronic MiniMed, США (рис. 2). Но он быстро стал экспонатом музея эндокринологии.

На смену пришли новые системы контроля с привлечением технологий смартфонов и об-

ратной связи с пациентом и врачом. Это приборы Guardian, iPro2 и Guardian Connect (рис. 3).

К наиболее частым причинам, препятствующим достижению компенсации углеводного обмена, относятся:

1. Гипогликемия. Частые, вовремя не купированные, гипогликемии могут приводить к снижению памяти, возникновению проблем на работе, в семье, вождении автомобиля. Тяжелые гипогликемии приводят к чувству страха перед ними и желание жить на более высоком уровне гликемии.

2. Постгипогликемическая гипергликемия – состояние, возникающее при нераспознанной гипогликемии или неправильном лечении.

3. Постпрандиальная гипергликемия. Является основной причиной развития осложнений диабета, патологии плода при беременности, даже при хороших показателях гликированного гемоглобина.

4. Гипогликемии при физических нагрузках возникают при несоблюдении мониторинга уровня глюкозы и несоблюдении требований по дополнительному приему углеводов.

5. Недооценка пациентом сложностей в управлении диабетом, отказ от обучающих программ (школа диабета), непонимание причинно-следственной связи между уровнем глюкозы в крови, едой, физическими упражнениями и сахароснижающей терапией.

Традиционные средства самоконтроля с помощью глюкометров при рекомендуемой частоте контроля гликемии 2–3 раза в день (у детей 5–6 раз) не всегда могут дать достаточную информацию. Такая частота не выявляет постпрандиальную, ночную и при физических нагрузках гликемию. Более частый контроль усложняет и ограничивает жизнь пациента. На такой контроль идут только беременные женщины (имея высокую мотивацию – здоровье будущего ребенка). Остальные пациенты, ориентируясь на гликированный гемоглобин, не учитывают, что данный показатель не от-



Рис. 3. Эволюция приборов непрерывного мониторинга глюкозы крови

ражает колебания глюкозы, а только средние значения за предшествующие 2–3 месяца.

В начале XXI века в клиническую практику стала внедряться оптимизированная система постоянного мониторинга глюкозы крови с помощью вышеперечисленных приборов Guardian, iPro2 и Guardian Connect. Их можно использовать как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Основной принцип определения глюкозы в межклеточной жидкости остается неизменным в течение 20 лет. Определение осуществляется с помощью сенсора – небольшого гибкого стерильного золотого электрода, устанавливаемого под кожу. Фиксация сенсора на коже осуществляется с помощью гипоаллергенного пластыря. Сенсор может работать до 5–7 суток. В нем используется глюкозооксидазный метод измерения глюкозы. Уровень глюкозы в межклеточной жидкости совпадает с уровнем глюкозы крови и автоматически фиксируется каждые 5 минут – 288 раз в сутки (рис. 4).

Существует разница между отображаемым значением интерстициальной и капиллярной глюкозы (в среднем на 8 минут, максимально до 20 минут). Эти знания дают понимание, что в случае стабильного уровня глюкозы крови отображаемые уровни будут близки к уровням капиллярной глюкозы. Однако в момент быстрого повышения или понижения уровня глюкозы крови отображаемое значение будет идти примерно с такой задержкой, и скорость принятия решения выпить сладкое или подколоть инсулин будет, соответственно, запаздывать.

Доступные в настоящее время системы непрерывного мониторинга глюкозы (НМГ) делят на три категории.

1. Постоянный мониторинг в «слепом» режиме позволяет оценить уровень глюкозы за короткий промежуток времени (от нескольких дней до 2 недель) ретроспективно. Основным назначением данного метода является объективная оценка гликемического профиля

(в том числе вариабельности глюкозы), выявление скрытых эпизодов гипо/гипергликемий с целью коррекции проводимого лечения, а также обучение пациентов. В период использования данных систем пациент должен проводить параллельный самоконтроль гликемии с помощью глюкометров для последующей калибровки. В этом методе применяется система iPro2 (Медтроник, США).

2. НМГ в реальном времени отражает текущий уровень глюкозы, тенденции (направления и скорости) изменения глюкозы, график глюкозы за предыдущее время (в том числе вариабельность). Они имеют сигналы тревоги, которые активируются при достижении гликемией пороговых значений, прогнозировании этих значений, а также при достижении порогового уровня скорости изменения гликемии. В период использования данных систем пациент должен проводить параллельный самоконтроль гликемии с помощью глюкометров для последующей калибровки. Некоторые модели систем НМГ в реальном времени передают данные об уровне глюкозы на смартфон через передатчики, откуда они могут быть сохранены на сервере в сети Интернет и использованы для удаленного мониторинга при помощи врача или обученных родственников. Имеют сигнал тревоги при высоком или низком уровне глю-



Рис. 4. Сенсор, устанавливаемый в подкожно-жировую клетчатку

козы (целевые диапазоны гликемии устанавливаются индивидуально), который информирует пациента о необходимости принять меры. В этом методе применяются системы Guardian и Guardian Connect (Медтроник, США).

3. Периодически сканируемый/просматриваемый НМГ или флешмониторирование глюкозы (ФМГ) не отображает данные об уровне глюкозы автоматически, а только при приближении на короткое расстояние сканера (ридера) к датчику (сенсору). ФМГ предоставляет информацию о текущем уровне глюкозы, тенденции (направления и скорость) изменения глюкозы, график глюкозы за предыдущее время (в том числе варибельность). В период использования ФМГ не требуется калибровка. С учетом большого объема информации, накапливаемой в процессе использования, и возникающими трудностями в их наглядной интерпретации специалистами необходимо периодическое считывание данных НМГ и ФМГ с последующим анализом, с использованием специализированного программного обеспечения (в том числе амбулаторного профиля глюкозы). Могут быть проанализированы различные показатели варибельности глюкозы, а также время нахождения в целевом и гипогликемическом диапазоне. В этом методе применяется система FreeStyle Libre Flash (Эббот, США).

В настоящее время НМГ в реальном времени и ФМГ используются как дополнение к традиционному самоконтролю гликемии и полностью не заменяют его! Использование НМГ в реальном времени и ФМГ может быть полезным для пациентов с СД любого типа, получающих интенсифицированную инсулинотерапию (многократные инъекции инсулина или инсулиновая помпа), исходно проводящих самоконтроль гликемии с частотой не менее 4 раз в сутки, особенно детей и подростков, беременных женщин, а также при нарушении распознавания гипогликемии.

Информация, полученная с помощью НМГ и программного обеспечения, позволяет увидеть влияние на уровень глюкозы в течение суток жизнеобеспечивающих и составляющих саму жизнь ситуаций – влияние приема пищи (ее качество и количество), физической активности (интенсивности и продолжительности), стрессовых ситуаций, приема инсулина и других лекарственных препаратов, алкоголя. А также:

- Проанализировать график колебаний глюкозы по 288 измерениям в течение суток или 1440 измерениям в течение 5 суток.
- Выявить синдром «утренней зари» (повышение гликемии в ранние утренние часы за счет активации контринсулярных гормонов – гормона роста, половых гормонов, кортизола).

- Выявить ночные и бессимптомные гипогликемии.

- Оценить профиль действия инсулинов (действительно ли хватает базальной дозы при однократном введении).

- Скорректировать лечение индивидуально относительно особенностей пациента.

Показания к использованию:

- Плохо контролируемый и лабильный диабет.

- Частые, ночные и бессимптомные гипогликемии.

- Синдром «утренней зари».

- Несоответствие данных самоконтроля и гликированного гемоглобина.

- Беременность, планируемая беременность.

- Оптимизация терапии при любом типе сахарного диабета.

- Обучение пациента и повышение мотивации на изменения в питании, физических нагрузках, изменение вида или схемы лечения для оптимизации контроля и профилактики осложнений именно его сахарного диабета.

Противопоказания для установки систем НМГ:

- Низкая мотивация.

- Больной не владеет самоконтролем или отказывается от его проведения.

- Неадекватность поведения пациента, низкий интеллектуальный уровень, значительное снижение зрения, слуха.

- Аллергическая реакция на все виды пластырей.

Интерпретация полученных данных осуществляется специально подготовленным врачом, владеющим навыками пользования персональным компьютером. Целью этой статьи не является разбор полученных результатов, она носит только ознакомительный характер для широкого круга специалистов. Поэтому предлагаемые результаты, полученные при работе с пациентами, имеют поверхностный ознакомительный уровень для демонстрации возможностей систем непрерывного мониторирования глюкозы (рис. 5, 6, 7).

После получения данных врач и пациент объективно подходят к изменению доз инсулина и лекарственных препаратов, образа жизни. Безусловно, это улучшает прогноз в плане снижения риска осложнений у конкретного пациента.

В Хабаровском крае непрерывное мониторирование глюкозы проводится в:

1. КГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» им. А. К. Пиотровича министерства здравоохранения Хабаровского края.

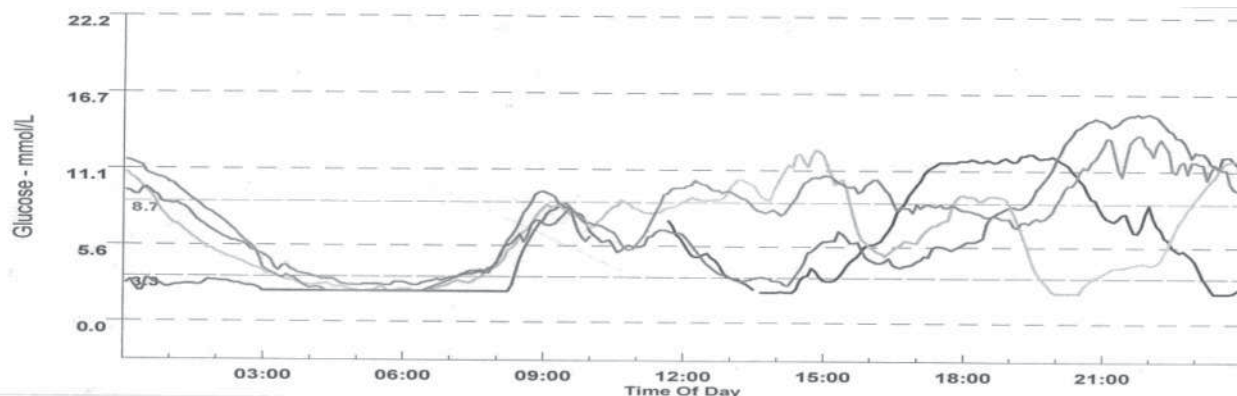


Рис. 5. Пациентка Ю., СД 1-го типа, 27 лет, болеет диабетом 14 лет. Тяжелые ночные гипогликемии (во сне) при передозировке базального вечернего инсулина, с отсутствием базальной утренней инъекции

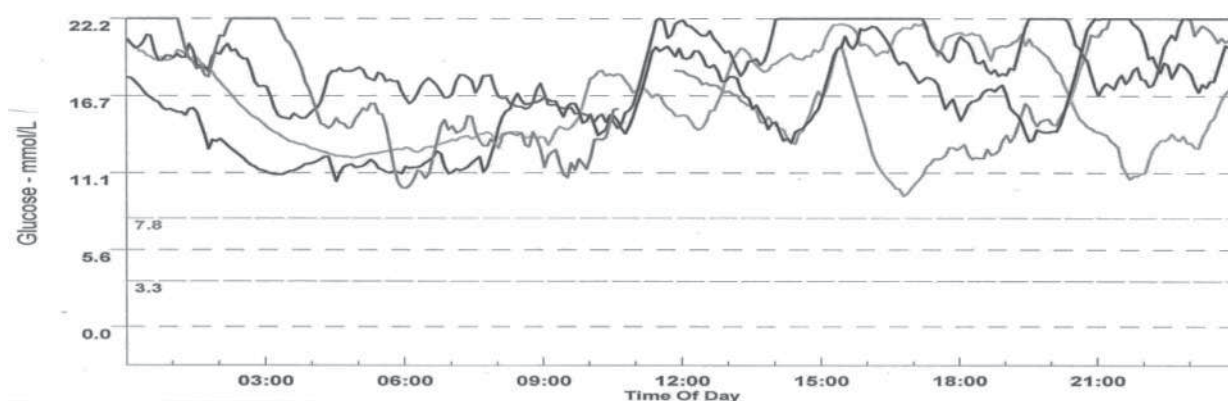


Рис. 6. Пациентка Е., СД 1-го типа, 20 лет, болеет диабетом 1 год. Полное отрицание болезни, нерегулярное введение инсулина, отсутствие контроля за легкоусвояемыми углеводами

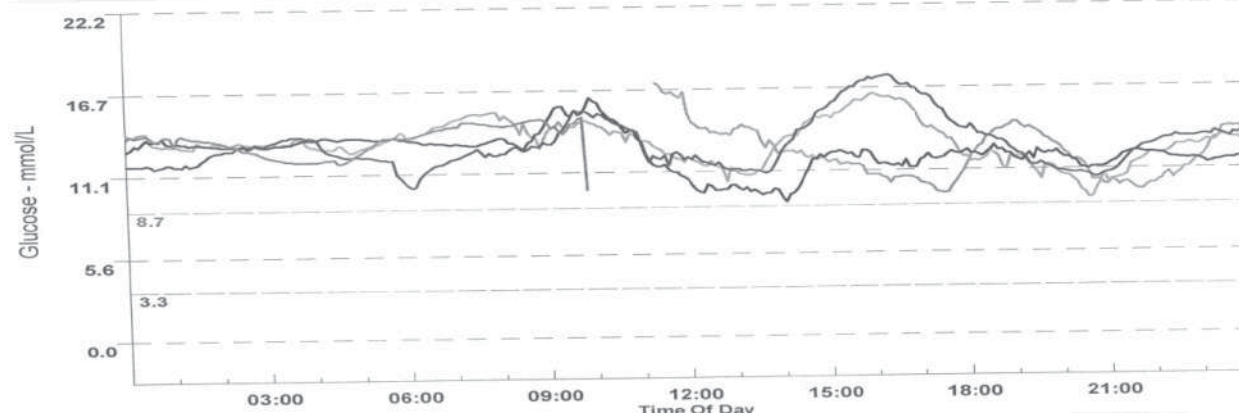


Рис. 7. Пациент Н., СД 2-го типа, впервые выявленный, 43 года. Принимает метформин 2000 мг в сутки. Абсолютное несоблюдение правил рационального и сбалансированного питания

2. КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» министерства здравоохранения Хабаровского края.

3. ООО «Клиника гормонального здоровья».

Если НМГ с помощью Guardian, iPro2 и Guardian Connect – это больше совместное творчество по оптимальному контролю по сахарному диабету, то установка инсулинового дозатора (помпы) через некоторое время ста-

новится рутинной практикой для пациента и не требует постоянного контроля со стороны врача. Но для того чтобы достичь полного контроля, необходимо многому научиться и врачу, и пациенту.

Сегодня ни для кого не секрет, что инсулиновая помпа является наиболее физиологичным способом введения инсулина. Механизм работы помпы довольно прост: основным является



**Рис. 8. Внешний вид инсулиновых помп с обратной связью
Парадигма VEO и MiniMed 640 G**



**Рис. 9. Внешний вид пациента с инсулиновой помпой
и Минилинком для мониторингования глюкозы
(А – помпа, В – катетер для введения инсулина,
С – сенсор, D – передатчик Минилинк)**

программирующий блок, осуществляющий работу поршня в резервуаре с инсулином, на заданной скорости непрерывно вводящий инсулин в организм пациента. Тонкий катетер, по которому вводится инсулин, безболезненно устанавливается в подкожно-жировую клетчатку пациента в места, аналогичные для подкожных инъекций инсулина (рис. 8, 9).

Среди преимуществ использования непрерывной подачи инсулина с помощью помпы наиболее значимыми являются:

- Минимально вводимая доза 0,0025 ед., 0,05 ед. инсулина, инсулиновая шприц-ручка не позволяет ввести менее 0,5–1,0 ед., что очень важно для детей.

- Помпа позволяет запрограммировать до 48 режимов введения базального инсулина в сутки, таким образом, при тонком расчете каждые 30 минут (по потребности) помпа может самостоятельно изменять скорость введения инсулина в час (обычно требуется не более 8 режимов) с сохранением максимально приближенной к физиологическому профилю базальной инсулинемии.

- Снижение инвазивности лечения – вместо 4–6 ежедневных инъекций инсулина осуществляется введение канюли 1 раз в 3 дня.

- Для подачи болюсной (пищевой) дозы инсулина может использоваться пульт дистанционного управления, и помпа не демонстрируется в общественных местах, а родитель может не травмировать маленького ребенка введением дополнительного инсулина на его перекусы.

- Минимизировать или полностью исключить осложнения во время беременности у матери и плода.

Первая помпа была установлена в 2005 году. За эти годы в Хабаровском крае установлено более 500 инсулиновых помп разных производителей. Обучено 15 специалистов по проведению НМГ и установке инсулиновых помп. Сдерживает данное направление в управлении сахарным диабетом только пока относительно высокая стоимость и самих приборов, и расходных материалов.

Современные высокотехнологичные методы в лечении пожизненной гормональной заместительной терапии инсулином – уже реальность нашего времени, а не фантастическое будущее.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Клинические рекомендации / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. Вып. 9. – М., 2019.

2. Емельянов, А. О. Помповая инсулинотерапия при сахарном диабете / А. О. Емельянов. – Текст: электронный // Пробл. эндокринологии. – 2009. – Т. 55, № 2. – URL: <https://>

www.probl-endojournals.ru/jour/article/view/11098 (дата обращения: 03.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Применение метода постоянного мониторингования уровня глюкозы с помощью системы CGMS у больных сахарным диабетом: метод. рекомендации № 14. – М., 2008.

4. Medtronic [сайт]. – URL: <https://www.medtronic-diabetes.ru/guardian-connect> (дата обращения: 26.02.2021).

УДК 616-009.863-056.7-053.2

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-56-58

Особенности и сложности ведения детей, страдающих наследственным ангионевротическим отеком (случай из практики)

В. Ю. Тарасевич

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Features and difficulties of management of children with hereditary angioedema (a clinical case report)

V. Yu. Tarasevich

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Наследственный ангионевротический отек (НАО) относится к первичным иммунодефицитам без инфекционного синдрома. В патогенезе данного заболевания основную роль играют нарушения в системе комплемента. Несмотря на то что НАО является редким заболеванием, оно потенциально угрожает жизни пациента и значительно нарушает качество жизни. Поэтому необходимо достижение полного контроля над заболеванием. Лечение НАО требует индивидуального подхода в зависимости от тяжести течения заболевания и клинической ситуации.

Ключевые слова: дети; наследственный ангионевротический отек; клинический случай.

Hereditary angioedema (HAE) refers to primary immunodeficiencies without an infectious syndrome. In the pathogenesis of this disease, the main role is played by violations in the complement system. Although HAE is a rare disease, it potentially threatens the patient's life and significantly affects the quality of life. Therefore, it is necessary to achieve complete control over the disease. Treatment of HAE requires an individual approach depending on the severity of the disease and the clinical situation.

Key words: children; hereditary angioedema; clinical case.

Наследственный ангиоотек – редкое, потенциально жизнеугрожающее заболевание. Данная нозологическая форма генетически детерминирована и связана с дефицитом или снижением функции С1-ингибитора комплемента, характеризующаяся рецидивирующими отеками глубоких слоев дермы различной локализации, которые сохраняются от нескольких часов до нескольких дней и в большинстве случаев проходят бесследно, иногда и без дополнительной терапии. Характерными особенностями отеков при НАО являются: отсутствие зуда, гиперемии кожи, сопутствующей крапивницы, а также отсутствие эффекта от лечения системными глюкокортикостероидами и антигистаминными средствами.

НАО относится к первичным иммунодефицитам без инфекционного синдрома, в патогенезе данного заболевания основную роль играют нарушения в системе комплемента. Распространенность НАО 1:50000.

Для данного заболевания в большинстве случаев характерен аутосомно-доминантный тип наследования. Около 25 % пациентов не имеют семейной истории ангиоотечков (мутации de novo).

Ключевую роль в развитии отеков играет генетический дефицит С1-ингибитора комплемента, приводящий к нарушению ингибирования С1r- и С1s-компонентов комплемента, а также аутоактивации фактора Хагемана системы свертывания крови. Следствием этого является усиленное образование брадикинина из кининогена. Накопление вазоактивного вещества – брадикинина, в свою очередь, приводит к развитию обратимого увеличения проницаемости эндотелия. С1-ингибитор предотвращает переход прекалликреина в калликреин, плазминогена в плазмин, активацию XII фактора свертывающей системы крови. При недостатке С1-ингибитора комплемента происходит накопление брадикинина. Брадикинин увеличивает проницаемость сосудистой

стенки, вызывает экстравазацию, в конечном итоге развивается отек.

Существует несколько видов НАО, на этом строится классификация. При НАО 1-го типа (85 % случаев) отмечается дефицит С1-ингибитора в плазме, обусловленный нефункционирующим геном. При этом уровень С1-ингибитора может варьировать от неопределяемого до менее 30 % от нормального. При НАО 2-го типа (15 % случаев) уровень С1-ингибитора в пределах нормы или повышен, но отмечается снижение функциональной активности С1-ингибитора. НАО 3-го типа встречается редко. Истинная распространенность этого типа НАО неизвестна. Его еще называют эстроген-зависимым. Уровень С1-ингибитора в норме. Считается, что развитие ангиоотечек при НАО III типа связано с генетическим нарушением контроля XII фактора свертывания крови. Отличительной особенностью НАО 3-го типа является нормальный уровень С1-ингибитора и его функциональной активности. Болеют преимущественно женщины. Для детского возраста не характерен.

Основанием для определения диагноза служит типичная клиническая картина заболевания в сочетании с выявлением мутаций в гене XII фактора свертывания крови и/или наличием семейного анамнеза.

Для подтверждения диагноза НАО необходимы лабораторные исследования: уровень С4-компонента системы комплемента, уровень и функциональная активность С1-ингибитора, наличие антител к С1-ингибитору комплемента, определение С1q, С1-INH95 Kd, генетическое исследование.

Лечение включает в себя купирование симптомов, краткосрочную профилактику (перед оперативными вмешательствами и стоматологическими манипуляциями), долгосрочную профилактику (профилактику рецидивов).

При лечении НАО в период ремиссии терапию подбирают индивидуально, в зависимости от тяжести течения заболевания и клинической ситуации: ϵ -аминокапроновая кислота, даназол, заместительная терапия С1-ингибитором донорским или рекомбинантным.

Под нашим наблюдением находился пациент, мальчик 2003 года рождения, у которого манифестация заболевания отмечалась на 1-м году жизни в форме рецидивирующих периферических отеков и отека гортани.

Ребенок изначально наблюдался как пациент с рецидивирующими аллергическими отеками Квинке неуточненного генеза. Количество госпитализаций до 10 раз в год. Применялись антигистаминные препараты и системные глюкокортикостероиды с сомнительной эффек-

тивностью. В связи с возникновением отеков гортани неоднократно госпитализировался в отделение реанимации.

Диагноз НАО впервые установлен в возрасте 9 лет в ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии». Диагноз подтвержден результатами исследования компонентов комплемента С1 количественный – 257 г/л, С3а – 0,34 г/л, С4 – 162 г/л, а также молекулярно-генетическим исследованием, выявившим мутацию в гене SERPING1 с. 981_987 del 17 в гетерозиготном состоянии. После постановки диагноза проводился семейный скрининг. Патологические мутации не выявлены. Семейный анамнез не отягощен клиническими симптомами НАО.

С этого возраста, согласно рекомендациям ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт педиатрии и детской хирургии», ребенок получал симптоматическое лечение ϵ -аминокапроновой кислотой (транексамовая кислота по 0,5–1,0 г внутрь 3 раза в сутки). Позитивного влияния на течение заболевания данная терапия не оказывала. Несмотря на проводимое лечение, ребенок продолжал госпитализироваться до 6–8 раз в год в связи с проявлениями НАО различной степени тяжести и локализации (периферические отеки, абдоминальные атаки).

В июне 2014 года в возрасте 12 лет мальчик был включен в международное многоцентровое открытое нерандомизированное научное исследование пациентов с НАО (США) в клинике «Институт астмы, аллергологии и иммунологии» (США, Миннесота, Нью-Йорк, Лонг-Айленд). Пациенту вводились лекарственные препараты группы С1-ингибитора комплемента (Цинрайз, Беринерт) для профилактики приступов, Икатибант (Фиразир) для купирования обострения (несмотря на то что ребенок не достиг 18-летнего возраста). В результате иницированной этиотропной терапии перечисленными препаратами был достигнут выраженный положительный клинический эффект, т.е. отмечался контроль заболевания. Нежелательных реакций и побочных эффектов на введение препаратов не наблюдалось.

За период 2015–2016 годы отмечается ухудшение в течении заболевания: обострения возникают до 2 раз в месяц, купируются внутривенным введением Беринерта в дозе 1000 МЕ/кг. Тем не менее течение заболевания не стабилизируется. Наблюдается значительное уменьшение длительности ремиссий, учащение приступов обострения с утяжелением клинических проявлений.

За 2018 год госпитализировался 20 раз. В период госпитализации также отмечаются

обострения в условиях стационара. Положительной динамики на проводимой терапии нет, ремиссии короткие. Поэтому, опираясь на перечисленные факты для снятия острых приступов НАО, была попытка использования Икатибанта (Фиразира) off label (решение этического комитета, комиссионно). Препарат вводился дважды, но при этом отмечался сильный болевой синдром в момент введения, поэтому дальнейшая терапия данным препаратом не проводилась.

В октябре 2019 года – плановая госпитализация в иммунологическое отделение ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева» Министерства здравоохранения Российской Федерации, где рекомендовано увеличение профилактической дозы Беринерта до 1000 мг два раза в неделю. Однако даже такая терапия не оказала позитивного эффекта. Рецидивирование периферических и абдоминальных отеков продолжается. Рецидивы периферических отеков почти еженедельно, триггер уточнить не представляется возможным. Из продромальных симптомов нужно отметить появление маргинальной крапивницы.

Лечение, получаемое пациентом в настоящее время, – Беринерт по 1000 МЕ/кг два раза в неделю. Наблюдается амбулаторно, home-терапия. Стабилизации в состоянии не отмечается. Возможно, нестабильность в течении заболевания связана с возрастными периодами пациента (пубертатный период).

В мае 2020 года, после проведенного телеконсилиума с ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева», решено рекомендовать использование в качестве терапии моноклональных антител.

Моноклональные антитела – класс препаратов, обладающих высокой избирательностью в отношении мишени на молекулярном уровне, которая является одним из ключевых звеньев заболевания. Антитела умеют точно связы-

ваться с антигеном благодаря специальным антигенсвязывающим участкам, имеющим к нему высокую селективность. Для лекарств на основе антител это определяет их специфичность в отношении конкретной мишени. Современным препаратом, используемым в профилактических целях у больных, которые страдают от НАО, является Ланаделумаб (Такзайро). Действующее вещество относится к числу моноклональных антител, с избирательностью связывает и ингибирует фермент калликреин, ответственный за функционирование плазменных глобулинов.

У пациентов с НАО из-за дефицита или дисфункции С1-ингибитора отсутствует нормальная регуляция калликреина в плазме, что приводит к неконтролируемому увеличению активности данного фермента. Это становится причиной приступов ангионевротического отека. Ланаделумаб снижает активность калликреина в плазме, контролируя избыточное образование брадикинина. Ланаделумаб вводится подкожно. В клинических исследованиях большинство пациентов самостоятельно вводили Ланаделумаб, что повышает комплаентность терапии.

К сожалению, из-за особенностей современного периода (пандемия коронавирусной инфекции) поставка препарата в Российскую Федерацию приостановлена на неопределенное время, что привело к задержке применения его у нашего пациента. Тем не менее мы сохраняем надежду на достижение контроля над заболеванием в данном конкретном случае.

Выводы

1. Несмотря на то что НАО является редким заболеванием, но потенциально жизнеугрожающим и значительно нарушающим качество жизни пациента, необходимо достижение полного контроля над заболеванием.

2. При лечении НАО в период ремиссии терапию необходимо подбирать индивидуально (персонализированный подход к лечению, пациент-ориентированная терапия) в зависимости от тяжести течения заболевания и клинической ситуации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аллергология и иммунология : нац. рук. / под ред. Р. М. Хаитова, Н. И. Ильиной. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – С. 472–482.

2. Аллергология и иммунология : метод. рекомендации для педиатров / под ред. А. А. Баранова, Р. М. Хаитова ; Союз педиатров России. – 6-е изд. – М. : Союз педиатров России, 2018. – С. 209–211.

3. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению больных с наследственным ангиоотечком /

Рос. ассоц. аллергологов и клин. иммунологов (РААКИ). – М., 2016. – 30 с.

4. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению больных с наследственным ангиоотечком (НАО) / Рос. ассоц. аллергологов и клин. иммунологов (РААКИ). – М., 2020. – 25 с.

5. Инструкция по медицинскому применению препарата «Фиразир».

6. Инструкция по медицинскому применению препарата «Беринерт».

УДК 616-005.757.9-02:616-001-031.14-083.98
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-59-62

Интенсивная терапия множественной жировой эмболии микрососудистого русла жизненно важных органов

М. В. Чепелянская¹, В. В. Унжаков¹, А. С. Долока², С. Н. Березуцкий³, С. А. Мороз⁴

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

² ООО ДВ Центр инновационной диагностики и эндоскопической хирургии «МаксКлиник», 680013, г. Хабаровск, ул. Ленинградская, 27а; тел. +7 (4212) 91-50-50; e-mail: maxclinic.ru

³ КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» МЗ ХК, 680030, г. Хабаровск, ул. Павловича, 1б; тел. +7 (4212) 45-29-60; e-mail: hospital@nxt.ru

⁴ КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 39-05-72; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

Intensive therapy of multiple fatty embolism of the microvascular bed of vital organs

M. V. Chepelyanskaya¹, V. V. Unzhakov¹, A. S. Doloka², S. N. Berezutsky³, S. A. Moroz⁴

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

² DV Center for innovative diagnostics and endoscopic surgery "MaksClinik", LLC, 27a Leningradskaya Street, 680013, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 91-50-50; e-mail: maxclinic.ru

³ Khabarovsk Krai Clinical Hospital No. 2 under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 1b Pavlovich Street, 680030, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 45-29-60; e-mail: hospital@nxt.ru

⁴ Khabarovsk Krai Clinical Hospital № 1 named after professor S. I. Sergeev under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 39-05-72; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

В статье представлен клинический случай успешного лечения пациента с политравмой, осложненной множественной жировой эмболией. Осложнения проявлялись в виде синдрома полиорганной недостаточности: церебральной, сердечно-сосудистой, дыхательной. Согласно протоколам и рекомендациям оказания помощи, пострадавшим с политравмой была определена тактика ведения и интенсивной терапии, с обязательным учетом рекомендаций по лечению пациентов с жировой эмболией. Больному проводилась нейропротекция, включающая в себя один из современных препаратов, таких как целлекс, искусственная вентиляция легких, поддержание гемодинамики сердечно-сосудистыми средствами, коррекция водно-электролитного и кислотно-щелочного состояния с положительной динамикой.

Несмотря на трудности диагностики и лечения, высокий процент инвалидизации, осложнений и летальности, сложности профилактики осложнений, благоприятный исход для пациентов с сочетанной травмой возможен. Междисциплинарный подход обеспечивает успех лечения и реабилитации таких пациентов.

Ключевые слова: травма; травматический шок; синдром жировой эмболии; церебральная недостаточность; интенсивная терапия синдрома жировой эмболии.

The article presents a clinical case of successful treatment of a patient with polytrauma complicated by multiple fatty embolism. Complications were manifested in the form of a syndrome of multiple organ failure: cerebral, cardiovascular and respiratory failure. According to the protocols and recommendations for providing assistance to patients with polytrauma, the tactics of management and intensive therapy were determined, with the obligatory consideration of recommendations for the treatment of patients with fat embolism. The patient underwent neuroprotection, which included one of the modern drugs, such as celex, artificial lung ventilation, maintenance of hemodynamics by cardiovascular medications, correction of the water, electrolyte and acid-base balance with positive dynamics.

Despite the difficulties of diagnosis and treatment, a high percentage of disability, complications and mortality, the difficulty of preventing complications, a favorable outcome for patients with associated trauma is possible. An interdisciplinary approach ensures the success of the treatment and rehabilitation of these patients.

Key words: trauma; traumatic shock; fat embolism syndrome; cerebral insufficiency; intensive care of fat embolism syndrome.

На сегодняшний день дорожно-транспортные происшествия (ДТП) по-прежнему занимают лидирующие позиции в причинах травматизма населения. По данным Всемирной

организации здравоохранения (ВОЗ), смертность в результате дорожно-транспортных происшествий продолжает расти, составляя 1,35 млн случаев смерти в год. Кроме того,

травмы в результате ДТП являются основной причиной смерти детей и молодых людей в возрасте 5–29 лет [5].

За последние годы число пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, нуждающихся в лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), возросло в 10 раз. Несмотря на применение высокотехнологической помощи, рациональной интенсивной терапии, летальность данной категории пострадавших остается самой высокой, достигая 80 % [2, 3, 4, 7]. Одним из жизнеопасных осложнений острого периода травмы является синдром жировой эмболии (СЖЭ), клинические критерии которого включают дыхательную, церебральную недостаточность как легкого, так и тяжелого течения, и кожные проявления (петехиальную сыпь) [8].

В представленном клиническом наблюдении описан случай интенсивной терапии пациента с сочетанной травмой, осложненной множественной жировой эмболией микрососудистого русла жизненно важных органов с дальнейшей реабилитацией в условиях стационара.

Мужчина 20 лет поступил в КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» с диагнозом: автотравма, закрытый перелом левой бедренной кости, обеих голеней, закрытая черепно-мозговая травма, множественные ушибы мягких тканей. Осмотрен реаниматологом, травматологом, хирургом, нейрохирургом, сделано СКТ головного мозга. По итогам дообследования выставлен диагноз: автотравма. Закрытая черепно-мозговая травма. Закрытый перелом в 3/3 диафиза левой бедренной кости со смещением отломков, перелом с/3 диафиза обеих костей левой голени со смещением отломков, перелом н/3 диафиза левой плечевой кости со смещением отломков. Посттравматическая нейропатия лучевого нерва. Сотрясение головного мозга. Шок 1-й ст. Учитывая полисегментарный характер повреждения, с целью стабилизации переломов конечностей и противошоковой терапии, больному выполнено в экстренном порядке оперативное лечение: стабилизация переломов слева аппаратом внешней фиксации (АВФ) бедро + голень. АВФ плеча слева. Через сутки в стабильном состоянии, без гемодинамических, респираторных нарушений, в ясном сознании, с нормальными лабораторными показателями из реанимации переводится в профильное отделение. В травматологическом отделении с целью предоперационной подготовки (показано оперативное лечение – остеосинтез винтами, спицами, пластиной, штифтом) под местной анестезией раствором новокаина 0,5 % – 20 мл демонтирован АВФ на левом бедре. На-

ложено скелетное вытяжение за мышечки левой бедренной кости с грузом по оси н/конечности 9 кг.

На третьи сутки во время обхода: критика снижена (ориентирован в личности, дезориентирован во времени, пространстве); кожные покровы чистые, обычной окраски, не повреждены. Т 37,5 °С. В легких вентиляция удовлетворительная. ЧД 16 в минуту, пульс 75 в минуту. АД 120/70 торр. Живот мягкий, безболезненный. Функции тазовых органов не нарушены. Выполнено СКТ головного мозга, рентген органов грудной клетки – патологических изменений со стороны головного мозга, органов грудной клетки не выявлено. Вызван нейрохирург ввиду отрицательной неврологической картины. Заключение нейрохирурга: имеет место легкая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга. Энцефалопатия смешанного генеза. В стационарном лечении в НХО не нуждается. После выписки из больницы рекомендовано амбулаторное лечение у невролога.

Спустя десять часов после утреннего обхода состояние пациента резко ухудшилось: угнетение сознания до сопора, появилась петехиальная сыпь в области шеи и грудной клетки, фебрильная температура тела (38,7 °С), тахипноэ (частота дыхания 28–30 в минуту), тахикардия (пульс 110 в минуту), гипотония (80/50 торр), произвольное мочеиспускание. По экстренным показаниям переведен в реанимационное отделение.

В течение недели состояние стабилизировано – сознание ясное, гемодинамических, респираторных нарушений нет, свежих элементов сыпи нет, нормотермия, пациент экстубирован по показаниям, оставлен под наблюдением в реанимационном отделении.

Несмотря на благоприятное течение заболевания, интенсивную терапию, круглосуточный мониторинг, на десятые сутки пребывания в отделении реанимации состояние пациента ухудшилось, что выражалось в реализации церебральной, дыхательной, метаболической недостаточности. А именно: сознание на уровне оглушения, речь односложная, нарушено глотание, ригидность затылочных мышц, снижен мышечный тонус, в руках сила 3–4 балла, в течение суток температура поднялась до 40 °С, кожный покров без свежих элементов сыпи, покрыт потом, полиурия (темп диуреза более 3 мл/кг/ч), лабораторно – лейкоцитоз $21 \cdot 10^9/\text{л}$, сдвиг формулы влево, гипергликемия до 12 ммоль/л. Учитывая клиническую картину: вегетативно-висцеральные нарушения, тахикардию, гипергидроз, гипертермию, водно-электролитные нарушения, эпизоды

гипергликемии, псевдобульбарный синдром, диагностирован диэнцефальный синдром, являющийся следствием повреждения головного мозга в результате жировой эмболии, закрытой черепно-мозговой травмы, гипоксии. Кроме того, наличие лейкоцитоза в крови со сдвигом формулы влево, положительный ПКТ (более 0,5), большое количество гнойной мокроты говорило об инфекционном процессе. Принимая во внимание клиничко-лабораторные данные, пациент был дообследован (по рентгену органов грудной клетки без специфических изменений, в результате проведения фибробронхоскопии обнаружено неполное смыкание голосовых связок, надгортанник малоподвижен, гнойный бронхит, по СКТ органов грудной клетки – ателектаз нижней доли правого легкого и в S6, S10 левого легкого), консультирован нейрохирургом, клиническим фармакологом, терапевтом, неврологом.

Выставлен диагноз: автотравма. Закрытый перелом в/3 диафиза левой бедренной кости со смещением отломков, перелом с/3 диафиза обеих костей левой голени со смещением отломков, перелом н/3 диафиза левой плечевой кости со смещением отломков. Посттравматическая нейропатия лучевого нерва. Закрытая черепно-мозговая травма. Сотрясение головного мозга. Перелом тела нижней челюсти слева со смещением отломков с повреждением в области чешуйчатого шва. Шок 1-й ст. Осложнение: жировая эмболия, подострое течение, смешанная форма. Жировая эмболия сосудов сетчатки обоих глаз. Ателектаз нижней доли правого легкого и в S6, S10 левого легкого. Двусторонний гнойный бронхит. Фибринозный трахеит.

Пациент переведен на инвазивную ИВА, продолжена интенсивная посиндромная терапия полиорганной недостаточности, которая включала в себя на данном этапе:

1) церебральную недостаточность, а именно: нарушение сознания (оглушение – 11 баллов по шкале ком Глазго), развитие диэнцефального, псевдобульбарного синдромов [1]. В пользу диэнцефального синдрома говорило наличие устойчивой гипертермии (до 40 °С), инфекционный агент был исключен, тахипноэ (вне седации), артериальная гипертензия, тахикардия, гипергидроз, сальность кожных покровов, нарушение водно-электролитного баланса. В пользу псевдобульбарного: нарушение глотания, артикуляции;

2) дыхательную недостаточность смешанного генеза, потребовавшую проведения длительной искусственной вентиляции легких (стартовый режим вентиляции – синхронизированная перемежающаяся принудительная

вентиляция с контролем по давлению, затем перевод на вспомогательный режим и отлучение от аппарата). Усугубление дыхательной недостаточности было за счет ателектаза нижней доли правого легкого и в S6, S10 левого легкого, развития гнойного трахеобронхита, в связи с чем пациенту проведено 3 санационные фибробронхоскопии и назначен ципрофлоксацин в/в капельно по 400 мг * 2 раза в сутки; антибактериальная терапия в течение 14 дней;

3) сердечно-сосудистую недостаточность: стойкая артериальная гипертензия, повышенные артериального давления до 190/100 торр. Проводилась коррекция путем постоянной инфузии магния сульфата в дозе 1 г/ч в течение пяти суток, введения урапидила 25 мг в/в до двух раз в сутки в течение трех дней, введения таблетированных препаратов в зонд (амлодипин 5 мг/сут, бисопролол 10 мг/сут). На этом фоне артериальное давление стабилизировано на уровне 135–140/65–60 торр;

4) нарушения функции печени и желчевыводящих путей – гипербилирубинемия до 100 мкмоль/л (за счет обеих фракций). Осмотрен терапевтом. Судя по клиничко-лабораторным данным, имело место сочетание дискинезии желчевыводящих путей с резорбтивным синдромом (разрешение множественных гематом).

Помимо вышеизложенного, интенсивная терапия включала инфузионно-трансфузионную терапию (расчет объема инфузии согласно потребности в жидкости – 30 мл/кг/сут + потери, с учетом гидробаланса на каждые сутки под контролем темпа диуреза, гемотрансфузии общим объемом 850 мл), седацию (пропофол 100–130 мг/ч 7 суток, сибазон 5 мг/ч 7 суток), анальгезию (морфин 20 мг/сут 3 суток, парацетамол 1 г/сут 3 суток), гастропротективную терапию (омепразол 40 мг/сут 22 дня), нутритивную поддержку (нутризон эдванс – 2500 кКал/сут), нейропротекцию (целлекс, цитофлавин 20 мл внутривенно в течение 16 дней).

За время пребывания в стационаре пациенту выполнены следующие оперативные вмешательства: в первые сутки пребывания пациента в стационаре выполнена стабилизация переломов слева АВФ бедро + голень. АВФ плеча слева. Synthes. На четвертые – устранение деформации в чрескостном АВФ, закрытый остеосинтез перелома; устранение деформации в чрескостном АВФ, закрытый остеосинтез перелома большеберцовой кости. Течение послеоперационного периода без осложнений, заживление по послеоперационным швам без воспаления. Спустя две недели проведена операция по устранению деформации плеча в чрескостном АВФ, остеосинтез.

Учитывая церебральную недостаточность, предполагаемую длительную искусственную вентиляцию легких, для обеспечения качественной санации трахеобронхиального дерева и ухода за ротовой полостью выполнена плановая трахеостомия на 12-е сутки пребывания пациента в реанимации [6].

С седации пациент снят на 7-е сутки, сознание восстановлено в течение дня. Отлучение от аппарата реализовано спустя 9 дней искусственной вентиляции легких. Деканюлирован по показаниям на 9-е сутки после наложения трахеостомы.

В профильное отделение пациент переведен после стабилизации состояния (ясное сознание, отсутствие респираторных, гемодинамических нарушений, нормальные значения основных лабораторных показателей). Всего в отделении реанимации проведено 22 дня. Выписан домой на 31-е сутки пребывания в стационаре в удовлетворительном состоянии, без неврологических и двигательных нарушений.

Согласно протоколам и рекомендациям по оказанию помощи пострадавшим с политравмой была определена тактика ведения и интенсивной терапии, с обязательным учетом рекомендаций по лечению пациентов с жировой эмболией.

В лечении пациента с политравмой осложненного течения, в связи с повреждением нескольких органов и систем, участвовали специалисты различного профиля и применялся широкий спектр лечебно-диагностических исследований.

Заключение

Несмотря на трудности диагностики и лечения, высокий процент инвалидизации, осложнений и летальности, сложности профилактики осложнений, благоприятный исход для пациентов с сочетанной травмой возможен. Междисциплинарный подход обеспечивает

успех лечения и реабилитации таких пациентов.

Представленный клинический случай отражает слаженную работу специалистов многопрофильного стационара.

В результате дорожно-транспортного происшествия молодой человек получил множественные переломы конечностей, перелом нижней челюсти, сотрясение головного мозга.

По итогам проведенного исследования при поступлении был выставлен диагноз: закрытый перелом в/3 диафиза левой бедренной кости со смещением отломков, перелом с/3 диафиза обеих костей левой голени со смещением отломков, перелом н/3 диафиза левой плечевой кости со смещением отломков. Посттравматическая нейропатия лучевого нерва. Сотрясение головного мозга. Перелом тела нижней челюсти слева со смещением отломков и повреждением в области чешуйчатого шва. Травматический шок 1-й ст. В экстренном порядке выполнено оперативное лечение в объеме: стабилизация переломов слева аппаратом внешней фиксации – бедро и голень. АВФ плеча слева. Послеоперационный период осложнился множественной жировой эмболией с развитием тяжелой полиорганной недостаточности, проявившейся в форме церебральной, дыхательной, сердечно-сосудистой, и нарушением системы гемостаза, потребовавших проведения интенсивной терапии, которая заключалась в нормализации гемодинамики, проведении искусственной вентиляции легких, коррекции электролитных нарушений, седации и нейропротекции, восстановлении гемостаза, симптоматической терапии, а также длительной реабилитации.

Таким образом, можно сделать вывод, что данный клинический случай является примером осложненного течения сочетанной травмы. В результате командной работы врачей различных профилей пациент выписан домой в удовлетворительном состоянии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бер, М. *Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу. Анатомия, физиология, клиника* : пер. с англ. / М. Бер, М. Фротшер ; под ред. З. А. Суслиной. – 4-е изд. – М. : Практ. медицина, 2009. – 467 с.
2. *Взаимосвязь изменений лабораторных показателей гомеостаза и уровня летальности у пациентов старших возрастных групп с политравмой при доминирующем повреждении опорно-двигательного аппарата* / А. Н. Блаженко, В. Э. Дубров, М. Л. Муханов [и др.] // *Кубан. науч. мед. вестник*. – 2015. – № 3. – С. 7–13.
3. Гоинб, А. А. *Алгоритмы диагностики и лечения пациентов с сочетанной позвоночно-спинномозговой травмой* / А. А. Гоинб, М. А. Некрасов, А. К. Кайков // *Хирургия позвоночника*. – 2011. – № 4. – С. 18–26.
4. Гринев, М. В. *Цитокин-ассоциированные нарушения микроциркуляции (ишемически-реперфузионный синдром) в генезе критических состояний* / М. В. Гринев, К. М. Гринев // *Хирургия*. – 2010. – № 12. – С. 70–76.
5. *Доклад о безопасности дорожного движения в мире 2015 г. Резюме* / Всемир. орг. здравоохранения. – Женева, 2015. – С. 1–14, 75ff (страницы), 264–271 (табл. А2), 316–332 (табл. А10).
6. Кассиль, В. Л. *Механическая вентиляция легких в анестезиологии и интенсивной терапии* / В. Л. Кассиль, М. А. Выжигина, Х. Х. Халий. – М. : МЕДпресс-информ, 2009. – 608 с.
7. Пасько, В. Г. *Интенсивная терапия полиорганной недостаточности у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой* : автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук : 14.00.27 – хирургия, 14.00.37 – анестезиология и реаниматология / Пасько Владимир Григорьевич. – М., 2008. – 46 с.
8. *Fat embolism syndrome – three case reports and review of the literature* / L. Grigoracos, I. Nikolopoudos, S. Stratouli et al. // *J. of Trauma and Injury*. – 2017. – № 30 (3). – P. 107–111.

УДК 616-002.44-036.12-089
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-63-65

Гигантская хроническая язва стопы с поражением пяточной кости и голени, симулировавшая злокачественную опухоль

В. Л. Коваленко, А. В. Степочкин, А. А. Кузнецов

ГБУЗ МО «Ступинская областная клиническая больница», 142800, Московская область, г. Ступино, ул. Чайковского, 7;
тел. +7 (4966) 42-64-64; e-mail: stupinomed@mail.ru

Giant chronic foot ulcer with damage to the calcaneus and lower leg, simulating a malignant tumor

V. L. Kovalenko, A. V. Stepochkin, A. A. Kuznetsov

Stupino Regional Clinical Hospital, 7 Tchaikovsky Street, 142800, Stupino, Moscow Oblast, Russia; phone + 7 (4966) 42-64-64;
e-mail: stupinomed@mail.ru

Представлено наблюдение редкой формы хронической язвы стопы с поражением окружающих тканей и регионарных лимфатических узлов, протекающей по типу злокачественной опухоли. В работе продемонстрированы сложности клинико-морфологической дифференциальной диагностики этой формы заболевания.

Ключевые слова: гигантская хроническая язва стопы; злокачественная опухоль; хирургическое лечение.

The article presents the observation of a rare form of chronic foot ulcer with damage to the surrounding tissues and regional lymph nodes, proceeding as a malignant tumor. The article demonstrates the complexity of the clinical and morphological differential diagnosis of this form of the disease.

Key words: giant chronic foot ulcer; malignant tumor; surgery.

Трофические язвы нижних конечностей встречаются у 2 % трудоспособного населения индустриально развитых стран. У лиц пожилого возраста частота трофических язв достигает 4–5 %. В Российской Федерации около 2,5–3,0 миллиона человек страдают трофическими язвами [2].

Среди этиологических причин трофических язв выделяют варикозно обусловленные – 52 %, артериальные – 14 %, смешанные – 13 %, посттромбофлебитические – 7 %, посттравматические – 6 %, диабетические – 5 %, нейротрофические – 1 % и прочие – 2 % [1].

Трофические язвы в зависимости от их размеров подразделяют на 4 степени: малые – до 10 см²; средние – от 11 до 26 см²; большие – от 27 до 50 см² и обширные (гигантские) – более 50 см². Большинство трофических язв имеет малые и средние размеры, реже – большие размеры и крайне редко – гигантские [4].

Одним из грозных осложнений трофических язв нижних конечностей считается злокачественное перерождение в плоскоклеточный рак, которое встречается в 1,6–3,5 % случаев и довольно часто диагностируется в

далеко зашедшей стадии. Фактором, предрасполагающим к малигнизации, является хроническое течение гнойно-некротического процесса с образованием язвенного дефекта, обширного не только по размерам, но и по глубине. Своевременная диагностика озлокачествления язвы довольно сложна, но возможна с помощью полифокальной биопсии из краев и дна язвы с последующим гистологическим и иммуногистохимическим исследованием [1–4].

Приводим наше наблюдение.

Больной К., 42 лет, житель г. Ступино Московской области госпитализирован в Ступинскую областную клиническую больницу (СОКБ) с жалобами на наличие кровоточащей язвы пяточной области левой нижней конечности с ихорозным запахом и отеком левой голени.

Анамнез язвы левой нижней конечности в течение 8 месяцев

Из анамнеза жизни установлено, что пациент страдает хроническим алкоголизмом и энцефалопатией смешанного генеза. В 2015 году операция – транспозвоночная фиксация



**Рис. 1. Внешний вид язвы пяточной области
(дно язвы – пяточная кость)**

Th12-L2 по поводу компрессионного перелома L1.

Впервые по поводу язвы левой нижней конечности обратился к врачу в августе 2020 года. 14.08.2020 из краев язвы была взята полифокальная биопсия. Гистологическое заключение № 6083: материал крайне подозрительно похож на злокачественное новообразование. В дальнейшем пациент за медицинской помощью не обращался.

24.11.2020 машиной скорой помощи доставлен в СОКБ с кровотечением из язвы левой нижней конечности. При поступлении состояние пациента оценивалось как относительно удовлетворительное. Передвигается на костылях. Контакт доступен, но критика относительно своего заболевания снижена. Питания пониженного. Телосложения астенического. Кожные покровы бледноватые. Тургор тканей понижен. Дыхание в легких везикулярное. Пульс 76, ритмичный. АД 105/70 мм рт. ст. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Стул, диурез без особенностей.

В анализе крови гемоглобин – 56 г/л.

Локально: в пяточной области левой нижней конечности имеется кратерообразная язва размером 10 x 10 см с прорастанием всей толщи мягких тканей до пяточной кости, переходит на заднюю поверхность левой голени (рис. 1). Отделяемое из раны обильное, гнойно-гнилостное, с прожилками крови и ихорозным запа-

хом. Левая голень отечна до уровня коленного сустава. В левой паховой области относительно подвижные плотные лимфатические узлы в виде единого конгломерата размером до 40 мм.

Установлен диагноз инфильтративно-язвенной злокачественной опухоли пяточной области левой нижней конечности с поражением пяточной кости, мягких тканей задней поверхности левой голени и метастазами в паховые лимфатические узлы. Распад и рецидивирующие кровотечения из опухоли. Хроническая анемия.

Пациент проконсультирован в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П. А. Герцена.

Учитывая распространенность процесса, наличие гигантской кровоточащей опухолевой язвы левой пяточной области, дном которой является костная ткань, при этом патологический процесс охватывает всю заднюю поверхность голени, а также опасность активного кровотечения, рекомендовано хирургическое лечение в объеме калечащей операции.

На предоперационном консилиуме врачей СОКБ решено: в связи с местнораспространенным опухолево-язвенным процессом левой пяточной области, захватывающим всю толщу мягких тканей, пяточную кость, заднюю поверхность левой голени, отеком левой голени до уровня коленного сустава, распадом и рецидивирующим кровотечением из язвы, хронической анемией средней степени тяжести, поражением регионарных лимфатических узлов больному показано оперативное лечение в объеме ампутации левой нижней конечности на уровне средней трети левого бедра с паховой лимфодиссекцией. Согласие больного на данный объем операции было получено.

08.12.2020 операция – ампутация левого бедра в средней трети с паховой лимфодиссекцией слева. На седьмые сутки после операции появилась неврологическая симптоматика в виде нарушения функции правой верхней конечности, речи, девиации языка и сглаживания правой носогубной складки. После компьютерной томографии головного мозга диагностирован инфаркт мозга в бассейне левой средней мозговой артерии. Назначена соответствующая патогенетическая терапия. На девятые сутки после операции пациент стал жаловаться на боли в животе и жидкий стул по типу малинового желе. При УЗИ и КТ органов брюшной полости с контрастным усилением найдены признаки свободной жидкости в брюшной полости и ишемии толстого кишечника. Выполнена срочная диагностическая лапароскопия, во время которой в брюшной полости обнаружен серозный выпот в объеме

до 200 мл. Ишемия толстого кишечника исключена. Продолжена консервативная терапия. 29.12.2020 в связи с острой задержкой мочи выполнена троакарная эпицистостомия.

Послеоперационный период после ампутации левой нижней конечности с паховой лимфодиссекцией протекал с длительной лимфореей со стороны раны паховой области. Заживление культи левого бедра вторичным натяжением. Выписан в удовлетворительном состоянии на 58-е сутки после операции.

Гистологическое исследование № 9288-93 (ПАО СОКБ): обширная хроническая гнойно-некротическая язва с реактивной лимфоаденопатией. Пересмотр стекол и блоков № 109706 в морфологическом центре UNIM Москвы с телемедицинской консультацией в Норвегии: в гистологических препаратах фрагменты кожи с язвой, дно язвы представлено крупным полем фиброза, с большим количеством миофибробластов, с очаговыми некрозами, ближе к поверхности дно представлено грануляционной тканью с отеком стромы, в язве воспалительная инфильтрация: лимфоциты, плазмочиты, нейтрофилы, макрофаги. Прилежащий эпидермис гиперплазирован, без атипии. Лимфатические

узлы с картиной фолликулярной и паракортикальной гиперплазии с сохранной архитектурой. При ИГХ исследовании в лимфоузле выявлена типичная архитектура с экспрессией CD3 в Т-лимфоцитах и CD20 в В-лимфоцитах, CD21 позитивен в типичной сети ФДК, MUM1 позитивен в плазмочитах, IgG4 в редких плазмочитах, экспрессия HHV8 не выявлена. Заключение: L97 (МКБ-10) – выраженные рубцовые изменения в дне хронической активной язвы кожи; в лимфатических узлах фолликулярная и паракортикальная гиперплазия.

Таким образом, несмотря на клиническую картину быстро прогрессирующей злокачественной опухоли пяточной области левой нижней конечности с поражением всей толщи мягких тканей, пяточной кости, задней поверхности левой голени и паховых лимфатических узлов, а также на данные гистологического заключения биопсийного материала о существенном подозрении на злокачественный характер заболевания, при окончательном морфологическом и ИГХ исследовании операционного материала установлен диагноз доброкачественной язвы левой нижней конечности с регионарным лимфаденитом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, С. А. Хирургические болезни : в 2 ч. / С. А. Алексеев, В. А. Гинюк. – Минск, 2017. – Ч. 1. – С. 27–35.
2. Амбулаторная ангиология : рук. для врачей / под ред. А. И. Кириенко, В. М. Кошкина, В. Ю. Богачева. – М. : Литтерра, 2007. – 432 с.
3. Савельев, В. С. Сосудистая хирургия : нац. рук. Крат. изд. / под ред. В. С. Савельева, А. И. Ки-

риенко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 464 с. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434413.html> (дата обращения: 03.12.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Флебология : рук. для врачей / под ред. В. С. Савельева, В. А. Гологорского, А. И. Кириенко. – М. : Медицина, 2001. – 664 с.

УДК 616.314-089.23-053.3-039.57

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-66-72

Профилактика зубочелюстных аномалий в раннем возрасте. Диспансеризация

А. В. Карелова¹, О. С. Тимоненко¹, Л. Е. Васяева¹, О. Г. Рыбак², С. В. Тармаева²

¹ КГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника № 22» МЗ ХК, 680023, г. Хабаровск, ул. Краснореченская, 177а; тел.: +7 (4212) 33-71-08, 33-71-10; e-mail: 22vita.khv@mail.ru

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Prevention of dentoalveolar anomalies at an early age. Preventive check-ups

A. V. Karelova¹, O. S. Timonenko¹, L. E. Vasyayeva¹, O. G. Rybak², S. V. Tarmayeva²

¹ Children's Dental Clinic No. 22, 177a Krasnorechenskaya Street, 680023, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 33-71-08, 33-71-10; e-mail: 22vita.khv@mail.ru

² Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Статья посвящена организационным мероприятиям, обеспечивающим профилактику зубочелюстных аномалий в системе диспансерного наблюдения, которые должны строиться с учетом возрастных периодов развития ребенка.

Ключевые слова: профилактика; зубочелюстные аномалии; вредные привычки; нарушение функций: носового дыхания, глотания, жевания, речи.

The article is focused on organizational measures that ensure the prevention of dentoalveolar anomalies in the system of dispensary observation, which should be set up taking into account the age periods of the child's development.

Key words: prevention; dentoalveolar anomalies; bad habits; dysfunctions: nasal breathing, swallowing; chewing, speech.

Актуальность

Одним из значимых показателей стоматологического здоровья является распространенность зубочелюстных аномалий и потребность населения в ортодонтическом лечении. Известно, что в структуре стоматологической заболеваемости детей зубочелюстные аномалии (ЗЧА) занимают третье место после кариеса зубов и заболеваний пародонта. По данным отечественных авторов, в различных регионах России среди детского населения ЗЧА встречаются от 41,8 до 77,0 % [1, 3, 5]. ЗЧА развиваются вследствие многих неблагоприятных факторов, встречающихся в процессе роста и развития организма ребенка [6]. Нарушение функций мышц лицевой и ротовой области – мощный этиопатогенетический фактор в возникновении аномалий положения зубов и развития верхней и нижней челюстей. Орфациальные миофункциональные расстройства (OMDs) включают ряд специфических характеристик, которые могут оказать негативное воздействие на состояние оральных поз и функций [2, 7]. Так, в возникновении и развитии аномалий зубочелюстной системы

общепринятыми факторами считаются влияние патологии органов дыхания, вредных привычек, кариеса зубов и его осложнений, общесоматической патологии.

Профилактические мероприятия должны строиться с учетом возрастных периодов развития ребенка. Наиболее благоприятным для профилактики зубочелюстных аномалий является период активного роста челюстей, связанный с формированием молочного прикуса, что совпадает с ранним дошкольным и дошкольным возрастом ребенка. В эти возрастные периоды определяются клинические признаки основных этиологических факторов, относящихся к функциональным нарушениям и способствующих развитию зубочелюстных аномалий. В период сменного прикуса профилактические мероприятия становятся менее эффективными. У детей с постоянным прикусом диагностируются сформированные зубочелюстные аномалии, требующие трудоемкого лечения [4, 6]. Поэтому определение активно действующих причин и их устранение уже не могут иметь профилактической направленности.

Принципы планирования лечебно-профилактических мероприятий на всех этапах развития зубочелюстной системы и вопросы организации профилактической стоматологической помощи включают важный аспект диспансеризации.

Диспансеризация стоматологических больных является комплексным методом раннего выявления больных, нуждающихся в долгосрочном динамическом наблюдении, их обследования и лечения, проведения медицинской и социально-педагогической профилактики стоматологических заболеваний, по поводу которых осуществляется наблюдение больных (Янушевич О. О., Вагнер В. Д., Персин А. С. и др., 2012) [4].

Значительная распространенность ЗЧА у детей различных возрастных периодов и, как следствие, лиц молодого возраста диктует необходимость совершенствования методов профилактики предрасполагающей ортодонтической патологии.

Цель

Формирование алгоритмов профилактических мероприятий зубочелюстных аномалий в раннем возрасте в системе диспансерного наблюдения.

Материал и методы

Изучены материалы, которые базируются на данных исследований ведущих специалистов в области стоматологии. Данные методические указания построены следующим образом: по периодам детства будут сформулированы наиболее часто встречающиеся этиологические факторы и представлены меры их предупреждения.

Результаты и обсуждение

По данным литературы, в период временного прикуса обращаемость за ортодонтической помощью низкая (до 5 пациентов в год) и возрастает к позднему сменному прикусу, так как именно в эти периоды возможна саморегуляция зубочелюстных аномалий [5]. Поэтому важным элементом служит выявление, устранение и профилактика этиологических факторов развития и прогрессирования ЗЧА у детей в ante- и постнатальном периодах жизни [6].

1. Внутриутробный период

Этиологические факторы, имеющие место в период внутриутробного развития плода, можно разделить на эндогенные и экзогенные.

К эндогенным факторам относятся:

– наследственное предрасположение (в последние годы обнаружена ассоциация генов системы H1A, т.е. наличие этих генов является

фактором развития аномалий и пороков развития зубочелюстной системы);

– семейное предрасположение к развитию зубочелюстных аномалий (частичная или полная адентия, сверхкомплектные зубы, индивидуальная микро- или макроденция, нарушение структуры эмали зубов, микро- или макрогнатия, про- или ретрогнатия, врожденное несращение в челюстно-лицевой области, аномалии величины и прикрепления уздечек языка, губ; макроглоссия).

К экзогенным факторам необходимо отнести следующие:

– механические (травма, ушиб беременной женщины; тесная одежда будущей матери; неправильное предлежание плода);

– химические (алкоголизм и курение будущих родителей);

– профессиональные вредности (работа с лаками, красками, химическими реактивами);

– биологические (перенесенные заболевания беременной женщиной, особенно опасны для плода возбудители туберкулеза, сифилиса, возбудитель коревой краснухи, эпидемического паротита, некоторые формы гриппа, токсоплазмоз);

– психические (неблагоприятное влияние на развитие ребенка оказывают стрессовые ситуации у матери в первом триместре беременности);

– радиационные факторы (рентгеновское облучение, связанное с профессиональными вредностями, или пребывание беременной в районах с повышенным уровнем радиации).

Профилактические мероприятия

1. Медико-генетическое консультирование будущих родителей с целью определения величины генетического риска рождения ребенка с той или иной врожденной патологией челюстно-лицевой области при наличии ее у близких родственников.

2. Организация рационального режима труда, отдыха, питания беременных женщин. Проведение санитарно-просветительной работы среди них. Необходимо добиться понимания каждой женщиной важности обращения к детскому стоматологу на первом году жизни ребенка, если беременность протекала с осложнениями, ребенок родился с низкой массой тела, были осложнения в родах, т.е. когда очень высок риск возникновения самых различных заболеваний, в том числе стоматологических.

2. Дети первого года жизни (период начала прорезывания временных зубов)

Этиологические факторы:

– искусственное вскармливание – данный вид вскармливания используется как сред-

ство выбора при отсутствии у матери молока, при этом не требуется значительных усилий мускулатуры и состояние младенческой ретрогении, т.е. наличие сагиттального несоответствия между верхней и нижней челюстями, во фронтальном отделе сохраняется, создается тенденция к дистальной окклюзии;

– неправильно проводимое искусственное вскармливание, т.е. использование жесткой и длинной соски, которая может вызвать травму слизистой полости рта, или, наоборот, очень мягкой, с одним большим отверстием на конце – данный вариант не требует от ребенка усилий при кормлении; помимо этого, некоторые родители оставляют ребенка «один на один» с бутылочкой. При этом она горлышком оказывает давление на альвеолярный отросток, деформируя его;

– родовая травма – в виде насильственного извлечения плода за нижнюю челюсть, при этом страдает зона роста – мышечковый отросток;

– рахит – заболевание, связанное с недостатком витамина группы D, проявляющееся в слабой минерализации костей, в том числе лицевого скелета, следствием которой может быть различной степени тяжести деформация как верхней, так и нижней челюсти: I – нижняя челюсть приобретает четырехугольную форму, при этом теряется контакт во фронтальном отделе и формируется глубокий прикус; II – верхняя челюсть приобретает V-образную или седловиднообразную форму; III – деформируется нижняя челюсть, угол челюсти подтягивается кверху, т.е. возможно формирование аномалии как в сагиттальной, так и в вертикальной плоскости – открытого прикуса;

– перенесенные заболевания; особенно тяжелые осложнения вызывает гематогенный остеомиелит, при этом возбудитель заболевания оседает в основном в зонах роста: на верхней челюсти – скуловой и лобный отростки, на нижней челюсти – суставной отросток;

– дыхание через рот в силу недостаточной очищенности носовых ходов от корочек или вследствие частичной или полной атрезии.

Профилактические мероприятия:

– естественное вскармливание – акт сосания груди является мощным стимулятором для роста костной ткани. При сосании нижняя челюсть изменяет положение в переднезаднем направлении за счет сокращения мышц. Мышцы, сухожилиями вплетаясь в надкостницу, передают давление костным балкам и кровеносным сосудам, питающим их. В результате зоны роста получают импульс с достаточным питанием кровеносных сосудов – так происходит физиологический процесс роста. В период вскармливания язык ребенка, придавливая со-

сок груди матери к нёбу, оказывает давление и обеспечивает рост и увеличение в объеме верхней челюсти;

– правильное искусственное вскармливание – соска на бутылочке должна имитировать по форме сосок груди матери, быть, соответственно, эластичной, упругой, иметь три маленьких отверстия, которые следует делать раскаленной иглой. Оптимальное время для высасывания порции еды из бутылочки емкостью 200,0 мл не менее 15 минут. Меньшая продолжительность «гимнастики» во время сосания приводит к недоразвитию нижней челюсти. При кормлении нужно держать ребенка под углом, как при грудном вскармливании. Бутылочку располагают также под углом, чтобы она не давила на нижнюю челюсть малыша;

– профилактика рахита должна проводиться врачами-педиатрами в зависимости от стадии заболевания (назначение профилактической или лечебной дозы витамина D);

– предупреждение гнойничковых заболеваний кожных покровов должно строиться на правилах гигиены челюстно-лицевой области;

– своевременное удлинение укороченной уздечки языка;

– регламентированное пользование соской-пустышкой – не более 15–20 минут после еды, если полученная порция пищи не вызвала удовлетворения сосательного рефлекса и ребенок ведет себя беспокойно, соску-пустышку дают также на период засыпания ребенка. Во время сна, бодрствования пользование соской-пустышкой не рекомендуется.

3. Дети 2-го и 3-го года жизни (период завершения формирования молочного прикуса)

Этиологические факторы:

– вредные привычки (сосание пальцев, пустышки, различных предметов, прием пищи с помощью соски);

– рахит – недостаток витамина D;

– отсутствие в рационе ребенка жесткой пищи – «лень жевания»;

– затрудненное носовое дыхание;

– язык в покое располагается между зубами.

Профилактические мероприятия:

– устранение вредных привычек – на время сна ограничить движение рук с помощью рукавичек и жестких налокотников; при необходимости отучить ребенка от соски, используя гель (состав: 6 % альгинат натрия в 7,0–10,0 % настое травы полыни горькой), представляющий собой вязкую массу темнокоричневого цвета со специфическим запахом введенного лекарственного вещества (запах свежей травы).

Гель, в зависимости от характера вредной привычки у ребенка, наносят на поверхность резиновой части соски, на кожу пальцев рук ребенка, грудной сосок матери, предметы (карандаш, ручка и др.). Он быстро впитывается (в течение 1–2 минут) с последующим образованием прозрачной тонкой равномерной толщины пленки. Чаще гель наносят перед сном или кормлением ребенка грудью до устранения вредной привычки и закрепления результатов лечения. Необходимо, чтобы дети не видели процедуру нанесения геля на соски-пустышки, грудь матери и др. Если ребенок часто облизывает губы, то красную кайму губ следует 5–6 раз в сутки смазывать нейтральным жиром или оксолиновой мазью. Необходимо следить за правильным дыханием и настойчиво приучать ребенка дышать через нос; если во время бодрствования и сна преобладает дыхание через рот, следует проконсультироваться с оториноларингологом для исключения заболеваний носоглотки. При их отсутствии можно подвязать нижнюю челюсть бинтом. Если рот ребенка постоянно открыт, то для активации круговой мышцы рта можно проводить массаж. Ребенок не должен спать, подложив под щеку руку, кулачок, это может вызвать искривление челюстей. Если подбородок у ребенка выдается вперед, нижние зубы перекрывают верхние – это результат того, что во время сна подбородок прижат к груди. Вредно спать с запрокинутой головой, такое положение задерживает развитие и рост нижней челюсти. Нормальная поза во время сна – на спине или на боку (попеременно на правом и левом) с закрытым ртом;

- использование профилактических аппаратов с заслонкой для языка с целью предотвращения неправильного положения последнего;
- педиатрическая коррекция рахита;
- с 1,5 года жизни ребенка необходимо включать в рацион жесткий компонент пищи;
- пластика уздечки языка с целью правильного формирования функции речи;
- формирование навыков по гигиене полости рта.

4. Дети в возрасте 3–6 лет (период сформированного молочного прикуса)

Этиологические факторы:

– нарушение функции носового дыхания – проявляется в виде смешанного или ротового дыхания. В зависимости от сочетания с другими факторами способствует формированию различных аномалий – открытого, прогенического, глубокого, прогнатического прикусов и аномалий зубного ряда. Нарушение данной функции бывает связано с инфантильным способом глотания и несмыканием губ. Этим

взаимосочетанием и определяются его клинические признаки: рот полуоткрыт, корень языка смещен назад и вниз, что изменяет профиль лица ребенка – проявляется двойной подбородок. При дыхании заметно напряжение крыльев носа, изменение конфигурации ноздрей, в состоянии физиологического покоя отмечается увеличение нижней трети лица.

В результате неправильного дыхания нарушается динамическое равновесие мышц околоротовой области и языка. При ротовом дыхании изменяется форма верхней челюсти: она суживается в боковых отделах в результате неправильного положения языка и давления щек. Одновременно с сужением челюсти изменяется форма носовых ходов, искривляется носовая перегородка, а эти деформации в свою очередь поддерживают ротовое дыхание;

– нарушение функции глотания – проявляется тем, что в начальный момент глотания язык занимает межзубное положение и упирается во внутреннюю поверхность одной или обеих губ, что приводит к значительному напряжению тканей в окружности ротовой щели – симптом наперстка.

В норме процесс глотания претерпевает изменения от рождения до формирования молочного прикуса. Ребенок рождается с хорошо развитым рефлексом глотания и достаточной активностью языка, особенно его кончика. В покое язык располагается между десневыми валиками и бывает вытянут преимущественно вперед, что обеспечивает его готовность к работе. С появлением первых молочных зубов возникает перестройка процесса глотания в стадии «отправного толчка», при этом кончик языка отталкивается уже от появившихся зубов. С установлением полного молочного прикуса в возрасте 2,5 года у ребенка в норме заканчивается преобразование инфантильного способа глотания в соматический.

При нормальном (соматическом) способе глотания губы сложены спокойно, зубы сжаты, кончик языка упирается в передний участок твердого нёба за верхними резцами.

При неправильном (инфантильном) способе глотания губы не сжаты и кончик языка контактирует для «отправного толчка» с нижней губой, при сокращении подбородочной мышцы – симптом наперстка, а иногда и других мимических мышц, что отражается на конфигурации лица: заметна протрузия губ, подбородок приобретает вид наперстка, иногда наблюдается сморщивание лба, закрывание глаз и вытягивание шеи вперед для облегчения проглатывания;

– нарушение функции жевания – является активным фактором формирования открытого,

перекрестного, прогенического и других видов патологического прикуса. Наблюдается в различных вариантах:

1. Вялое жевание – жевание, при котором ребенок медленно и долго разжевывает пищу, не развивая достаточных усилий и запивая ее. Причинами такого жевания могут быть: ротовое дыхание, несвоевременное включение в рацион жесткой пищи, тяжелые соматические и инфекционные заболевания, длительное кормление ребенка с помощью соски-рожка, кариес.

2. Привычка жевать пищу на одной стороне. Наблюдается при раннем разрушении и удалении жевательных зубов на одной стороне, наличии зубов с осложненным кариесом, неравномерной стираемостью временных зубов, после травмы челюстей.

3. Привычка жевать передними зубами. Возникает после ранней утраты жевательных зубов или разрушения их вследствие кариеса, при патологическом стирании зубов со снижением высоты прикуса, врожденной множественной адентии;

– нарушение функции речи – для определения взаимосвязи данной функции и аномалий прикуса выявляются нарушения не только в произношении отдельных звуков, но также и в артикуляции, в частности в положении языка (межзубной сигматизм);

– нарушение физиологического стирания молочных зубов. Стираемость временных зубов – физиологический процесс, обусловленный, с одной стороны, возникающими функциональными нагрузками в связи с развитием активной функции жевания, а с другой – изменением структуры и свойств эмали временных зубов, вызванным резорбцией их корней. Первые признаки физиологического стирания появляются на резцах в 3-летнем возрасте, к 4–5 годам оно распространяется на клыки и моляры. Благодаря стиранию бугорков временных зубов обеспечивается плавное скольжение нижнего зубного ряда по отношению к верхнему, создаются оптимальные условия для полноценного жевания и формирования правильного прикуса.

Профилактические мероприятия. Регуляция функции дыхания включает следующие виды мероприятий:

1. Консультация ребенка у оториноларинголога.

2. Консультация и лечение ребенка у педиатра при наличии заболеваний органов дыхания.

3. Консультация специалиста ЛФК и назначение комплекса дыхательных упражнений.

4. Назначение массажа крыльев носа.

5. Изготовление головной шапочки и поддерживающей нижнечелюстной повязки для

пользования в ночное время при наличии привычки спать с открытым ртом;

– профилактика и нормализация функции глотания включает следующие мероприятия:

1. Лечение ребенка у оториноларинголога и нормализация носового дыхания.

2. Обучение ребенка правильной методике глотания с соблюдением основных правил: губы и зубы сомкнуты, мышцы лица и шеи максимально расслаблены, кончик языка прижат к переднему участку нёба;

– профилактика нарушений функции жевания заключается в проведении разъяснительной работы с родителями и персоналом дошкольных учреждений о необходимости и пользе включения в рацион ребенка жесткой пищи, своевременное устранение вредной привычки, изъятие соски. Важное значение имеет качественное лечение временных зубов и своевременное их возмещение в случаях ранней утраты, сошлифовывание нестершихся бугорков временных зубов, нормализация носового дыхания;

– профилактика зубочелюстных аномалий, возникших вследствие нарушений речи, заключается в раннем логопедическом обучении, своевременной нормализации носового дыхания, устранении привычек сосания сосок и пальцев;

– коррекция миодинамического равновесия с помощью миогимнастики;

– зубное протезирование при наличии дефектов зубного ряда;

– подшлифовывание бугров молочных зубов.

5. Дети 7–13 лет (период сменного прикуса)

Этиологические факторы:

– функциональные нарушения (дыхания, глотания, жевания, речи);

– задержка стирания бугров молочных зубов;

– нарушения в порядке смены зубов;

– наличие сверхкомплектных зубов;

– макродентия;

– низкое прикрепление уздечки верхней губы;

– наличие дефектов осанки, искривление позвоночника;

– множественный кариес.

Профилактические мероприятия:

– регуляция функций дыхания, жевания, глотания и речи;

– регуляция миодинамического равновесия мышц челюстно-лицевой области;

– подшлифовка бугров молочных зубов;

– удаление задержавшихся молочных зубов и сверхкомплектных;

Таблица 1

Диспансерное наблюдение за детьми с целью профилактики зубочелюстных аномалий

Диспансерная группа	Состояние и заболевания, при которых дети подлежат диспансерному наблюдению	Особое внимание обращается на	Основные пути оздоровления
0 (I)	Дети с нормальным прикусом	Общее развитие организма, формирование прикуса, поражение зубов кариесом	Гигиеническая гимнастика, рациональное питание, правильный уход за полостью рта
I (II)	Дети, имеющие предрасположение или фоновые процессы для формирования аномалий зубочелюстной системы с: – вредными привычками – патологией лор-органов – неправильным глотанием – нарушением речи – последствиями рахита – короткими уздечками верхней губы и языка – мезиальным или дистальным соотношением молочных моляров – дефектами коронок зубов и зубных рядов – нестершимися буграми молочных клыков – патологической стираемостью зубов – несмыкающейся ротовой щелью	Борьбу с вредными привычками, регуляцию дыхания, жевания, глотания, речи, миодинамического равновесия, отсутствие дефектов осанки	Те же, а также: – санация носоглотки и нормализация дыхания – нормализация жевания, речи, глотания – удлинение уздечки языка – удлинение уздечки верхней губы после прорезывания 1/1 – подшлифовка бугров молочных клыков у детей старше 4,5 года – устранение вредных привычек – логопедическое обучение – замещение дефектов коронок зубов – стабилизация высоты прикуса
IIa (III)	Дети, имеющие нерезко выраженные (без лицевых симптомов) аномалии прикуса, с неправильно прорезывающимися отдельными зубами, с дефектами зубных рядов	Правильное формирование функций, своевременное устранение этиологических факторов	Дыхательная, корригирующая гимнастика, использование давящих повязок на губу, подбородочной пращи, вестибулярных пластинок, массаж пальцевой в области неправильно прорезывающихся зубов, гимнастика шпателем, профилактическое зубное протезирование
IIб (IV)	Дети с выраженными зубочелюстными аномалиями, сопровождающимися лицевыми симптомами и функциональными нарушениями, дефектами зубного ряда и аномалиями прикуса, последствиями травм, опухолей, воспалительных процессов, расщелиной верхней губы и нёба	Устранение этиологического фактора, регуляция функций жевания, дыхания, глотания и речи, формирование правильной осанки	Устранение этиологического фактора, дыхательная и корригирующая гимнастика, специальная гимнастика, аппаратное ортодонтическое лечение

– френопластика – пластика уздечки верхней губы в возрасте не ранее 7–8 лет, т.е. после прорезывания боковых резцов на верхней челюсти);

- углубление преддверия полости рта;
- серийное удаление зубов по Хотцу.

Исправление функциональных нарушений затрудняется ввиду того, что проявляется устойчивая взаимообусловленность патологически измененных функций и отклонений в морфологическом строении органов полости рта.

Медицинским аспектом профилактики является диспансеризация, которая представлена в виде работы лечебно-профилактических уч-

реждений, обеспечивающая предупреждение болезней, раннее их выявление и лечение при систематическом наблюдении за больными.

Диспансеризация предусматривает обязательное во все возрастные периоды ребенка проведение плановой санации полости рта, профилактических мероприятий в отношении кариеса зубов и аномалий прикуса, создание благоприятных условий для формирования и созревания тканей зуба, пародонта, контроль за воспитанием гигиенических навыков.

Диспансеризацию ортодонтических больных осуществляют республиканские, краевые, областные, городские, межрайонные, район-

ные детские стоматологические поликлиники. У крупненными поликлиники, обслуживающие до 150 тысяч детей, приближают помощь к детям и подросткам путем создания дошкольно-школьных стоматологических участков и обеспечивают детей всеми видами специализированной медицинской помощи в базовом учреждении.

Мероприятия по диспансеризации проводятся поэтапно, с учетом потребности в профилактической и лечебной помощи на участках. Детей группируют по формам зубочелюстных аномалий.

Первый этап – регистрация пациентов. Врач должен знать контингент больных, учитывать их пол, возраст и общее состояние здоровья.

Второй этап – специализированный осмотр каждого ребенка и санация полости рта. Полученная информация является основой для формирования диспансерных групп и последующего наблюдения за ними.

Третий этап – распределение пациентов по группам для ортодонтической диспансеризации и составление плана работы врача на участке.

Четвертый этап – наблюдение за пациентами, санация полости рта, проведение уроков гигиены и других массовых профилактических мероприятий.

Пятый этап – изучение эффективности ортодонтической диспансеризации, определение форм и средств совершенствования этой работы.

Комплекс лечебно-профилактических мероприятий, намеченных при осмотре ребенка, регистрируется в карте диспансеризации, после чего распределяют детей по диспансерным группам по А. Д. Осадчему (I, II, III, IV) и ВОЗ (0, I, IIa и IIб), которые представлены в таблице 1.

Выводы

1. ЗЧА имеют сложные патогенетические механизмы развития и многофакторную природу, основными из которых являются миофункциональные нарушения – наиболее существенный постнатальный фактор, влияющий на формирование окклюзии и способствующий нарушению социальной адаптации ребенка.

2. В своевременном выявлении и устранении факторов риска, способствующих возникновению зубочелюстных аномалий, важное значение имеет активное участие родителей, медицинского персонала и воспитателей детских дошкольных учреждений.

3. Непременным условием в профилактике ЗЧА является осведомленность родителей, медицинского персонала и воспитателей детских дошкольных учреждений по всему аспекту вопросов, касающихся причин возникновения стоматологических заболеваний у детей, включая зубочелюстные аномалии.

4. Мы считаем необходимым разработку программ санитарного просвещения в отношении профилактики ЗЧА у детского населения с целью повышения стоматологической грамотности и мотивации родителей, медицинского персонала и воспитателей детских дошкольных учреждений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арзуманян, А. Г. Изучение распространенности и структуры зубочелюстных аномалий среди детей и подростков (обзор литературы) / А. Г. Арзуманян, А. В. Фомина // *Вестн. новых мед. технологий*. – 2019. – № 1. – С. 14–18.
2. Игнатьева, Л. А. Влияние миофункциональных нарушений челюстно-лицевой области на формирование патологии окклюзии у детей / Л. А. Игнатьева, Н. Х. Хамитова // *Казан. мед. журн.* 2019. – Т. 100, № 3. – С. 422–425.
3. Мохамед, И. С. Распространенность зубочелюстных аномалий и деформаций у детей и подростков / И. С. Мохамед, В. М. Водолацкий. – Текст: электронный // *Вестн. новых мед. технологий*. – 2020. – № 1. – Публ. 1-1. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42618657_14806191.pdf (дата обращения: 12.01.2020).
4. *Ортодонтия : учеб.* / А. Н. Карпов, М. А. Постников, Г. В. Степанов. – Самара: Изд.-полиграф. комплекс «Право», 2020. – 319 с.
5. *Оценка структуры зубочелюстных аномалий у детей, обратившихся за ортодонтической помощью* / А. В. Уфимцева, К. О. Кудрина, А. О. Гезамян, Л. Р. Саран // *Ин-т стоматологии*. – 2019. – № 1 (82). – С. 22–23.
6. *Стоматология детского возраста : учеб. пособие* / под ред. Ад. А. Мамедова, Н. А. Генне. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 184 с.
7. Чебыкина, Ю. В. *Комплексный подход в работе логопеда при формировании моторной базы речи* // *Наука третьего тысячелетия : материалы Междунар. (заочной) науч.-практ. конф.* – Нефтекамск, 2020. – С. 903–908.

УДК 616.24-002-036.868-02:616.98:578.834.1 Coronavirus
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-73-77

Методы реабилитации при пневмонии. Рекомендации для пациентов по самостоятельному восстановлению после болезни, вызванной COVID-19 (часть I)

Е. В. Неврычева, Н. Е. Кузьмичева

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9;
тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Rehabilitation methods for pneumonia, recommendations for patients for self-rehabilitation after illness caused by COVID-19 (part I)

E. V. Nevrycheva, N. E. Kuzmicheva

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia;
phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Данный материал содержит описание базовых реабилитационных физических упражнений и сопутствующие рекомендации, предназначенные для взрослых, которые были госпитализированы по поводу тяжелого заболевания COVID-19.

Ключевые слова: реабилитация; одышка; кашель; упражнения.

The article contains a description of basic rehabilitation exercise and related guidance for adults who have been hospitalized for severe COVID-19 illness.

Key words: rehabilitation; dyspnea; cough; exercises.

Реабилитация больных заболеваниями органов дыхания стала одной из актуальных проблем пульмонологии. С одной стороны, это связано со значительным распространением легочной патологии, увеличением случаев тяжелого течения пневмонии, высоким первичным выходом на инвалидность в связи с хроническими заболеваниями органов дыхания, а с другой – с повышением выживаемости больных вследствие успешного медикаментозного лечения и хирургических вмешательств при некоторых пульмонологических заболеваниях. В связи с этим стала очевидной необходимость расширения мероприятий, направленных на достижение оптимального уровня повседневной жизнедеятельности, на повышение качества жизни и устойчивое восстановление работоспособности больных с поражением органов дыхания.

Показания к назначению средств реабилитации

Пневмония в экссудативно-пролиферативную фазу при отсутствии признаков выра-

женной интоксикации и в фазу рассасывания инфильтрата.

Специальные показания в основном предопределяются сопутствующей патологией и зависят от вида реабилитационной методики.

Противопоказания

Общие противопоказания для физических методов лечения, специфические противопоказания для конкретной методики.

Основные задачи

- Снижение активности инфекционного воспаления в легких.
- Улучшение бронхиальной проходимости путем уменьшения бронхоспазма, снижения отека слизистых, нормализации бронхиальной секреции и стимуляции МЦК.
- Повышение эффективности кашля.
- Ускорение рассасывания инфильтрата путем восстановления вентиляции (в том числе благодаря увеличению объема коллатеральной вентиляции по порам Кона и каналам Ламберта), улучшения микроциркуляции и стимуляции фагоцитоза.

- Стимуляция продукции альвеолярного сурфактанта.
- Ликвидация болевого синдрома при сопутствующем поражении плевры, нарушающего нормальную биомеханику дыхания.
- Повышение эффективности работы дыхательной мускулатуры.
- Модуляция иммунного ответа путем восстановления адекватных нейроэндокринных и иммунных взаимоотношений.
- Поддержание рациональных ВПС путем формирования правильного стереотипа дыхания, улучшения равномерности вентиляции легких и стимуляции микроциркуляции.
- Профилактика спайкообразования в плевральной полости и формирования пневмосклероза в очаге поражения.
- Снижение неблагоприятного влияния на сопутствующую патологию.

Базисные методики

- Рациональная медикаментозная терапия.
- Дыхательная гимнастика.

Основные методики

- Ингаляции бронхолитических и муколитических средств.
- Галотерапия.
- Галоингаляционная терапия.
- Сильвинитовая спелеотерапия.
- Облучение грудной клетки электромагнитными полями ультравысокой частоты и волнами дециметрового диапазона.

Вспомогательные методики

- Осцилляторная модуляция дыхания.
- Дыхание в условиях поддержания положительного давления воздуха при выдохе.
- Массаж грудной клетки (целесообразно сочетать с ингаляционной терапией).
- Электрофорез аминофиллина.
- Дозированная аэроионотерапия.
- Аромафитотерапия.
- Климатопродуры.
- Лечебное питание.

В период ремиссии целесообразно проведение процедур закаливания путем воздушной

Таблица 1

Средства лечебной физкультуры в остром периоде пневмонии

Двигательный режим	Постельный – 2–4 дня
Средства ЛФК	Средства лечебной физкультуры: <ul style="list-style-type: none"> • гимнастические упражнения, • дыхательные упражнения, • лечебный массаж. Формы занятий: <ul style="list-style-type: none"> • утренняя гигиеническая гимнастика (5–7 минут), • лечебная гимнастика (10–15 минут).
Продолжительность процедуры лечебной гимнастики	10–15 минут 2–3 раза в день
Интенсивность нагрузки	Низкая
Формы ЛФК	Лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика
Исходное положение	Лежа на спине, на здоровом боку; сидя на кровати, спустив ноги
Метод проведения лечебной гимнастики	Индивидуальный
Методические рекомендации	<p>Дыхательные упражнения целесообразно назначать на 3–4-й день заболевания, когда уже исчезает опасность повреждения легочной ткани.</p> <p>В начальной стадии воспаления не следует просить больного дышать глубоко и включать в занятия дыхательные упражнения, так как затронутая воспалением ткань инфильтрирована и неэластична. Глубокое, выполняемое через силу дыхание в период выраженной инфильтрации может механически повредить легочную ткань и нарушить целостность альвеол.</p> <p>При сохранной эластичности легочной ткани для улучшения легочной вентиляции применяют упражнения с удлиненным выдохом, способствующие увеличению подвижности грудной клетки и диафрагмы.</p> <p>Всасывание экссудата из альвеол оказывается дополнительной нагрузкой для организма, необходимо стремиться к максимальному его удалению при откашливании.</p> <p>Боль при откашливании можно уменьшить путем прикладывания ладоней к грудной клетке в зоне болевых ощущений, при выдохе следует умеренно сдавливать грудную клетку.</p> <p>Для восстановления вентиляции, возобновления дыхательных движений, предупреждения образования плевральных спаек с первых дней болезни необходимо чаще лежать на здоровой стороне.</p>

Средства лечебной физкультуры в подостром периоде пневмонии

Двигательный режим	Палатный
Средства ЛФК	Средства ЛФК: ● дыхательные и гимнастические упражнения, ● воздушные ванны в палате, ● лечебный массаж. Формы занятий: ● утренняя гигиеническая гимнастика (8–10 минут), ● лечебная гимнастика (15–20 минут), ● дозированная ходьба на месте и по палате
Продолжительность процедуры лечебной гимнастики	20–25–30 минут 2–3 раза в день
Интенсивность нагрузки	Низкая; средняя
Формы ЛФК	Лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика
Исходное положение	Последовательно используются исходные положения – лежа на спине, на боку, сидя и стоя
Метод проведения лечебной гимнастики	Индивидуальный; малогрупповой в палате; самостоятельный
Методические рекомендации	В комплексе лечебной гимнастики преобладают гимнастические упражнения для плечевого пояса и верхних конечностей в сочетании с дыхательными. Включаются упражнения с предметами: гимнастической палкой, медицинболлом. Дозировка упражнений – 4–6 раз. Темп для мелких мышечных групп – быстрый, для средних и больших – средний. Соотношение дыхательных упражнений к гимнастическим – 1:1; 1:2. Дыхательным упражнениям на этом этапе уделяют большое внимание, они призваны увеличивать силу дыхательной мускулатуры и подвижность диафрагмы, способствовать отхождению мокроты и восстановить правильный механизм внешнего дыхания
Массаж	После окончания занятия рекомендуется массаж плечевого пояса, грудной клетки и нижних конечностей
Область массажа	В начале курса лечения массируют переднюю и боковые поверхности грудной клетки. Далее через 2–4 процедуры добавляют массаж задней поверхности грудной клетки
Положение пациента	Лежа на спине с приподнятым головным концом
Продолжительность процедуры	7–10 минут в начале курса лечения; постепенно время процедуры увеличивают до 15–20 минут. Проводят ежедневно, на курс лечения – 12–15 процедур
Примечание	Применяют все приемы массажа. При наличии выраженных обструктивных изменений исключается прерывистая вибрация. Акцент делают на приемы растирания с целью устранения патологических изменений в коже и соединительной ткани, особенно на стороне воспаления. В конце курса лечения массаж проводится более интенсивно. Процедуру массажа следует заканчивать дыхательными упражнениями с постепенным углублением вдоха: выполняется нижнегрудное, среднегрудное, верхнегрудное и заднегрудное дыхание с дозированным сопротивлением руками массажиста на вдохе

аэротерапии, минеральных ванн, контрастных ванн и душей, лечебной физкультуры в бассейне, морских купаний, назначения бань. При рецидивирующем течении особое внимание следует уделить формированию правильного стереотипа дыхания, дозированным физическим тренировкам.

Специальные методики

● При *выраженной сердечно-сосудистой патологии* (гипертоническая болезнь II стадии, ишемическая болезнь сердца, некоторые виды нарушения сердечного ритма) при-

меняют суховоздушные углекислые ванны, интервальную гипоксическую тренировку (при дыхательной недостаточности не выше II степени), переменные магнитные поля на область грудной клетки.

● При *выраженной дыхательной недостаточности* применяют оксигенотерапию, малопоточную оксигенотерапию, гипербарическую оксигенацию.

● При признаках *относительной надпочечниковой недостаточности* применяют внутривенное лазерное облучение крови.

Таблица 3

Средства лечебной физкультуры в резидуальный период

Двигательный режим	Свободный <i>При благоприятном течении острой пневмонии переход к общему режиму осуществляется в конце первой недели от момента заболевания</i>
Средства ЛФК	Средства лечебной физкультуры: ● физические упражнения, ● естественные факторы природы, ● лечебный массаж, ● по возможности механотерапия. Формы лечебной физкультуры: ● утренняя гигиеническая гимнастика (10–15 минут), ● лечебная гимнастика (20–25 минут), ● самостоятельные занятия физическими упражнениями, ● тренировочная ходьба по ступенькам лестницы, ● дозированная ходьба и др.
Продолжительность процедуры лечебной гимнастики	В течение дня до 1,5 часа
Интенсивность нагрузки	Средняя; высокая
Формы ЛФК	Лечебная и утренняя гигиеническая гимнастика
Исходное положение	Занятия проводятся в положении больного сидя и стоя, упражнения охватывают все мышечные группы, используются различные предметы и снаряды. Так, часть упражнений проводится у гимнастической стенки – наклоны туловища в сочетании с дыхательными упражнениями в соотношении с гимнастическими 1:2, 1:3. Занятия включают также подвижные игры и ряд общеразвивающих и дыхательных упражнений, выполняемых при ходьбе. Лечебный массаж назначается по показаниям и после занятий физическими упражнениями
Метод проведения лечебной гимнастики	Групповые занятия
Методические рекомендации	На стадии реконвалесценции предусматриваются упражнения большой интенсивности, которые активизируют дыхание. Круговые тренировки позволяют последовательно воздействовать на все мышечные группы (спины, брюшного пресса, плечевого пояса и нижних конечностей). В паузах для отдыха используют диафрагмальное дыхание в различных исходных положениях. При возникновении спаек и фиброзных изменений дыхательные упражнения и упражнения для пораженной стороны грудной клетки проводят интенсивно, добавляют ротационные движения, наклоны туловища вперед-назад и в стороны, дыхательные упражнения с дозированным сопротивлением. При наличии признаков нарушения бронхиальной проходимости следует начать выполнение дыхательных упражнений с удлиненным выдохом.
Физические тренировки	При толерантности к мышечной работе более 50 Вт применяют физические тренировки по схеме: 5 минут – 25 Вт, 5 минут – 50 Вт, 5 минут – 25 Вт при скорости вращения 60 об/мин; тренировка заканчивается дозированной ходьбой в среднем темпе 60–70 шагов в минуту, тренировочный цикл составляет не менее 2 недель. Тренировочная ходьба по ступенькам лестницы начинается с освоения 9–11 ступеней, с каждым занятием увеличиваясь на 3–5 ступеней. Скорость подъема – 1 ступень за 1–2 секунды. Дозированная ходьба назначается больному на территории парковой зоны стационара (если она имеется). В первый день ему рекомендуют пройти 300–500 м со скоростью 50–60 шагов/мин. Расстояние ежедневно следует увеличивать на 100–200 м, а скорость ходьбы – на 5–7 шагов/мин. Во время занятий необходим контроль над состоянием больного. После выписки из стационара больным, перенесшим пневмонию, рекомендуется продолжить занятия лечебной физкультурой по месту дальнейшего восстановительного лечения: либо в поликлинике (в домашних условиях под контролем методиста по лечебной физкультуре), либо в санаторно-курортных условиях

● При *трудноотделяемой мокроте* назначают воздействие на грудную клетку низкочастотным ультразвуком, импульсными токами (СМТ, интерференционные токи, электростиму-

ляция диафрагмы), вибромассаж, постуральный дренаж, массаж интенсивный и баночный, аппликации лечебных грязей, парафина или озокерита на грудную клетку.

- При выраженной гипотрофии дыхательных мышц, болевом синдроме и нарушении биомеханики дыхания применяют воздействие переменными и импульсными токами (СМТ, интерференционные токи, электростимуляция диафрагмы, локальная электромиостимуляция).

- При затяжном рассасывании инфильтрата показаны интенсивный, баночный и криомассаж, облучение грудной клетки волнами дециметрового диапазона.

Лечебная физкультура при пневмонии

Показания

- Обратное развитие воспалительного процесса.

- Нормализация температуры тела или установление стойкой субфебрильной температуры.

- Отсутствие выраженных симптомов сердечно-сосудистой недостаточности.

- Уменьшение степени выраженности интоксикации.

Задачи

- Восстановление вентиляции пораженной доли или сегмента легкого.

- Облегчение затрудненного и недостаточного выведения мокроты.

- Максимальное включение здоровой легочной ткани в процесс дыхания.

- Стимуляция крово- и лимфообращения в пораженной доле.

- Профилактика ателектазов, абсцедирования, затяжного течения.

- Предупреждение формирования плевральных спаек.

- Ускорение выздоровления и восстановления трудоспособности.

Противопоказания

- Температура тела выше 38 °С.

- Дыхательная недостаточность III степени.

- Абсцедирование пневмонии до прорыва абсцесса в бронх.

- Кровохарканье.

- Тахикардия более 100 в минуту.

- Выраженная одышка (ЧДД более 20 в минуту).

Лечебную физкультуру при пневмонии назначают на 3–7-й день заболевания. Курс восстановительного лечения условно делят на три периода в зависимости от тяжести состояния больного и назначенного ему двигательного режима. Продолжительность курса ЛФК не менее 4–6 недель.

В критерии назначения ЛФК при пневмонии входят снижение температуры тела и уменьшение интоксикационного синдрома. Определить сроки назначения ЛФК в каждом конкретном случае помогает знание возбудителей заболевания, вызывающих соответствующие патофизиологические нарушения. При крупозной пневмонии возможно более раннее начало восстановительного лечения (на 3–7-й день заболевания); при вирусно-бактериальных пневмониях ЛФК назначают в более поздние сроки (на 10-й день), при затяжном течении возможно еще более позднее начало восстановительного лечения, что связано с выраженными явлениями интоксикации и дыхательной недостаточности.

- **I этап** соответствует острому периоду заболевания, чаще проходит в стационаре, реже на амбулаторно-поликлиническом этапе восстановительного лечения, продолжительность 2–4 дня (табл. 1).

- **II этап** соответствует подострому периоду заболевания (разрешению воспалительного процесса). При этом происходит расширение двигательных возможностей пациента. Этот этап проводится в стационаре или поликлинике, продолжительность этапа 7–10 дней (табл. 2).

- **III этап** (фаза реконвалесценции) продолжается 2–3 недели и более, восстановительное лечение проводят на амбулаторно-поликлиническом или санаторно-курортном этапе восстановительного лечения (табл. 3).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белевский, А. С. Реабилитация в пульмонологии / А. С. Белевский, С. А. Семенюк // *Респираторная медицина : рук. : в 2 т. / под ред. А. Г. Чучалина.* – М., 2007. – Т. 2. – С. 720–732.

2. Белевский, А. С. Реабилитация в пульмонологии // *Consilium Medicum.* – 2006. – Т. 8, № 10. – С. 80–82.

3. Малявин, А. Г. Реабилитация при заболеваниях органов дыхания / А. Г. Малявин, В. А. Епифанов, И. И. Глазкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 352 с. – (Библиотека врача-специалиста).

4. Оленская, Т. Л. Реабилитация в пульмонологии : учеб.-метод. пособие / Т. Л. Оленская, А. Г. Николаева, Л. В. Соболева. – Витебск : ВГМУ, 2016. – 142 с.

5. Рекомендации для поддержки самостоятельной реабилитации после болезни, вызванной COVID-19 / Всемир. орг. здравоохранения, Европ. регион. бюро. – Женева, 2020. – 28 с.

6. Физическая реабилитация : учеб. для акад. и ин-тов физ. культуры / под общей ред. С. Н. Попова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2008. – С. 294–325.

УДК 616.97-07/-084

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-78-82

Инфекции, передающиеся половым путем. Система мероприятий, направленных на предупреждение их распространения

М. В. Щёткина, К. А. Сидельникова

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9;
тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Sexually transmitted diseases. System of measures aimed at preventing the spread of STD

M. V. Shchetkina, K. A. Sidelnikova

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia;
phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

Последние годы изменили представления об инфекциях, передаваемых половым путем. Такой ситуации благоприятствовали международный туризм, изменение возрастной структуры населения, меняющееся отношение к сексу, появление резистентных к антибиотикам штаммов возбудителей. Значительное распространение инфекций, передающихся половым путем, во всех регионах мира является предметом беспокойства не только венерологов, но и социологов. Все инфекции, передающиеся половым путем, имеют различную симптоматику, способ заражения и представляют серьезную угрозу для здоровья.

В статье рассмотрены факторы, повлиявшие на быстрый рост и распространение инфекций, передающихся половым путем, дана классификация рассматриваемых заболеваний. Кроме основных путей передачи инфекции, подробно рассмотрены и другие пути, которыми способны передаваться лишь немногие инфекции, передающиеся половым путем (в частности, ВИЧ, цитомегаловирус и др.).

Авторами предложена профилактика инфекций, передающихся половым путем, включающая комплекс оздоровительных мер, направленных на предотвращение заражения венерическими заболеваниями.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем; факторы, повлиявшие на быстрый рост и распространение инфекций; классификация заболеваний, передающихся при половом контакте; пути передачи; диспансерно-профилактические мероприятия.

Recent years have changed the concept of sexually transmitted infections. This situation is due to the development of international tourism, a change in the age structure of the population, a changing attitude towards sex, the emergence of antibiotic-resistant strains of pathogens. The significant spread of sexually transmitted infections in all regions of the world is a matter of concern not only for venereologists, but also for sociologists. All sexually transmitted infections have different symptoms, modes of infection and pose a serious threat to health.

The article examines the factors that influenced the rapid growth and spread of sexually transmitted infections, the classification of the diseases under consideration is given. In addition to the main routes of transmission, other routes by which only a few sexually transmitted infections (in particular, HIV, cytomegalovirus, etc.) can be transmitted are considered in detail.

The authors proposed the prevention of sexually transmitted infections, including a set of health measures aimed at preventing infection with sexually transmitted diseases.

Key words: sexually transmitted infections; factors that influenced the rapid growth and spread of infections; classification of diseases transmitted through sexual contact; transmission routes; dispensary and preventive measures.

Стремительное развитие цивилизации постоянно меняет облик и содержание многих общественных явлений и постоянно порождает новые проблемы. Показательными в этом смысле являются инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), как явление, имеющее определенную социальную значимость.

За последние годы представления об инфекциях, передаваемых половым путем, претерпели большие изменения. Кроме того, возникло много новых проблем. Изменения в половом поведении, быстрое увеличение

численности молодежи, особенно в развивающихся странах, урбанизация и другие социальные, медицинские и демографические факторы способствовали резкому росту числа больных, страдающих инфекциями, передаваемыми половым путем. Кроме того, возникновению сложившейся ситуации благоприятствовали международный туризм, изменение возрастной структуры населения, меняющееся отношение к сексу, проституция и появление резистентных к антибиотикам штаммов возбудителей.

Сейчас в большинстве стран инфекции, передаваемые половым путем, относятся к наиболее распространенным болезням, подлежащим регистрации. Заболеваемость этими инфекциями продолжает оставаться на неприемлемо высоком уровне, несмотря на некоторые колебания в ту или иную сторону.

Значительное распространение инфекций, передаваемых половым путем, во всех регионах мира является предметом беспокойства не только венерологов, но и социологов.

По данным Всемирной организации здравоохранения, группами риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем, являются лица молодого возраста, женщины и мужчины репродуктивного возраста. Данные основаны на недавно осуществленной Всемирной организацией здравоохранения глобальной программе по синдрому приобретенного иммунодефицита (Hlobal Programm on AIDS – JPA). Они показывают, что заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, значительно выше, чем предполагалось ранее.

Инфекции, передаваемые половым путем, приводят к большим экономическим убыткам, связанным с лечением больных, их реабилитацией, временной утратой трудоспособности, мерами профилактики. Национальный совет по науке и технологии США считает, что ежегодно страна тратит на борьбу с венерическими заболеваниями (без СПИДа) 5 млрд долларов в год.

Таким образом, инфекции, передаваемые половым путем, имеют большую социальную и экономическую значимость.

Важная роль в распространении инфекций, передаваемых половым путем, принадлежит разнообразным факторам демографического, медицинского, социального, экономического, культурного, поведенческого характера:

- демографические сдвиги (изменения в возрастной и половой структуре населения; увеличение численности молодого взрослого населения, главным образом в развивающихся странах, большое число одиноких или живущих раздельно лиц, рост числа разводов, продление периода половой жизни);

- социально-экономические факторы (урбанизация; увеличение свободного времени; международный туризм; секс-туры для отпускников с проститутками и гомосексуалистами);

- изменение сексуальных отношений (большая терпимость к различным типам половых отношений, ранее считавшихся неприемлемыми; эмансипация; ослабление традиционных норм);

- социальные катаклизмы (локальные войны; стихийные бедствия; гражданские беспорядки);

- экономические условия (недоступность из-за дороговизны лекарственных средств в некоторых странах; безработица; материальная необеспеченность);

- проституция (ей способствуют нищета; урбанизация; нарушение соотношения численности полов; традиционные особенности сексуального поведения);

- употребление наркотиков и злоупотребление алкогольными напитками;

- наличие групп повышенного риска (военнослужащие; моряки; иммигранты; беженцы; сезонные рабочие; туристы) и групп высокого риска (проститутки; гомосексуалисты; наркоманы; бродяги; сторонники свободной любви; персонал гостиниц, воздушных линий, международного транспорта);

- социально-культурные факторы (изменение норм сексуального поведения; терпимость в отношении бисексуального и гомосексуального поведения; частые добрачные и внебрачные половые связи; исключительная свобода нравов);

- резистентность к противомикробным средствам в связи с адаптационными изменениями возбудителей венерических заболеваний; самолечением, а также бесконтрольным приемом лекарств, в том числе антибиотиков [3].

Отмечается быстрый рост заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем. Это связано со значительными социальными и экономическими изменениями, переходом к рыночной экономике, что вызвало падение доходов населения и, как следствие, привело к росту безработицы, проституции и наркомании. В некоторых регионах продолжают войны, гражданские и этнические конфликты; резко увеличилась миграция населения; появилось огромное количество беженцев и бомжей. Все эти факторы вызвали рост социальных заболеваний, среди которых и инфекции, передаваемые половым путем [5].

В настоящее время насчитывается более 30 инфекций, передаваемых половым путем. Они характеризуются высокой контагиозностью и сравнительно быстрым распространением среди определенных групп населения.

В практической венерологии принято выделять традиционные, «классические» венерические болезни: сифилис, гонорея, шанкроид (мягкий шанкр), лимфогранулематоз венерический (лимфогранулема паховая, четвертая венерическая болезнь), гранулема венерическая (донованоз, гранулема паховая, пятая венерическая болезнь).

По классификации ВОЗ, в другую группу включены болезни, передающиеся главным образом половым путем с преимущественным поражением половых органов: хламидиоз,

Таблица 1

Классификация инфекций, передаваемых половым путем [5]

Наименование заболевания	Возбудитель
Классические венерические болезни	
Сифилис	<i>Treponema pallidum</i>
Гонорея	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>
Шанкرويد (мягкий шанкр)	<i>Haemophilus ducreyi</i>
Лимфогранулематоз венерический	<i>Chlamydia trachomatis</i>
Гранулема венерическая (паховая)	<i>Calymmatobacterium granulomatus</i>
Инфекции, передаваемые половым путем, с преимущественным поражением половых органов	
Урогенитальный хламидиоз	<i>Chlamydia trachomatis</i>
Мочеполовой трихомоноз	<i>Trichomonas vaginalis</i>
Урогенитальный кандидоз	<i>Candida albicans</i>
Мочеполовой микоплазмоз	<i>Mycoplasma hominis</i>
Генитальный герпес	<i>Herpes simplex virus</i>
Папилломавирусные инфекции	<i>Papillomavirus hominis</i>
Контагиозный моллюск гениталий	<i>Molluscovirus hominis</i>
Бактериальный вагиноз	<i>Gardnerella vaginalis</i>
Урогенитальный шигеллез	<i>Shigella species</i>
Лобковый педикулез (фтириаз)	<i>Phthirus pubis</i>
Чесотка	<i>Sarcoptes scabiei</i>
Инфекции, передаваемые половым путем, с преимущественным поражением других органов	
СПИД	<i>Human immunodeficiency virus</i>
Гепатит В	<i>Hepatitis B virus</i>
Цитомегалия	<i>Cytomegalovirus hominis</i>
Амебиаз	<i>Entamoeba histolytica</i>
Лямблиоз	<i>Lambliа</i> (син. <i>Giardia</i>) <i>intestinalis</i>

трихомоноз, кандидозные вульвовагиниты и баланопоститы, микоплазмоз, генитальный герпес, бактериальный вагиноз. Имеется также ряд заболеваний, которые могут иметь как половой, так и не половой пути передачи (папилломавирусные инфекции половых органов, генитальный контагиозный моллюск, урогенитальный шигеллез гомосексуалистов, лобковый педикулез, чесотка, гепатит В, амебиаз, цитомегалия) [3]. В последние годы к перечисленным болезням присоединилось столь грозное заболевание, как СПИД.

Заболевания, передаваемые половым путем, представляют собой группу инфекций, которые передаются в основном при половом контакте (табл. 1). В настоящее время в большинстве стран инфекции, передаваемые половым путем, относятся к наиболее распространенным инфекционным болезням, подлежащим регистрации.

Все заболевания из рассматриваемых групп инфекций передаются преимущественно половым путем, т.е. о возможности заражения следует помнить при незащищенных сексуальных отношениях с партнером, состоянии здоровья которого нам неизвестно. Заражение возможно при любой форме сексуальной активности (вагинальной, оральной, анальной). Кроме того, в той или иной мере все эти болезни могут передаваться от матери к ребенку, а некоторые из них – и через кровь. Почти

все возбудители этих заболеваний быстро погибают вне человеческого организма, однако заражение в быту происходит (очень редко и обычно только у детей).

Возбудители инфекций, передаваемых половым путем, в основной массе безусловные паразиты, т.е. обнаружение их в организме человека говорит о том, что он болен, а следовательно, нуждается в лечении.

Заражение не всегда и не сразу проявляется. Каждое заболевание имеет свою продолжительность скрытого периода, а часто вообще может не проявляться. В этом случае человек не знает о заболевании, ведет привычный образ жизни и может служить источником заражения для своего партнера. Даже если заболевание все-таки проявляется, признаки могут быть не очень четкими или быстро исчезнуть. При этом следует знать, что самопроизвольного излечения от инфекций, передаваемых половым путем, не существует, а самолечение может быть недостаточным и способно привести к развитию хронической инфекции.

Лечение, назначенное врачом-дерматовенерологом и начатое своевременно, обычно дает хорошие результаты. Но если по каким-то причинам болезнь запущена, могут возникнуть осложнения, например: снижение половой активности, восходящее воспаление половых органов, мочевого пузыря, почек и бесплодие. Чаще всего встречаются сифилис, гонорея, три-

хомониаз, хламидиоз, уреаплазмоз, кандидоз, вирусные половые инфекции.

Пути передачи

1. Половой путь передачи заболеваний

Названия «заболевания, передающиеся половым путем», «инфекции, передающиеся половым путем», «венерические заболевания», «половые инфекции» говорят сами за себя: эти заболевания передаются преимущественно половым путем. Половой путь передачи – это любые виды секса (классический, вагинальный; анальный секс; орогенитальный секс; ороанальный секс; групповой секс).

Вероятность передачи инфекции при разных видах сексуальной активности несколько отличается, но это не имеет большого значения, поскольку при любом варианте риск заразиться достаточно высок. При оральном сексе рискуют двое. Согласно современным представлениям, рискует чуть более тот, кто «делает». Также отметим, что при незащищенном оральном сексе существует риск заражения ВИЧ.

Правила гигиены в сексе еще никто не отменял. Так, при групповом сексе реальна передача инфекции партнерам через «общий» презерватив. При чередовании анального с другими видами секса также обязательно менять презерватив – прямая кишка далека от стерильности, и инфекция оттуда может передаваться, в частности, во влагалище.

2. Контактно-бытовой путь передачи заболеваний, передающихся половым путем

Половые инфекции очень редко, но передаются при длительном бытовом контакте. Таким образом, даже в отсутствие сексуального контакта вы можете передать своим близким и даже детям венерические болезни, как классические, так и новые.

ИППП возможно передать с поцелуями, при тесных объятиях, через предметы общего пользования (вот причина, почему тапочки, полотенце, мочалка и нижнее белье должны быть индивидуальными у каждого члена семьи). Вот почему в общей бане нельзя садиться/ложиться на голую полку. Вот почему раньше в бассейнах обязательно требовали справку от дерматовенеролога. Редко, но некоторые заболевания, передающиеся половым путем, инфицируют, в частности, глаза в местах общественного пользования, например в бассейнах. Так может передаваться хламидия, вызывая бассейновый конъюнктивит. Даже если в бассейне соблюдают гигиену, меняют воду и проводят дезинфекцию, но не наблюдают за посетителями, заболевания всё равно встречаются.

Но этот путь заражения достаточно редкий – в основном контактно-бытовому заражению

подвергаются дети и взрослые с ослабленным иммунитетом при длительном тесном бытовом контакте.

Контактно-бытовой путь передачи половых инфекций – это и инфицирование нестерилизованным медицинским инструментарием.

3. Внутриутробный путь передачи

Инфекции, передающиеся половым путем, способны передаваться внутриутробно, через плацентарную кровь от матери плоду. Еще один путь инфекции, передающейся половым путем, от матери новорожденному – его инфицирование в родах: при прохождении через родовые пути матери младенец может заразиться всеми половыми инфекциями, которыми болеет мать. Как результат – многочисленные воспалительные и инфекционные заболевания, начиная с нескольких дней жизни.

4. Парентеральный путь передачи

Некоторые инфекции, передающиеся половым путем, передаются так называемым парентеральным путем, когда инфекция попадает непосредственно в кровь, на слизистую и т.д., минуя механизмы защиты организма. Самый распространенный парентеральный путь – это внутривенная инъекция нестерильным шприцем (шприцем, которым уже пользовался другой человек), переливание крови.

К этому же пути относится и передача инфекции через ранения (например, через ножевые порезы, что случается достаточно редко).

Парентеральный путь передачи – один из основных при передаче ВИЧ-инфекции (СПИДа), сифилиса и гепатитов В, С. Этими путями существует возможность заразиться новыми венерическими болезнями, такими как хламидиоз, трихомониаз, гарднереллез.

5. Другие пути передачи инфекций, передающихся половым путем

Выше перечислены основные пути передачи инфекции. Но существуют и другие пути, которыми способны передаваться лишь немногие ИППП (в частности, ВИЧ, цитомегаловирус и др.). У инфицированного человека эта инфекция находится в слюне, моче, влагалищном секрете, сперме, грудном молоке, слезах, крови и многих внутренних органах. Через выделения она может передаваться сексуальному партнеру и ребенку, проникать через барьеры клеток, попадать в кровь, поражать различные ткани, захватывая организм полностью.

Профилактические меры в борьбе с инфекциями, передающимися половым путем:

- интеграция существующих видов деятельности по охране здоровья, проводимых в рамках программы по дерматовенерологии и антиСПИДовской программы;

- сосредоточение основного внимания на молодежи, как в школах, так и вне их, и на группах с высоким риском инфицирования, включающих гомосексуалистов, проституток и их клиентов, а также представителей прочих социально уязвимых групп;

- разработка адекватных рабочих определений для проституток и гомосексуалистов;

- включение в программы, направленные на охрану здоровья, обучения использованию презервативов и их пропаганду, обеспечение доступности презервативов;

- использование эффективных средств массовой информации, индивидуальных бесед, использование авторитетного мнения лидеров внутри сообществ и привлечение неправительственных организаций.

По мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, государственные медицинские службы должны быть более доступными и приемлемыми для пациентов. Для этого рекомендуется следующее:

- предоставить больному право выбора места лечения;

- рассмотреть вопрос о полной анонимности лечения;

- рассмотреть переход к амбулаторному лечению, особенно в случаях лечения сифилиса;

- пересмотреть принципы лечения ИППП для того, чтобы:

- разработать системный подход к лечению и диагностике;

- обеспечить по возможности начало лечения в день обращения пациента в клинику;

- рационально применять диагностические тесты;

- разработать протоколы эффективного медикаментозного лечения, основанного на информации об эффективности использования презервативов;

- сделать медицинское обслуживание доступным для больных либо бесплатным.

В России существует система мероприятий, направленных на предупреждение распространения инфекций, передающихся половым путем. Сюда относится и система

государственной борьбы с венерическими заболеваниями, куда входят и законодательные меры, и вся система общих лечебных и диспансерно-профилактических мероприятий [5].

Диспансерно-профилактические мероприятия:

- учет больных;

- обязательное лечение больных;

- выявление больных, явившихся источником заражения;

- обследование всех членов семьи больного, а также бывших с ним в контакте лиц;

- проведение обязательных медицинских осмотров и исследование серологических реакций крови лиц, поступающих на работу, работающих в детских учреждениях, на пищевых предприятиях, в банях, парикмахерских;

- обязательный анализ крови на RW населения;

- контроль за лечением больных и строгий учет больных по составленной инструкции.

Очень важно особое внимание уделять санитарному просвещению и информированию населения об инфекциях, передающихся половым путем, что включает в себя:

- работу с группами повышенного риска;

- содействие изменению поведения лиц, относящихся к группе риска;

- уменьшение числа половых партнеров;

- избегание случайных половых связей;

- повышение частоты использования презервативов;

- увеличение степени доступности презервативов;

- более эффективную пропаганду презервативов.

Основу борьбы с инфекциями, передающимися половым путем, составляют меры общественной профилактики, направленные на санитарно-просветительную работу с населением, профилактические осмотры врачами-специалистами, ранняя диагностика, лечение больных и их партнеров, а также повышение санитарной культуры населения и проведение общих гигиенических мероприятий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ивченкова, Н. П. Установки подростков по отношению к началу половой жизни / Н. П. Ивченкова, А. В. Ефимова, О. П. Аккузина // *Вопр. психологии*. – 2001. – № 3. – С. 49–56.

2. Инфекции, передающиеся половым путем (ИППП). – URL: <https://center-skin.ru/andrology/ipp/> (дата обращения: 03.12.2020).

3. Нарушения полового развития у мальчиков. – URL: <http://menclinic.kh.ua/index.php?cid=5023> (дата обращения: 03.12.2020).

4. Савельев, И. Формирование репродуктивного здоровья подростков / И. Савельев, Ж. Городничева, В. Марков // *Основы безопасности жизнедеятельности*. – 2002. – № 3. – С. 39–42.

5. Сафьянникова, А. А. Эпидемиология сифилиса и гонореи в период социально-экономических преобразований (на примере Иркутской области) : дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. : 14.02.02 / Сафьянникова Анна Александровна. – URL: <http://www.dslib.net/epidemiologia/jepidemiologija-sifilisa-i-gonorei-v-period-socialno-jekonomicheskij-preobrazovanij.html> (дата обращения: 12.12.2020).

6. Сифилис: общие сведения и клиническая форма протекания венерических заболеваний. – URL: <https://works.doklad.ru/view/6dHRWfMYWHE.html> (дата обращения: 17.12.2020).

УДК 616.98:578.834.1Coronavirus-085.835
DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-83-86

Помощь озона в борьбе с коронавирусом SARS-CoV-2

(обзор литературы)

Н. Е. Кузьмичева, Л. Д. Скочычева

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Ozone helps fight SARS-CoV-2 coronavirus (Literature review)

N. Ye. Kuzmicheva, L. D. Skovycheva

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Вакцинопрофилактика в борьбе против коронавируса SARS-CoV-2 в настоящее время является основополагающим методом, однако остаются актуальными противоэпидемические мероприятия и создание новых противовирусных лекарственных средств. Важна патогенетическая терапия, направленная на ключевые факторы патогенеза тяжелых состояний, возникающих у пациентов. В литературе появились статьи о достаточно высокой эффективности озонотерапии при ковидинфекции, что обусловлено механизмами биологического действия озона.

Целью данной информации является обзор литературы по использованию озона при коронавирусной инфекции, который может послужить дополнительной терапией в управлении распространением COVID-19.

Ключевые слова: коронавирус (SARS-CoV-2); COVID-19; озон; озонотерапия; комплексное лечение; профилактика.

Vaccine prophylaxis in the fight against the SARS-CoV-2 coronavirus is currently the fundamental method, however, anti-epidemic measures and the creation of new antiviral drugs remain relevant. Pathogenetic therapy is important, aimed at key factors in the pathogenesis of severe conditions arising in patients. In the literature, articles have appeared on the rather high efficiency of ozone therapy in covidinfection, which is due to the mechanisms of its biological action.

The purpose of this information is to review the literature on the use of ozone in case of coronavirus infection, which may serve as adjunctive therapy in managing the spread of COVID-19.

Key words: coronavirus (SARS-CoV-2); COVID-19; ozone; ozone therapy; complex treatment; prevention.

*Лекарство,
посланное человечеству Богом.*
З. Риллинг

Medicine sent to mankind by God.
Z. Rilling

Первопроходцами в применении этого метода физиотерапии при COVID-19 стали страны, принявшие на себя особенно мощный удар новой вирусной инфекции. По отчетам итальянских врачей, озонотерапия в разы уменьшала вероятность развития респираторного дистресс-синдрома, перевода больного на ИВЛ и летального исхода, ускоряя полное выздоровление. Озонированный физиологический раствор был применен в качестве средства профилактики коронавирусной инфекции у медицинских работников, контактирующих с

данными пациентами в условиях больницы, о чем свидетельствует нулевой уровень заболеваемости. Risevuti G. и соавторы представили вниманию научной общественности статью об иммуномодулирующих механизмах озонотерапии при COVID-19 [7].

Ученый секретарь Международной ассоциации озонотерапевтов Адриана Шварц успешно внедрила в больницах Испании введение озонированного физраствора коронавирусом больным [4].

Доктора из США Р. Роуэн и Х. Робинс сообщают об эффективности и экономической выгоды озонотерапии для лечения COVID-19 [8].

Имеются свидетельства об успешном опыте применения озона против вируса SARS-CoV-2 в Румынии, Грузии, Перу, Чили, Эквадоре, Турции, Мексике и других странах.

Механизмы, с помощью которых озонотерапия способствует лечению против коронавируса COVID-19

Биохимические и фармакологические характеристики озона дают основание считать эту молекулу полезной при лечении ряда вирусных инфекций, в частности при лечении COVID-19. Озон – это окислитель, который проявляет парадоксальную активность при контакте с органическими молекулами, вызывая тем самым мощный антиоксидантный ответ. Взаимодействие озона с целевыми субстратами в биологических жидкостях приводит к образованию гидропероксидов и альдегидов. Среди них 4-гидроксиноненал является ключевым элементом в трансдукции сигналов, участвующим в усилении регуляции глутатиона, а также в повышении устойчивости к апоптозу, возникающему в результате действия прооксидантов. Он вызывает значительную адаптивную стрессовую реакцию, стимулируя экспрессию антиоксидантных и детоксицирующих ферментов.

Озон проявляет антиоксидантное и противовоспалительное действие, модулируя экспрессию генов провоспалительных и противовоспалительных цитокинов, накопление которых при окислительном стрессе и при наличии заболевания создает механизм обратной связи, передающий сигналы и стимулирующий сети, способные остановить критические события окисления, общие для нескольких состояний. Вступая в реакцию с полиненасыщенными жирными кислотами и альдегидами, озон образует гидропероксиды и особенно H_2O_2 , которые быстро распространяются по клеткам иммунной системы. Он также биорегулирует сигнальную трансдукцию, стимулируя иммунные реакции, модулируя интерферон и интерлейкины, увеличивая высвобождение цитокинов. Этот процесс является частью эндогенной системы. В 2002 году Лернер и Вентворт подчеркивали тот факт, что человеческий организм способен вырабатывать озон, чтобы защитить себя от инфекционных агентов. Это происходит путем вовлечения нейтрофилов и антител иммунной системы, которые, производя озон, используют его окислительную силу для уничтожения бактерий и вирусов, присутствующих на клеточных стенках.

Важной характеристикой озонотерапии против инфекции COVID-19 является контрастная способность к выраженной гипоксемии, характерная для этого вируса. Тесты, проведенные с использованием спектроскопии, привели к усилению оксигенации (в данном случае церебральной), проявляющейся увеличением оксигенированного гемоглобина и по-

стоянными значениями неокисленного [6, 7].

Одним из основных поражающих факторов при тяжелом протекании COVID-19 (как и в целом ряде других инфекционных заболеваний) является существенный избыток иммунных комплексов АГ-АТ (антиген-антитело), которые могут провоцировать обширные воспалительные процессы, аутоиммунные реакции, агрегацию тромбоцитов с формированием микротромбов и др. Выявлена взаимосвязь иммунных комплексов с гиперцитокинемией. Высокие концентрации озона усугубляют состояние процессов перекисного окисления липидов в клеточной мембране фагоцитирующих клеток (макрофаги). Накопление токсичных продуктов перекисного окисления липидов (малонового диальдегида и оснований Шиффа) делает клеточную мембрану более жесткой, изменяет метаболизм этих клеток, в частности, ингибируется синтез цитокинов. Тем самым прерывается активация лимфоцитов Т-хелперов, направленная на регуляцию выработки В-лимфоцитами иммуноглобулинов. Снижение уровня антител позволяет поддерживать больных с аутоиммунной патологией с уменьшением дозы или без назначения лекарственных препаратов – цитостатиков и гормонов, обладающих сходным эффектом [1, 5].

Рандомизированное контрольное исследование фазы 1/11 (SEOT study) подтвердило безопасность и эффективность озонотерапии как адьюванта к стандарту медицинской помощи у пациентов с легкой и средней степенью тяжести COVID-19 [6]. В заключении данного исследования отмечено: озонотерапия в сочетании со стандартом медицинской помощи может улучшить клинический статус и быстро снизить вирусную нагрузку по сравнению только со стандартом, что способствует раннему выздоровлению.

Потенциальное использование озона при инфекции SARS-CoV-2 / COVID-19 (Официальное экспертное заключение Международного научного комитета по озонотерапии) [2]

Озон может быть полезен для дезинфекции, его максимальная противовирусная эффективность требует короткого периода высокой влажности (> 90 % относительной влажности) после достижения пиковой концентрации газообразного озона (20–25 ppm, 39–49 мг/м³). В обрабатываемой среде не должны находиться люди и животные из-за относительной токсичности озона при вдыхании.

Системная озонотерапия может быть потенциально полезна при SARS-CoV-2. Обоснование и механизм действия уже были клинически доказаны для других вирусных инфекций и показали высокую эффективность в научных исследованиях.

Механизм действия заключается в следующем:

1. Индукция адаптации к окислительно-му стрессу и, следовательно, восстановление равновесия окислительно-восстановительного состояния клеток.

2. Индукция ИФН-гамма и провоспалительных цитокинов.

3. Увеличение кровотока и оксигенации тканей жизненно важных органов (то есть почечное, легочное и сердечное кровообращение).

4. Он может действовать как аутовакцина при введении в форме малой аутогемотерапии. Рекомендованное системное введение: озонированный физиологический раствор), основная аутогемотерапия и экстракорпоральное озонирование крови.

Работы российских авторов

В инфекционном госпитале для пациентов с COVID-19 ФГБУ «НМИЦ АГиП им. В. И. Кулакова» Минздрава России в комплексную терапию включена озонотерапия (возраст пациентов – от 18 до 94 лет). Клинические данные совершенно однозначно говорят об эффективности озонотерапии. Все пациенты перенесли терапию без осложнений. Отмечены быстрая нормализация температуры тела, уменьшение одышки в покое и при физической нагрузке, улучшение показателей сатурации кислородом (SpO_2), быстрое снижение С-реактивного белка сыворотки крови, значимое снижение уровня ферритина. Отмечено увеличение в крови относительного и абсолютного числа лимфоцитов, концентрации гемоглобина, снижение содержания тромбоцитов, снижение уровня фибриногена и уровня D-димера [2].

Рекомендации Ассоциации российских озонотерапевтов (президент – д.м.н. профессор С. П. Перетягин)

Для профилактики ОРЗ и ОРВИ (в том числе коронавируса) рекомендуется провести профилактический курс озонотерапии. По данным многолетних наблюдений, лучший эффект дает комплексная озонотерапия с комбинацией в одном курсе нескольких видов процедур. В амбулаторных условиях для иммуномодуляции, как правило, применяют малую аутогемотерапию по 5 мл аутокрови (+100–200 мкг озона) 3 раза в неделю до 9–10 процедур.

Малую аутогемотерапию целесообразно сочетать с одной из следующих процедур (выбрать одну из трех):

- питье озонированной воды ежедневно по 300–400 мл барботированной концентрацией 2–4 мг/л 1 раз в день (до 2 недель);

- внутривенное введение озонированного физиологического раствора методом непрямого барботажа. Инфузии по 250 мл, концентрация на выходе из аппарата 5–8 мг/л, время барботажа 15 минут. Ежедневно. Курс 6–10 процедур;

- ректальные инфузии озон-кислородной газовой смесью парциальным методом по 500–1000 см³ с концентрацией 3–5 мг/л через день (3 раза в неделю). Продолжительность курса 6–8 процедур.

Накожная обработка рук, лица, открытых участков тела косметологическим кремом, содержащим активные формы кислорода, послужит дополнительным профилактическим противовирусным действием.

Для санации помещения следует применять регулярную (2–3 раза в день) его обработку УФО-лампой по 20–30 минут. Ультрафиолет губителен для вирусов и вызывает образование озона, который проникает в места, куда не попадает ультрафиолетовое излучение.

Выводы

Основным методом лечения вирусных инфекций является вакцинация. Однако этот подход поддерживает только адаптивную иммунную систему. Кроме того, для каждого нового пандемического вируса требуется долгосрочная разработка вакцины. Для лечения пациентов во время ожидания необходимо разрабатывать и тестировать патогенетически обоснованные средства для основного или адьювантного лечения.

Озонотерапия является мощным противовирусным средством, поскольку многие семейства патогенных вирусов, в том числе коронавирусов, обладают липидными оболочками, восприимчивыми к структурным модификациям озона.

Значительное количество данных свидетельствует о том, что озон усиливает действие врожденного иммунитета, а также является естественным защитным механизмом от инфекции, выработка которого стимулируется антителами.

Теоретически обоснованные и практически отработанные с учетом противопоказаний методики озонотерапии безопасны, имеют незначительный процент осложнений и аллергических реакций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Масленников, О. В. *Практическая озонотерапия: пособие* / О. В. Масленников, К. Н. Конторщикова. – Н. Новгород : Вектор-Тис, 2003. – 52 с.

2. *Потенциальное использование озона при инфекции SARS-CoV-2 / COVID-19: утв. ISCO3 13.03.2020 / Междунар. науч. ком. по озонотерапии ISCO3; сост. А. Шварц,*

Г. Мартинес-Санчес. – URL: <https://www.ozonotherapy.ru/potentsialnoe-ispolzovanie-ozona-pri-infektsii-sars-cov-2-covid-19> (дата обращения: 03.12.2020).

3. Применение озонотерапии в комплексном лечении пациентов с COVID-19 (Предварительные результаты) / Т. А. Федорова, Э. М. Бакуридзе, Р. М. Есян и др. ; ФГБУ «НМИЦ АГП им. В. И. Кулакова» Минздрава России. – URL: <https://www.covid19.ozonotherapy.ru/post/применение-озонотерапии-в-комплексном-лечении-пациентов-с-covid-19>. (дата обращения: 04.12.2020).

4. Complementary application of the ozonized saline solution in mild and severe patients with pneumonia COVID-19: A non-randomized pilot study / A. Schwartz, G. Martinez-Sandez, A. M. de Lucia et al. // *J. of Pharmacy & Pharmacognosy Research*. – 2021. – № 9 (2). – P. 126–142.

5. COVID-19: potential for extracorporeal hemotherapy with ozone / M. J. Artamonov, T. J. Lewis, D. Brownstein et al. // *Биорадикалы и антиоксиданты*. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 23–32.

6. Innate immune response in COVID-19 and immunomodulatory activity of ozone therapy / M. J. Artamonov, T. J. Lewis, D. Brownstein et al. // *Биорадикалы и антиоксиданты*. – 2020. – Т. 7, № 3. – С. 8–23.

7. Potential mechanisms by which the oxygen-ozone (O₂-O₃) therapy could contribute to the treatment against the coronavirus COVID-19 / L. Valdenassi, M. Franzini, G. Ricevuti et al. ; Oxygen-Ozone Therapy Scientific Society (SIOOT), Gorle, BG, Italy. // *Europ. Rev. for Med. and Pharmacological Sciences*. – 2020. – № 24 (80): Apr. – P. 4059–4061. – doi: 10.26355/eurev_202004_20976.

8. Rowen, R. A Plausible "Penny" Costing Effective Treatment for Corona Virus – Ozone Therapy / R. J. Rowen, H. Robins // *J Infect Dis Epidemiol*. – 2020. – № 6. – P. 113. – doi.org/10.23937/2474-3658/1510113.

9. Safety and efficacy of ozone therapy in mild to moderate COVID-19 patients: A phase 1/11 randomized control trial (SEOT study) / M. Shah, J. Captain, V. Vaidya et al. // *Intern. Immunopharmacology*. – 2021. – № 91: Feb. – P. 107301. – doi: 10.1016/j.intimp.2020.

УДК 617.711-089

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-86-92

Птериgium: этиопатогенез и современные способы лечения (обзор литературы)

А. Д. Пилипенко¹, В. В. Егоров^{1,2}, Г. П. Смолякова^{1,2}, А. Н. Бочкарева¹, П. А. Банщиков¹

¹ Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, 680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 211; тел. +7 (4212) 72-27-92; e-mail: naukakhvmntk@mail.ru

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

Pterygium - etiopathogenesis and modern methods of medical treatment (Literature review)

A. D. Pilipenko¹, V. V. Yegorov^{1,2}, G. P. Smolyakova^{1,2}, A. N. Bochkaryova¹, P. A. Banshchikov¹

¹ Khabarovsk Branch of Eye Microsurgery Center named after S. N. Fyodorov under Health Ministry of Russia, 211 Tikhookeanskaya Street, 680033, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 72-27-92; e-mail: naukakhvmntk@mail.ru

² Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

В обзоре освещены современные взгляды на этиологию и патогенез птериgiumа, а также проанализированы достоинства и недостатки различных методов его хирургического лечения.

В настоящее время основным этиологическим фактором развития птериgiumа принято считать воздействие ультрафиолетового излучения, которое повреждает лимбальные стволовые клетки и приводит к нарушению их барьерной функции. Активно обсуждается влияние мутаций в гене p53, а также различных цитокинов и факторов роста.

Основной проблемой хирургического лечения птериgiumа остается высокая частота рецидивов заболевания. Перспективными являются способы барьерной пластики с применением алло- и ауто трансплантатов. Появляются сообщения о применении фемтосекундного лазера для выполнения некоторых этапов оперативного вмешательства.

Ключевые слова: птериgium; этиология; патогенез; хирургическое лечение.

The review highlights modern views on the etiology and pathogenesis of pterygium, as well as discusses the advantages and disadvantages of various methods of its surgical treatment.

Currently, the main etiological factor in the development of the pterygium is considered to be the effect of ultraviolet radiation, which damages limbal stem cells and leads to a dysfunction of their barrier function. The influence of mutations in the p53 gene, as well as various cytokines and growth factors, is being actively discussed.

The main problem of surgical treatment of pterygium remains the high rate of disease relapses. Methods of barrier plastics with the use of allo- and autografts are promising. There are reports of the use of a femtosecond laser to perform some stages of surgery.

Key words: pterygium; etiology; pathogenesis; surgical treatment.

Птериgium – дегенеративное вазопротиферативное заболевание конъюнктивы, характеризующееся нарастанием дубликатуры слизистой оболочки на роговицу с прорастанием ее верхних слоев.

Термин «птериgium» означает «крыло» и происходит от латинского варианта греческого слова *pterygion – pterygos* [17]. Птериgium, как правило, поражает глазную поверхность с носовой стороны конъюнктивы, иногда с височной, в некоторых случаях может быть двусторонним [18].

Его распространенность варьирует от 0,7 до 31,0 % в различных популяциях во всем мире. Это состояние чаще встречается в теплом сухом климате с наибольшим преобладанием в приэкваториальной зоне. При этом в странах, расположенных ближе к экватору, заболевание встречается гораздо чаще, достигая 22 %. В государствах за пределами этой области (в северных или южных широтах) распространенность поражения в популяции обычно не превышает 2 % [18].

Птериgium имеет характерные признаки как дегенеративного заболевания (деградация боуменовской мембраны, истончение базальной мембраны, эластоидная и гиалиновая дистрофия), так и пролиферативные явления, такие как эпителиальная гиперплазия, дисгенерация генов, контролирующей клеточный цикл (высокий уровень экспрессии онкогенов p53 и bcl-2), а также высокий уровень рецидивирования после эксцизии [32, 35].

Гистологически выявляется гипертрофированная и измененная по структуре субконъюнктивальная соединительная ткань с большим количеством фибробластов и новообразованных кровеносных сосудов, врастающих в строму роговицы. Обнаруживаются выраженные явления мукоидного и фибриноидного набухания межклеточных структур с локальной дезорганизацией волоконистых элементов. Коллагеновые и эластические волокна повреждаются, отмечается чередование участков с фрагментированием и истончением с участками, имеющими локальные утолщения [21]. Между волокнами образуются расширения, заполненные форменными элементами крови (эритроцитами, зернистыми преципитатами плазмы крови). Фибриноид откладывается по ходу дезорганизованных волокон и сдавливает часть клеточных элементов (фибробласты и фиброциты). В цитоплазме плазмоцитов среди канальцев шероховатого эндоплазматического ретикулаума регистрируются крупные липосомы. Вблизи с клеточной поверхностью фибробласта располагаются разнородные коллагеновые фибриллы,

теряющие специфическую поперечную исчерченность и распадающиеся на отдельные фрагменты и микрофиламенты, что является новым структурно-функциональным качеством соединительной ткани. В расширенных кровеносных сосудах (капиллярах, артериолах, венах) отмечаются признаки расстройства гемоциркуляции в виде склеивания эритроцитов и повышения проницаемости стенок сосудов, экстравазации плазмы и диапедеза форменных элементов крови. Эти явления приводят к гипоксии, нарушениям метаболизма клеток соединительной ткани и сосудов, замедляют процессы восстановления тканевых структур и усугубляют дистрофические изменения волокон и аморфного матрикса соединительной ткани птериgiumа.

Птериgiumоподобные (псевдоптериgium) состояния могут развиваться и в других меридианах, отличных от горизонтального. Псевдоптериgium является вторичным по отношению к травматической, воспалительной или сосудистой патологии и, следовательно, не является истинным птериgiumом.

Этиология и патогенез

Существует множество теорий, пытающихся объяснить патогенез птериgiumа. Однако окончательно решить данный вопрос пока не удалось. Считается, что заболевание многофакторное. На данный момент ведущей признана роль ультрафиолетового облучения (УФО) [17, 23, 54].

Ранее считалось, что солнечный свет действует в сочетании с пылью или песком, что приводит к хроническому воспалению глазной поверхности [37]. Однако высокая распространенность птериgiumа у моряков, рыбаков, серферов, которые находятся в среде, лишенной пыли, но подвергаются воздействию повышенного количества рассеянного света от отражающих поверхностей, таких как поверхность моря, указывало на то, что высокая инсоляция имеет основное значение в формировании птериgiumа [11, 51].

Рост птериgiumа только у человека и примата преимущественно с носовой стороны объясняется уникальным строением и положением глазного яблока, а также открытым М. Согоно в 1991 году феноменом периферийной фокусировки света [26–28]. Было выяснено, что у пациентов с определенной морфологией глазного яблока свет может проходить альтернативными трансканальными путями и фокусироваться в области внутреннего лимба. Постоянное воздействие УФО вызывает альтерацию лимбальных стволовых клеток, которые в норме, действуя как барьер, предотвращают рост конъюнктивы на роговицу [20, 24, 25, 53].

На молекулярном уровне воздействие УФО способствует образованию активных свободных радикалов, которые атакуют и деактивируют различные макромолекулы [28, 29].

Кроме того, предполагается, что излучение вызывает мутации в гене p53 – супрессоре опухолевого роста, способствуя тем самым нарушению пролиферации лимбального эпителия [26]. В норме p53 оказывает существенное влияние на торможение клеточного цикла быстро пролиферирующих клеток [19, 27]. При наличии повреждений генетического аппарата p53 активируется, что приводит либо к стимуляции репаративных процессов, либо к прерыванию клеточного цикла и апоптозу [30, 49]. Таким образом, этот белок предотвращает деление потенциально онкогенных клеток, за что его часто называют «хранителем генома». Существует предположение, что мутации, инактивирующие p53, нарушают цикл запрограммированной смерти клетки и позволяют генетическим мутациям накапливаться, приводя к образованию птеригиума [34]. Однако эта теория не нашла полного подтверждения. Повышенный уровень мутаций p53 широко варьирует в различных исследованиях и был обнаружен в 7,9–100,0 % исследованных тканей птеригиума, при этом связи с уровнем рецидивирования не отмечалось [50].

УФО-опосредованная генетическая травма может влиять на экспрессию различных цитокинов, факторов роста и их рецепторов [50]. В формировании птеригиума, в соответствии с проведенными исследованиями, участвуют эпидермальный фактор роста (EGF) и гепаринсвязывающий EGF (HB-EGF), фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), основной фактор роста фибробластов (bFGF), тромбоцитарный фактор роста (PDGF), трансформирующий фактор роста- β (TGF- β) и инсулиноподобный фактор роста, связывающий белки (IGF- β) [50, 56].

J. Jin и соавт. в своих исследованиях обнаружили снижение уровня ингибиторов ангиогенеза и повышение уровня VEGF в ткани птеригиума [31]. VEGF – потенциальный митоген для эпителиальных клеток сосудов. Он оказывает сильное влияние на проницаемость сосудов, является мощным ангиогенным белком, принимает участие в неоваскуляризации в патологических ситуациях [15, 61]. VEGF продуцируется в тканях и для проявления своего биологического эффекта не требует проникновения в системный кровоток. Вероятно, он может действовать локально в качестве паракринного регулятора. Наиболее важную роль играет белок семейства VEGF, называемый VEGF-A. Идентифицированы по крайней

мере 5 изомеров VEGF-A: VEGF121, VEGF165, VEGF183, VEGF189, VEGF206. В семейство VEGF также входят плацентарный фактор роста (PlGF) и белки VEGF-B, VEGF-C, VEGF-D. Все они были обнаружены позже, чем VEGF-A (до их обнаружения белок VEGF-A назывался просто VEGF). VEGF-A участвует в процессах пролиферации и миграции эндотелиальных клеток, предотвращает апоптоз их циркулирующих предшественников. В отличие от ангиогенеза, который в основном регулируется VEGF-A, лимфангиогенез большей частью регулируется VEGF-C и -D. VEGF-A имеет 2 типа рецепторов – VEGFR-1 и VEGFR-2. При этом рецептор VEGFR-2 выступает как посредник почти во всех известных реакциях клетки на VEGF. Функции рецептора VEGFR-1 определены менее четко (хотя полагают, что он модулирует сигналы VEGFR-2). Еще одна функция VEGFR-1 – он может выступать как «пустой» рецептор, изолируя белок VEGF от рецептора VEGFR-2. При иммуногистохимическом исследовании было обнаружено гораздо более высокое содержание VEGFR-2 в эпителиальных и эндотелиальных клетках птеригиума по сравнению со здоровой конъюнктивой. Более того, отмечалась прямая корреляция уровня экспрессии VEGFR-2 в тканях удаленного птеригиума с риском послеоперационного рецидива заболевания [43, 61].

При иммуногистохимическом анализе обнаружено, что, в отличие от нормальных конъюнктивальных, лимбальных и роговичных клеток, в которых выявляется в первую очередь матриксная металлопротеиназа-1 (ММП-1), для лимбальных эпителиальных базальных клеток птеригиума характерно наличие нескольких типов металлопротеиназ (ММП-1, ММП-2, ММП-3, ММП-9, ММП мембранного типа 1 и ММП мембранного типа 2) [50]. Согласно этим результатам, нарушенная экспрессия ММП лимбальными эпителиальными базальными клетками птеригиума позволяет им разрушать боуменов слой и вращать в роговицу [47].

Также предполагается, что птеригиум может развиваться из других патологических состояний, таких как пингвекула, гиалинизированные узелки, появляющиеся у лимба [38].

Сообщалось о влиянии на птеригиум состава слезной пленки и слезопродукции или о неспецифическом местном воздействии молочной кислоты, секретруемой потовыми железами, расположенными около глаз [39, 40]. Проведенные исследования выявили связь между птеригиумом и проявлениями сухости глаза, такими как снижение времени разрыва слезной пленки [40, 42, 44]. Подобные результаты свидетельствуют о том, что птеригиум

может быть проявлением генерализованной дисфункции глазной поверхности, в том числе хронической воспалительной реакции.

Некоторые исследователи рассматривают связь заболевания с вирусной инфекцией, в частности с вирусом папилломы человека. Но несмотря на то что появление метода полимеразной цепной реакции в качестве исследовательского инструмента позволило детально изучить наличие вирусной ДНК в образцах птеригиумов и нормальной конъюнктивы, полученные данные неоднозначны и не доказывают вирусного происхождения птеригиума [41, 45, 46].

Классификация

Традиционно птеригиум принято подразделять на 5 степеней [13].

I степень – начальная (рис. 1), когда нарастание наблюдается только у лимба.

II степень (рис. 2) – головка птеригиума находится на середине расстояния между лимбом и проекцией края умеренно расширенного зрачка. Острота зрения может быть снижена до 0,9–0,7.

III степень (рис. 3) – головка птеригиума находится на роговице у края проекции обычного диаметра зрачка, острота зрения может снижаться до 0,5.

IV степень (рис. 4) – головка достигает центра роговицы, острота зрения – 0,3–0,2.

V степень (рис. 5) – головка птеригиума заходит за центр роговицы и может распространяться далее по роговице, острота зрения – ниже 0,1.

Современная классификация D.T.H. Тап и соавт. (1997) [33] предлагает оценивать степень склонности птеригиума к прогрессированию по состоянию сосудов эписклеры.

I степень (рис. 6) – птеригиум прозрачный, через него хорошо просматриваются сосуды эписклеры. Склонность к прогрессированию минимальна.

II степень (рис. 7) – средняя, активная. Птеригиум полупрозрачный, выступающий, сосуды эписклеры просматриваются частично.

III степень (рис. 8) – высокоактивная. Птеригиум мясистый, непрозрачный. Сосуды эписклеры не видны.

Клиническая картина

Симптомы, связанные с развитием птеригиума, включают хроническое воспаление глазной поверхности, слезотечение, астигматизм и снижение остроты зрения при вовлечении в процесс оптического центра роговицы [34]. Начало заболевания обычно протекает бессимптомно. Однако могут иметь место признаки «сухого глаза» (такие как жжение, зуд или слезотечение) из-за неравномерного увлажнения

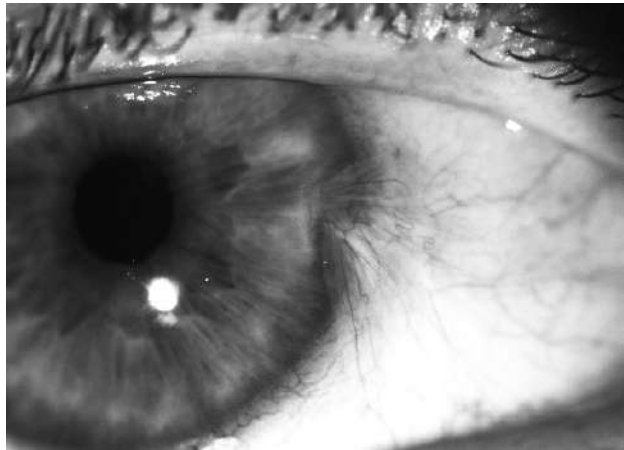


Рис. 1. Птеригиум I степени (по классификации З. Д. Титаренко) – измененная ткань располагается в зоне лимба



Рис. 2. Птеригиум II степени (по классификации З. Д. Титаренко) – головка птеригиума располагается на середине расстояния между лимбом и проекцией зрачка



Рис. 3. Птеригиум III степени (по классификации З. Д. Титаренко) – головка птеригиума находится на роговице вблизи проекции зрачка



Рис. 4. Пterygium IV степени
(по классификации З. Д. Титаренко) – головка пteryгиума располагается между внутренним краем зрачка и его центром

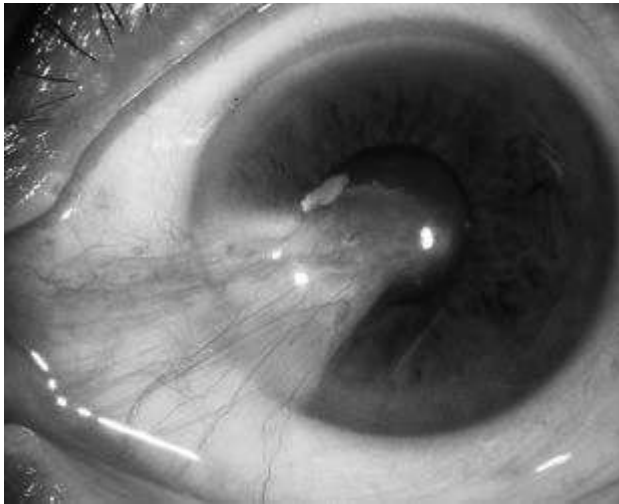


Рис. 5. Пterygium V степени
(по классификации З. Д. Титаренко) – головка пteryгиума распространяется дальше центра зрачка



Рис. 6. Пterygium I степени (по классификации Тап и соавт.) – пterygium прозрачный, через него хорошо просматриваются сосуды эписклеры

глазной поверхности. Медленно прогрессирующий пterygium, для которого характерны длительные статические периоды, часто сопровождаются линейными отложениями железа в роговице, расположенные вдоль головки пteryгиума (линия Стокера), являющиеся производными лактоферрина слезной пленки [34]. По мере того, как заболевание развивается, пterygium увеличивается в размерах и становится виден невооруженным глазом, представляя косметический дефект для пациента. Дальнейший рост может вызвать снижение остроты зрения из-за индуцированного астигматизма или прямого врастания в оптическую зону. Поражение более 3,5 мм (половина радиуса в типичной роговице), как правило, связано с более чем 1 дптр астигматизма и часто вызывает нарушение остроты зрения. Прогрессирующий рост, характерный для большинства пteryгиумов, наиболее выражен у молодых людей, при этом в большинстве случаев необходимо хирургическое вмешательство [38].

Хирургическое лечение

Основным методом радикального удаления пteryгиума по-прежнему остается операция [7, 13].

Одно из первых описаний хирургического способа лечения было сделано Цельсом в 25 году н.э.: иголка с ниткой проводилась под пteryгиумом, посредством пилящих движений нитью пterygium отслаивали от роговицы, приподнимали и иссекали. К сожалению, этот подход был часто сопряжен с выраженными болевыми ощущениями, снижением зрения и частыми рецидивами.

Популярная на сегодняшний день методика «обнаженной (голой) склеры» заключается в удалении очага поражения и перилимбальной конъюнктивы, с ушиванием конъюнктивы таким образом, что склера на различном расстоянии от лимба остается свободной от конъюнктивы [30]. Техника «обнаженной склеры» обосновывается тем, что зона без конъюнктивы покрывается нормальным эпителием с оставшегося конъюнктивального ободка, который служит барьером, предотвращающим повторный рост патологических тканей пteryгиума [38]. Тем не менее частота рецидивов после описанной техники составляет от 24 до 89 % [33, 38].

Активно применяются операции с иссечением ткани пteryгиума с пластикой дефекта бульбарной конъюнктивы ауто- или аллотканью. Способ удаления пteryгиума по Альту, называемый в англоязычной литературе simple conjunctival closure [38], предполагает иссечение ткани пteryгиума с наложением на края конъюнктивальной раны 2–3 швов. Недостаток операции по Альту заключается в том,

что удаляется часть конъюнктивы склеры, а это может затруднить вторичную операцию в случае рецидива, частота которого после этой операции достигает 37 % [22]. За рубежом широкое распространение получил способ удаления птеригиума с последующей аутопластикой свободным конъюнктивальным лоскутом, взятым из различных участков бульбарной конъюнктивы, чаще всего из верхневисочного отдела [60]. Частота рецидивов при применении данного метода составляет 40 % [38]. Для формирования конъюнктивального аутотрансплантата предлагается использование фемтосекундного лазера [35]. В литературе имеются данные о разных способах фиксации перемещенного лоскута – о классическом шовном и бесшовном (с помощью фибринового клея). Последний сокращает время операции, уменьшает гиперемию конъюнктивы и субъективную симптоматику [36, 52], снижает риск рецидива по сравнению с шовной хирургией [48].

В литературе описывается техника P.E.R.F.E.C.T. (pterygium extended removal followed by extended conjunctival transplantation), предполагающая иссечение птеригиума с расширенной конъюнктивальной трансплантацией, частота рецидивов при которой близка к нулю [12, 16]. В независимых исследованиях подтверждена эффективность данного метода, частота рецидивов составила 1,6 % [9, 59]. Описана также минимально инвазивная техника удаления только головки и шейки птеригиума с аутопластикой небольшим конъюнктивальным лоскутом. Частота рецидивов при этом была ниже, чем при обычной аутопластике свободным лоскутом [20]. Способы удаления птеригиума с аутопластикой сопряжены с несколькими возможными осложнениями. Имеются данные о снижении чувствительности назального отдела роговицы и конъюнктивы [57]. Упоминается о случае послеоперационного некротизирующего склерита [58].

В последние годы появляются сообщения о возможности применения фемтосекундного лазера для выкраивания конъюнктивального лоскута при барьерной аутотрансплантации. Данная методика позволяет получать трансплантат заданного размера и толщины, исключает формирование рубцовых сращений в области забора материала, а также сокращает время оперативного вмешательства [2, 6].

Активно применяются методики с использованием аллотрансплантатов, в качестве которых используются слизистая с губы, твердая мозговая оболочка, капсула почек, амниотическая мембрана и другие материалы [1, 3, 4, 8, 14].

Неоспоримое преимущество этой техники перед методикой конъюнктивальной ау-

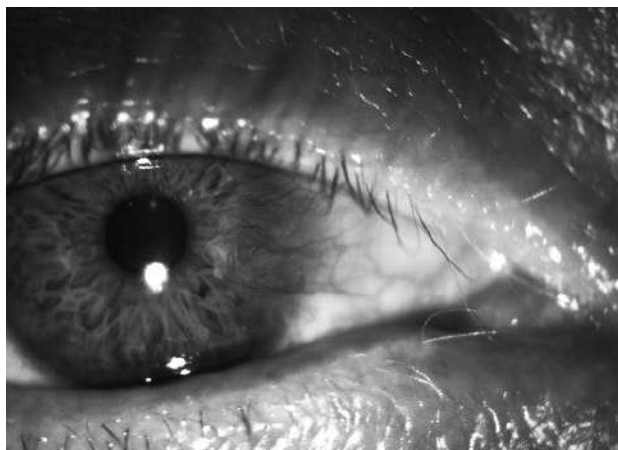


Рис. 7. Птеригиум II степени (по классификации Тап и соавт.) – птеригиум полупрозрачный, выступающий, сосуды эписклеры просматриваются частично

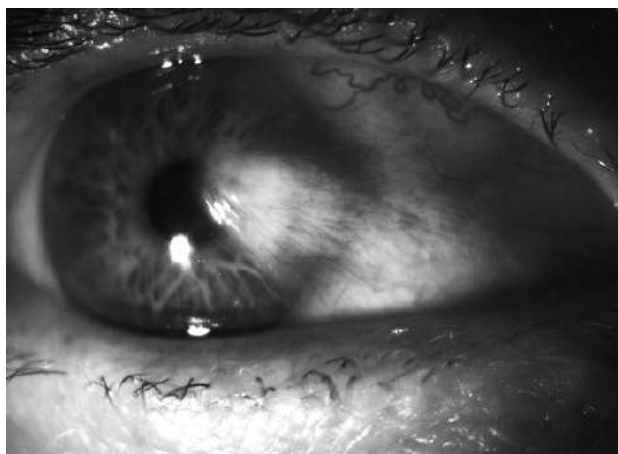


Рис. 8. Птеригиум III степени (по классификации Тап и соавт.) – птеригиум мясистый, непрозрачный, сосуды эписклеры не видны

тотрансплантации – сохранение бульбарной конъюнктивы.

Особое внимание исследователей привлекает применение амниотической мембраны для проведения аллотрансплантации. Имеются данные, позволяющие судить о преимуществах барьерной амниопластики в зоне полудунной складки, поскольку она характеризуется меньшим числом рецидивов, более быстрым купированием послеоперационного воспаления и заживлением операционной раны [5].

Консервативное лечение в постоперационном периоде

Наибольшее признание в хирургии птеригиума получили два антимаболита – 5-Фторурацил (5-ФУ) и митомицин-С (ММС). Способность 5-ФУ ингибировать пролиферацию фибробластов и синтез коллагена позволяет применять его с целью профилактики повторного разрастания фиброваскулярной ткани [17]. Более широкое распространение получило

применение ММС. Он прерывает синтез ДНК, подавляет синтез белка и РНК, обладает небольшой иммуносупрессивной активностью. ММС ингибирует процессы репарации у кроликов в 100 раз эффективнее, чем 5-ФУ. Он имеет относительно небольшой период полувыведения в конъюнктиве и склере, но его действие на локальные фибробласты может быть длительным и даже необратимым. В настоящее время используются два пути воздействия ММС: интраоперационное его применение непосредственно в склеральное ложе после иссечения птеригиума и инстилляций ММС в послеоперационном периоде [17]. Количество рецидивов на фоне использования ММС варьирует, по данным разных исследователей, от 2,3 до 12,5 % [17]. С целью сокращения токсического воздействия ММС на роговицу и конъюнктиву некоторые исследователи настаивают только на интраоперационном применении ММС.

Применение анти-VEGF препаратов в виде инстилляций или субконъюнктивальных инъекций показало их эффективность в снижении гиперемии и зоны роговично-конъюнктивальной неоваскуляризации [10, 55, 59]. Однако, по данным исследования S. Hwang и соавт. [42], влияние инстилляций анти-VEGF препарата bevacizumab на частоту рецидивирования птеригиума было найдено статистически недостоверным.

Заключение

Птеригиум – распространенное заболевание глазной поверхности, связанное с нарастанием фиброваскулярной ткани со стороны конъюнктивы через лимбальную зону на роговицу, которое в развитой стадии становится причиной субъективных жалоб пациента, является косметическим дефектом, снижает остроту зрения. Основной проблемой успешного хирургического лечения птеригиума служит высокий риск рецидивов. В современной хирургии птеригиума методом выбора считается его резекция с конъюнктивальной аутотрансплантацией, трансплантацией амниотической мембраны, а при значительном вращении в строму роговицы – с послойной периферической кератопластикой. В ряде случаев целесообразно дополнение хирургических методик антирецидивной адьювантной терапией, включающей использование ММС, 5-ФУ, ингибиторов VEGF. Несмотря на достаточно большой арсенал различных хирургических техник и подходов к лечению птеригиума, поиск адекватного метода лечения птеригиума, сочетающего простоту выполнения, минимальный риск рецидивов и осложнений, оптимальный косметический эффект, остается актуальной проблемой в современной офтальмологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, И. А. Об использовании амниотической мембраны с целью конъюнктивальной пластики в эксперименте / И. А. Абрамова, Э. В. Бойко, В. Ф. Чернышев // *Офтальмохирургия*. – 2004. – № 3. – С. 10–12.
2. Бикбов, М. М. Сравнительный анализ результатов хирургии птеригиума с применением фемтосекундного лазера и мануального подхода / М. М. Бикбов, Р. А. Казакбаев // *Современные технологии в офтальмологии*. – 2019. – № 5. – С. 266–269.
3. Бородин, Ю. И. Отдаленные результаты комбинированного лечения рецидивирующего птеригиума / Ю. И. Бородин, В. В. Вальский, Е. Н. Вериго // *Офтальмология*. – 2007. – № 3. – С. 23–33.
4. Гундорова, Р. А. Применение амниотической мембраны в офтальмологии / Р. А. Гундорова, О. А. Киселева, Н. В. Сороколетова // *Рефракц. хирургия в офтальмологии*. – 2007. – № 2. – С. 27–31.
5. Инновационный подход к барьерной амниопластике в хирургическом лечении первичного прогрессирующего птеригиума / А. Н. Бочкарёва, В. В. Егоров, Г. П. Смолякова [и др.] // *Офтальмол. ведомости*. – 2019. – № 4. – С. 13–21.
6. Казакбаев, Р. А. Первый опыт использования фемтосекундного лазера в хирургии птеригиума / Р. А. Казакбаев // *Офтальмология*. – 2019. – № 1S. – С. 132–136.
7. Канюков, В. Н. Особенности микроскопического строения птеригиума / В. Н. Канюков, А. А. Стадников, Е. А. Ломухина // *Вестн. Оренбург. гос. ун-та*. – 2007. – № 12. – С. 119.
8. Каспаров, А. А. Использование консервированной амниотической мембраны для реконструкции поверхности переднего отрезка глазного яблока / А. А. Каспаров, С. В. Труфанов // *Вестн. офтальмологии*. – 2001. – № 3. – С. 45–47.
9. Каспаров, А. А. Кератопластика с перелимбальной амниопластикой при грубых васкуляризованных бельмах роговицы / А. А. Каспаров, С. В. Труфанов // *Рефракц. хирургия и офтальмология*. – 2005. – № 1. – С. 52–55.
10. Мамиконян, В. Р. Механизмы роговичной неоваскуляризации и современные возможности ее подавления / В. Р. Мамиконян, Е. А. Пивин, Д. А. Крахмалева // *Вестн. офтальмологии*. – 2016. – № 4. – С. 81–87.
11. Петраевский, А. В. Патогенетическая связь птеригиума и синдрома сухого глаза (клинико-цитологическое исследование) / А. В. Петраевский, К. С. Тришкин // *Вестн. офтальмологии*. – 2014. – № 1. – С. 52–56.
12. Тахчиди, Х. П. Комплексное хирургическое лечение птеригиума, сочетанного с синдромом сухого глаза / Х. П. Тахчиди, Б. Э. Малюгин, С. М. Аскерова // *Рефракц. хирургия и офтальмология*. – 2004. – № 4. – С. 20–23.
13. Титаренко, З. Д. Птеригиум / З. Д. Титаренко, П. Ф. Гончар, И. В. Титаренко. – Кишинев: Штиница, 1992. – 88 с.
14. Фокин, В. П. Хирургическое лечение птеригиума по методу аутопластики свободным конъюнктивальным лоскутом / В. П. Фокин, Л. Н. Борискина, И. А. Бугаенко // *Вестн. Оренбург. гос. ун-та*. – 2004. – № 38. – С. 131–132.
15. Цыганова, Т. А. Современный взгляд на проблему этиологии и патогенеза птеригиума / Т. А. Цыганова, Н. Л. Маланова // *Нижегор. мед. журнал*. – 2005. – № 3. – С. 21–27.
16. Allam, W. A. Recurrence and complications of pterygium extended removal followed by extended conjunctival transplant for primary pterygia / W. A. Allam // *Europ. J. of Ophthalmology*. – 2015. – № 3. – P. 203–208.
17. Altay, Y. Intraoperative application of 5-fluorouracil and mitomycin C in primary pterygium surgery and its effect on the fibroblast counts of conjunctival biopsies / Y. Altay, S. Petricli, N. Ugurlu // *J. of Clinical and Analytical Medicine*. – 2014. – № 5. – P. 4–7.
18. Ang, L. Current concepts and techniques in pterygium treatment / L. Ang, J. Chua, D. Tan // *Current Opinion in Ophthalmology*. – 2007. – № 4. – P. 308–313.

19. Apoptosis and apoptosis related gene expression in normal conjunctiva and pterygium / D. T. Tan, W. Y. Tang, Y. P. Liu et al. // *Brit. J. of Ophthalmology*. – 2000. – № 2. – P. 212–216.
20. Bozkir, N. Minimally invasive pterygium surgery: a new approach for prevention of recurrence / N. Bozkir, S. Yilmaz, A. Maden // *Europ. J. of Ophthalmology*. – 2008. – № 1. – P. 27–31.
21. Characterization of the limbal epithelial stem cell niche: novel imaging techniques permit in vivo observation and targeted biopsy of limbal epithelial stem cells / A. J. Shortt, G. A. Secker, P. M. Munro et al. // *Stem Cells*. – 2007. – № 6. – P. 1402–1409.
22. Comparison of conjunctival autografts, amniotic membrane grafts, and primary closure for pterygium excision / P. Prabhawat, K. Barton, G. Burkett, S. Tseng // *Ophthalmology*. – 1997. – № 6. – P. 974–985.
23. Corneal changes associated with chronic UV irradiation / H. R. Taylor, S. K. West, F. S. Rosenthal et al. // *Arch. Ophthalmology*. – 1989. – № 10. – P. 1481–1484.
24. Corneal surgery. Theory, technique and tissue / F. Brightbill, P. McDonnell, Ch. McGhee et al. – St. Louis: Mosby, 2009. – 912 p.
25. Cornelius, C. Recurrence rate and complications of pterygium extended removal followed by extended conjunctival transplant / C. Cornelius // *Cornea*. – 2017. – № 1. – P. 101–103.
26. Coroneo, M. T. Peripheral light focusing by the anterior eye and the ophthalmohelioses / M. T. Coroneo, N. W. Muller-Stolzenburg, A. Ho // *Ophthalmic Surgery*. – 1991. – № 12. – P. 705–711.
27. Coroneo, M. T. Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation: a hypothesis / M. T. Coroneo // *Brit. J. of Ophthalmology*. – 1993. – № 11. – P. 734–739.
28. Coroneo, M. T. The pathogenesis of pterygia / M. Coroneo, N. Di Girolamo, D. Wakefield // *Current Opinion in Ophthalmology*. – 1999. – № 4. – P. 282–288.
29. Cytoprotective effect against UV-induced DNA damage and oxidative stress: Role of new biological UV filter / T. Said, M. Dutot, C. Martin et al. // *Europ. J. of Pharmaceutical Sciences*. – 2007. – № 3–4. – P. 203–210.
30. De Ocampo, G. Studies on the bare sclera technique of pterygium operation // G. De Ocampo, M. R. Fojas // *Philippine J. of Surgery*. – 1960. – № 15. – P. 327–332.
31. Decreased pigment epithelium-derived factor and increased vascular endothelial growth factor levels in pterygia / J. Jin, M. Guan, J. Sima et al. // *Cornea*. – 2003. – № 5. – P. 473–477.
32. Di Girolamo, N. UVB-mediated induction of cytokines and growth factors in pterygium epithelial cells involves cell surface receptors and intracellular signaling / N. Di Girolamo, D. Wakefield, M. T. Coroneo // *Investigativ Ophthalmology & Visual Science*. – 2006. – № 6. – P. 2430–2437.
33. Effect of pterygium morphology on pterygium recurrence in a controlled trial comparing conjunctival autografting with bare sclera excision / D. T. H. Tan, S. P. Chee, K. B. G. Dear, A. S. Lim // *Arch. of Ophthalmology*. – 1997. – № 10. – P. 1235–1240.
34. Evaluation of loss of heterozygosity and microsatellite instability in human pterygium: clinical correlations / E. Detorakis, G. Sourvinos, J. Tsamprakakis, D. Spandidos // *Brit. J. of Ophthalmology*. – 1998. – № 11. – P. 1324–1328.
35. Femtosecond laser-assisted conjunctival auto-graft preparation for pterygium surgery / M. Fuest, Y. Liu, G. Yam et al. // *The Ocular Surface*. – 2017. – № 2. – P. 211–217.
36. Fibrin glue versus sutures for conjunctival autografting in primary pterygium surgery / V. Romano, M. Cruciani, L. Conti, L. Fontana // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. – 2016. – № 12. – CD011308.
37. Hilgers, J. Pterygium: its incidence, heredity and etiology / J. Hilgers // *Amer. J. of Ophthalmology*. – 1960. – № 50. – P. 635–644.
38. Hirst, L. The treatment of pterygium / L. Hirst // *Survey of Ophthalmology*. – 2003. – № 2. – P. 145–180.
39. Holland, E. Ocular surface disease / E. Holland, M. Mannis, W. Barry Lee. – USA: Elsevier, 2013. – 472 p.
40. Hovanesian, J. A. Pterygium: techniques and technologies for surgical success / J. A. Hovanesian. – USA (Thorofare, NJ): SLACK, 2012. – 148 p.
41. Human papillomavirus in pterygium / M. J. Gallagher, A. Giannoudis, C. S. Herrington, P. Hiscott // *Brit. J. of Ophthalmology*. – 2001. – № 7. – P. 782–784.
42. Hwang, S. A comparative study of topical mitomycin C, cyclosporine, and bevacizumab after primary pterygium surgery / S. Hwang, S. Choi // *Korean J. of Ophthalmology*. – 2015. – № 6. – P. 375.
43. Interleukin 6 promotes epithelial migration by a fibronectin-dependent mechanism / T. Nishida, M. Nakamura, H. Mishima, T. Otori // *J. of Cellular Physiology*. – 1992. – № 1. – P. 1–5.
44. Jaros, P. A. Pingueculae and pterygia / P. A. Jaros, V. P. De Luise // *Survey of Ophthalmology*. – 1988. – № 1. – P. 41–49.
45. Kadayifcilar, S. Tear functions in patients with pterygium / S. Kadayifcilar, M. Orhan, M. Irkec // *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. – 1998. – № 2. – P. 176–179.
46. Kobayashi, H. Unique morphology of the human eye / H. Kobayashi, S. Kohshima // *Nature*. – 1997. – № 387. – P. 767–768.
47. Krachmer, J. H. Cornea / J. H. Krachmer et al. – 2nd ed. – USA, Philadelphia: Elsevier Mosby, 2005. – 1481 p.
48. Meta-analysis of fibrin glue for attaching conjunctival autografts in pterygium surgery / Y. J. Shi, Z. G. Yan, H. Y. Yue et al. // *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. – 2011. – № 6. – P. 550–554.
49. P53 gene mutation spectrum and the relationship between gene mutation and protein levels in pterygium / Y. Y. Tsai, Y. W. Cheng, H. Lee et al. // *Molecular Vision*. – 2005. – № 11. – P. 50–55.
50. Pathogenesis of pterygia: role of cytokines, growth factors, and matrix metalloproteinases / N. Di Girolamo, J. Chui, M. Coroneo, D. Wakefield // *Progress in Retinal and Eye Research*. – 2004. – № 2. – P. 195–228.
51. Peckar, C. O. The aetiology and histo-pathogenesis of pterygium. A review of the literature and a hypothesis / C. O. Peckar // *Documenta Ophthalmologica*. – 1972. – № 1. – P. 141–157.
52. Piras, F. Detection of human papillomavirus DNA in pterygia from different geographical regions / F. Piras // *Brit. J. of Ophthalmology*. – 2003. – № 7. – P. 864–866.
53. Proliferative activity and p53 expression in primary and recurrent pterygia / I. Chowers, J. Peer, E. Zamir et al. // *Ophthalmology*. – 2001. – № 5. – P. 985–988.
54. Pterygium and basic tear secretion / B. Biender, Y. Biger, L. Rothkoff, U. Sachs // *Annals of Ophthalmology*. – 1979. – № 8. – P. 1235–1236.
55. Randomized controlled trial of subconjunctival bevacizumab injection in impending recurrent pterygium: a pilot study / K. Lekhanont, T. Patarakittam, P. Thongphiew et al. // *Cornea*. – 2012. – № 2. – P. 155–161.
56. Risk analysis in the development of pterygia / F. Mackenzie, L. Hirst, D. Battistutta, A. Green // *Ophthalmology*. – 1992. – № 7. – P. 1056–1061.
57. Sakarya, Y. Reversal of sensation of conjunctival auto-graft after pterygium surgery / Y. Sakarya, R. Sakarya, S. Kara // *Europ. J. of Ophthalmology*. – 2011. – № 7. – P. 11–16.
58. Surgically induced necrotizing scleritis after primary pterygium surgery with conjunctival autograft / K. Yamazoe, S. Shimazaki-Den, I. Otaka et al. // *Clinical Ophthalmology*. – 2011. – № 5. – P. 1609–1611.
59. Triple subconjunctival bevacizumab injection for early corneal recurrent pterygium: one-year follow-up / A. Nava-Castaneda, I. Ulloa-Orozco, L. Garnica-Hayashi et al. // *J. of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. – 2015. – № 2. – P. 106–113.
60. Use of supero-temporal free conjunctivo-limbal autograft in the surgical management of pterygium: our technique and results / M. N. Sadi, A. S. Arif, S. Jaffar, J. Bhatia // *J. of Ayub Med. College Abbottabad*. – 2009. – № 4. – P. 121–124.
61. Vascular endothelial growth factor causally contributes to the angiogenic response upon ultraviolet B irradiation in vivo / R. Blanduschun, C. Sunderkotter, P. Brenneisen et al. // *Brit. J. of Dermatology*. – 2002. – № 4. – P. 581–587.

УДК 617.541.1-06

DOI: 10.33454/1728-1261-2021-1-94-98

Хирургическое лечение послеоперационного стерномедиастинита. Современное состояние (обзор литературы)

А. А. Шевченко^{1,2}, Н. Г. Жила³, Е. А. Кашкаров², К. С. Шевченко⁴

¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

² КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9; тел. +7 (4212) 39-05-72; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

³ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; тел. +7 (812) 542-93-57; e-mail: nzhila@list.ru

⁴ КГБУЗ «Туберкулезная больница» МЗ ХК, 680009, г. Хабаровск, ул. Карла Маркса, 109а; тел. +7 (4212) 27-47-35; e-mail: tb@ptd27.ru

Surgical treatment of postoperative sternomediastinitis. Current state (Literature review)

A. A. Shevchenko^{1,2}, N. G. Zhila³, Ye. A. Kashkarov², K. S. Shevchenko⁴

¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru

² Khabarovsk Krai Clinical Hospital № 1 named after professor S. I. Sergeev under Health Ministry of Khabarovsk Krai, 9 Krasnodarskaya Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 39-05-72; e-mail: kkb1@dvmc.khv.ru

³ St. Petersburg State Pediatric Medical University under the Health Ministry of Russia, 2 Litovskaya Street, 194100, St. Petersburg, Russia; phone +7 (812) 542-93-57; e-mail: nzhila@list.ru

⁴ Tuberculosis Hospital under the Health Ministry of Khabarovsk Krai, 109a Karl Marx Street, 680009, Khabarovsk, Russia; phone +7 (4212) 27-47-35; e-mail: tb@ptd27.ru

В настоящее время в торакальной хирургии при лечении стерномедиастинита наиболее часто используется двухэтапная методика, включающая раннюю первичную хирургическую обработку раны, процесс подготовки раны к реконструкции с использованием вакуумной терапии и в заключение реконструктивные операции с сохранением ткани грудины либо полным ее удалением. На завершающем этапе оперативного лечения применяются различные виды миопластики и оментопластики, при этом чаще используются выделенные лоскуты больших грудных мышц. Лечение рассматриваемой патологии требует междисциплинарного подхода с участием торакальных хирургов, кардиохирургов и пластических хирургов и в оптимальном варианте должно проводиться в специализированных торакальных хирургических стационарах, что значимо улучшает результаты лечения стерномедиастинита.

Ключевые слова: послеоперационный стерномедиастинит; остеомиелит грудины; торакальная хирургия; осложнения кардиохирургических операций.

Currently, in thoracic surgery in the treatment of sternomediastinitis, a two-stage technique is most often used, including early primary surgical treatment of the wound, the process of preparing the wound for reconstruction, using vacuum therapy, and, in conclusion, reconstructive operations with preservation of the sternum tissue or its complete removal. At the final stage of surgical treatment, various types of myoplasty and omentoplasty are used, while isolated flaps of the pectoralis major muscles are more often used. Treatment of the pathology under consideration requires an interdisciplinary approach with the participation of thoracic surgeons, cardiac surgeons and plastic surgeons and, in the optimal variant, should be carried out in specialized thoracic surgical hospitals, which significantly improves the results of sternomediastinitis treatment.

Key words: postoperative sternomediastinitis; osteomyelitis of the sternum; thoracic surgery; complications of cardiac surgery.

Современное лечение послеоперационного стерномедиастинита

На современном этапе наиболее часто осуществляется двухэтапное лечение стерномедиастинита [3, 23, 39], включающее раннюю первичную хирургическую обработку раны [43], процесс подготовки раны к реконструкции, с

использованием чаще всего вакуумной терапии [14, 35] и в заключение – реконструктивные операции с сохранением ткани грудины [15] либо полным ее удалением [32]. При сохранности костной ткани восстановление целостности грудины выполняют узловыми, Z-образными или серкляжными швами стальной хирургиче-

ской проволокой [1]. Другие авторы [14] предлагают производить реостеосинтез грудины при помощи никелид-титановых скоб с эффектом памяти. В случаях несостоятельности ткани грудины осуществляют реостеосинтез П-образными проволочными швами через тело грудины или хрящи на металлических перфорированных пластинах, при этом частота рецидива составила 16,2 % – в 5,4 % случаев произведены повторные хирургические вмешательства [14]. Позднее В. А. Горбунов (2017) предложил выполнять реостеосинтез грудины П-образными швами на прокладках из титановой сетки. Другие отечественные авторы [9, 12] разработали оригинальный трубчатый сетчатый имплант на основе никелид-титана, который используется при реостеосинтезе.

Эластичность, прочность, биологическая инертность, коррозионная стойкость, возможность прорастания соединительной тканью – преимущества предложенного импланта. Однако отмечены и недостатки: необходимость использования дополнительного оборудования (изогнутый оригинальный троакар), избыточная масса импланта, невозможность применения при фрагментации грудины. Объем резекции грудины, по мнению отечественных авторов [15], должен определяться индивидуально, в соответствии со степенью вовлечения в воспалительный процесс ткани грудины и хрящей. К экстирпации грудины с резекцией реберных хрящей Ю. В. Белов (2015) рекомендует прибегать крайне редко. На завершающем этапе хирургического вмешательства также используются различные виды миопластики (чаще – выделенные лоскуты больших грудных мышц) и оментопластики. В. Carlesimo (2014) сообщил о положительных отдаленных результатах миопластики лоскутами грудных мышц, не имеющих рецидива инфекции в будущем и не требующих повторных операций.

Другие авторы [15] в качестве реконструктивной миопластики дефекта грудной стенки после удаления грудины предлагают комбинированную пластику грудной мышцы одновременно с молочной железой, однако косметический результат в таких случаях признать удовлетворительным сложно. Достаточно часто с целью пластики дефекта грудной стенки используется прямая мышца живота [18, 41], лоскут широчайшей мышцы спины [17, 25], а с целью профилактики сером в месте забора лоскута предлагается использовать тканевой клей [8]. Головтеев В. В. и соавт. (2002) в случаях обширного дефекта грудной стенки после удаления грудины предложили комбинировать сетчатые импланты с миопластикой. Т. Kobayashi (2011) проанализировал протоколы

лечения пациентов с послеоперационным стерномедиастинитом, выявленным в течение 2–6 недель после кардиохирургических операций при отсутствии факторов риска (II тип по классификации El Oakley R., 1997), включающих активную раннюю хирургическую обработку раны, период терапии раны отрицательным давлением от 100 до 120 мм рт. ст., перевязки каждые 2–7 дней в зависимости от экссудации и выполнение на завершающем этапе тотальной экстирпации грудины с оментомиопластикой и с лоскутами грудных мышц. Отмечено, что разработанная тактика позволила снизить длительность лечения стерномедиастинита и исключить вероятность рецидива инфекции, которого по результатам исследования в группе с новой стратегией лечения не отмечено.

Отечественные авторы [5] для пластики дефекта грудной стенки предложили использовать деэпидермизированные кожно-фасциальные лоскуты грудной стенки. O'Keefe N. и соавт. (2019) разработали методику измерения лоскутов грудных мышц с целью прогнозирования эффективности миопластики и закрытия проблемного дистального конца грудины. Корымасов Е. А. и соавт. (2015) предложили при остеомиелите грудины и ребер выполнять ограниченную секвестрэктомии, удалять лигатуры. Дальнейшее заживление раны происходит вторичным путем. По нашему мнению, это приводит к волнообразному течению воспалительного процесса и пролонгирует длительность лечения. При глубоких формах стерномедиастинита выполняется санация средостения вакуумированием, и после очищения раны производится широкое раскрытие гнойной полости для адекватного оттока гноя, удаляются инородные тела и измененные ткани. Затем выполняется реконструктивная операция по ликвидации полости в грудине или средостении, при возможности со стабилизацией грудной клетки. С целью профилактики нарушения функции внешнего дыхания вследствие возможного развития нестабильности грудино-реберного каркаса лигатуры удаляют вторым этапом после санационной терапии отрицательным давлением. Реконструктивному этапу подвергаются раны при уровне обсеменения менее 10^3 , при этом полная элиминация раны достигается лишь у 45 % больных. Вачев А. Н. и соавт. (2018) пришли к выводу, что при стерномедиастините, проявляющемся впервые более чем через 6 недель после кардиохирургической операции (V тип по классификации El Oakley R., 1997), возможно одноэтапное лечение с одномоментным выполнением санационного и реконструктивного элементов, при стерномедиастините I–IV типов необхо-

димо выполнение двухэтапного лечения, при этом следует ориентироваться на колонизацию раны – при выделении монокультуры менее 10^3 – 10^4 производить пластический этап оперативного лечения.

Зарубежные авторы [16, 24] предлагают выполнять реконструктивную операцию, включающую миопластику и использование 3–4 титановых пластин с целью сохранения каркасности и стабильности грудной клетки. При этом авторы указывают на снижение рецидива инфекции с 26,9 до 5,6 %. Отечественные авторы [10] также отмечают необходимость восстановления каркасности грудной клетки по завершении лечения стерномедиастинита, так как это сохраняет необходимую биомеханику дыхания и позволяет предупредить такие осложнения, как грыжи передней стенки грудной клетки. В зарубежной литературе [21, 29, 34] представляются наблюдения благоприятного использования аллогенной трансплантации кости с целью стабилизации грудины в реконструктивной операции. Такой материал имеет оптимальные механические свойства, биосовместим с материнской костью и обладает более низким риском инфицирования по сравнению с синтетическими материалами. М. Н. Zor (2014) представил результаты успешного лечения 5 больных с обширными дефектами передних отделов грудной клетки после остеомиелита с использованием ячеистого титанового имплантата, который дополняет торакооментопластику и пластику прямой мышцей живота. Другие авторы [37] выполняют лоскутную пластику дефекта, а для стабилизации грудной клетки используют металлические импланты.

Зарубежные специалисты [20, 27] описывают случаи успешного применения свободного кожно-мышечного лоскута переднебоковой поверхности бедра в лечении стерномедиастинита. Semlacher R. A. и соавт. (2019) в лечении стерномедиастинита у младенца провели терапию отрицательным давлением и применили бесклеточный дермальный матрикс с положительным результатом. А по данным отечественных источников [14], при выполнении реостеосинтеза хирурги втирали в спилы грудины пасту с ванкомицином, что позволило избежать рецидива инфекции в 100 % случаев.

Согласно данным Кохан Е. П. и соавт. (2018), комплексная терапия обязательно должна включать патогенетические местные методы лечения стерномедиастинита. С этой целью стали применять гипербарическую оксигенотерапию в период подготовки раны к реконструктивной операции дополнительно к основной терапии [33]. А. Orenstein (2005) в лечении открытой раны использует суспен-

зию активированных макрофагов. Другими авторами [30, 40] предложено использовать даптомицин, при этом указано, что осложнения в виде поверхностной инфекции в послеоперационном периоде отмечены у 8,5 % пациентов. Varnea Y. и соавт. (2016) доказана эффективность далбаванцина в лечении стерномедиастинита, вызванного метициллинрезистентным золотистым стафилококком в эксперименте на крысах, а Guzek A. и соавт. (2018) успешно использовали далбаванцин у больного со стерномедиастинитом.

Отечественные авторы [3] установили, что при положительной клинической динамике лечения стерномедиастинита и остеомиелита грудины увеличиваются С-реактивный белок, СОЭ и лейкоцитоз, а также нарастают анемия и гипоальбуминемия, что должно учитываться в процессе лечения.

Эффективность лечения стерномедиастинита зависит от времени диагностики заболевания от начала осложнения, стабильности грудины и объема ее поражения, состояния окружающих мягких тканей, сопутствующей патологии, а также выраженности экссудативно-деструктивного воспаления [11]. По мнению Корымасова Е. А. и соавт. (2015), важным условием для достижения положительного результата в лечении стерномедиастинита является строгое соблюдение преемственности и своевременные показания для завершающего реконструктивного этапа операции, что достигается при условии лечения пациента непосредственно в торакальном хирургическом отделении, где возможно выполнение комплекса всех мероприятий по лечению гнойного осложнения. По наблюдениям авторов [13], 26,5 % больных со стерномедиастинитом до госпитализации в специализированное торакальное отделение получали хирургическое лечение в кардиоцентре либо общехирургическом стационаре. Результаты лечения и прогнозы данной группы больных были менее значимыми в сравнении с теми, кто первично был оперирован в специализированном торакальном отделении.

Таким образом, при всем многообразии исследований и множестве хирургических способов в настоящее время не существует универсальной схемы оперативного лечения послеоперационного остеомиелита грудины и стерномедиастинита. Разработанные оригинальные методики лечения имеют идеальные показатели при использовании самими авторами, но не другими специалистами [1, 2, 9, 13, 14, 15, 31, 32]. Следовательно, остается актуальным вопрос дальнейшей разработки инновационных технологий оперативного лечения рассматриваемой патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выбор метода остеосинтеза грудины у пациентов с постстернотомным медиастинитом / В. А. Горбунов, Р. К. Джорджикия, М. Н. Мухарьямов и др. // Казан. медицинский журнал. – 2017. – Т. 98, № 3. – С. 456–461.
2. Головтеев, В. В. Лечение инфекционных поражений грудной клетки / В. В. Головтеев, Г. А. Вишневская, А. А. Вишневский // *Анналы пласт., реконструктив. и эстет. хирургии.* – 2002. – № 4. – С. 41–42.
3. Динамика показателей клинических лабораторных тестов у больных с послеоперационным остеомиелитом грудины и ребер / А. В. Касатов, Ю. В. Трефилова, Э. С. Горовиц, О. А. Тимашева // *Перм. мед. журн.* – 2015. – Т. 32, № 1. – С. 18–23.
4. Дифференцированный подход при лечении больных со стерномедиастинитом после кардиохирургических операций / А. Н. Вачев, В. К. Корытцев, Э. Э. Адыширин-Заде и др. // *Вестн. хирургии.* – 2018. – Т. 177, № 2. – С. 60–63.
5. К вопросу о реконструктивно-восстановительном этапе лечения у больных послеоперационными стерномедиастинитами / В. М. Бельских, В. Г. Самодай, Н. В. Солод, И. В. Юргелас // *Вестн. новых мед. технологий.* – 2005. – Т. 12, № 3–4. – С. 150.
6. Клинические рекомендации по хирургическому лечению больных послеоперационным медиастинитом и остеомиелитом грудины и ребер / Ассоц. торах. хирургов России; В. А. Порханов, А. А. Печетов, В. А. Митиш и др. – СПб., 2014. – 25 с.
7. Лечение послеоперационного медиастинита у кардиохирургических больных / Е. П. Кохан, Р. Н. Долгих, О. Н. Асанов и др. // *Вестн. Нац. мед.-хирург. центра им. Н. И. Пирогова.* – 2018. – Т. 13, № 1. – С. 127–131.
8. Методы остеосинтеза грудины в лечении и профилактике осложнений срединной стернотомии / М. В. Шведова, Я. Д. Анфиногенова, Г. Ц. Дамбаев, А. Н. Вусик // *Сиб. мед. журн.* – 2016. – Т. 31, № 3. – С. 26–32.
9. Новый способ хирургического лечения хронического стерномедиастинита с использованием импланта из никелида титана / М. В. Шведова, Г. Ц. Дамбаев, А. Н. Вусик и др. // *Сиб. мед. журн.* – 2013. – № 4. – С. 119–121.
10. Опыт хирургического лечения глубоких послеоперационных осложнений срединной стернотомии / М. В. Шведова, Г. Ц. Дамбаев, А. Н. Вусик, В. М. Гуляев // *Казан. мед. журн.* – 2014. – Т. 95, № 6. – С. 811–816.
11. Потемкин, А. В. Особенности комплексной диагностики и хирургической тактики в лечении послеоперационного стерномедиастинита / А. В. Потемкин, В. Э. Цейликман // *Гений ортопедии.* – 2011. – № 4. – С. 67–70.
12. Применение вакуумной терапии в лечении послеоперационного стерномедиастинита: первый опыт / А. А. Фурал, С. П. Шава, М. А. Капустин и др. // *Тихоокеан. мед. журн.* – 2017. – № 2. – С. 77–79.
13. Стратегия и тактика хирургического лечения инфекционных осложнений после стернотомии / Е. А. Корьмасов, С. Ю. Пушкин, А. С. Беньян, М. А. Медведчиков-Ария // *Раны и раневые инфекции.* – 2015. – Т. 2, № 4. – С. 15–25.
14. Тактика ведения постстернотомного медиастинита у кардиохирургических пациентов / В. А. Горбунов, Р. К. Джорджикия, М. Н. Мухарьямов, И. И. Вагизов // *Хирургия.* – 2016. – № 11, вып. 2. – С. 41–45.
15. Хирургическое лечение послеоперационного гнойного стерномедиастинита / Ю. В. Белов, Р. Н. Колмаров, С. В. Чернявский и др. // *Хирургия.* – 2015. – № 7. – С. 85–87.
16. A simple protocol for the management of deep sternal surgical site infection: a retrospective study of twenty-five cases / Y. J. Shih, S. C. Chang, C. H. Wang et al. // *Surgical Infectious (Larchmt).* – 2014. – № 15 (6): Dec. – P. 815–820. doi: 10.1089/sur.2013.245.
17. Akhtar, S. Our early experience in the use of tissue glue to reduce the incidence of seroma formation from the latissimus dorsi flap donor site 16 / S. Akhtar, G. E. Spyrou, R. le Fourie // *Plastic and Reconstructive Surgery.* – 2005. – № 116 (1): Jul. – P. 347–348.
18. Arteriovenous Loop-Independent Free Flap Reconstruction of Sternal Defects after Cardiac Surgery / U. Dornseifer, C. Kleeberger, D. Ehrl et al. // *J. of Reconstructive Microsurgery.* – 2016. – № 32 (7): Sep. – P. 506–512. doi: 10.1055/s-0036-1578815. Epub 2016 Feb 26.
19. Cadaveric evaluation of sternal reconstruction using the pectoralis muscle flap / N. O'Keefe, E. Concannon, A. Stanley et al. // *ANZ J. of Surgery.* – 2019 – Jun 2. doi: 10.1111/ans.15268.
20. Chiang, I.H. Treatment of Sternal Wound Infection Using a Free Myocutaneous Flap 20 / I. H. Chiang, S. G. Chen, C. H. Wang // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 2015. – № 100 (5): Nov. – P. 1907–1910. doi: 10.1016/j.athoracsur.2015.01.078.
21. Dalbavancin treatment in a deep sternal wound MRSA infection after coronary artery bypass surgery: a case report / A. Guzek, G. Suwalski, D. Tomaszewski, Z. Rybicki // *J. of Cardiothoracic Surgery.* – 2018. – № 13 (1) : Jan 5. – P. 3. doi: 10.1186/s13019-017-0690-5.
22. Deep sternal wound infection after open heart surgery: current treatment insights. A retrospective study of 36 cases / R. M. Schols, T. M. Lauwers, G. G. Geskes et al. // *Europ. J. of Plastic Surgery.* – 2011. – № 34. – P. 487–492. doi: 10.1007/s00238-011-0573-2.
23. Efficacy of dalbavancin in the treatment of MRSA rat sternal osteomyelitis with mediastinitis / Y. Barnea, A. Lerner, A. Aizic et al. // *J. of Antimicrobial Chemotherapy.* – 2016. – № 71 (2): Feb. – P. 460–463. doi: 10.1093/jac/dkv357. Epub 2015 Oct 30.
24. Fansa, H. Treatment of infected median sternotomy wounds with a myocutaneous latissimus dorsi muscle flap 25 / H. Fansa, S. Handstein, W. Schneider // *Scandinavian Cardiovascular J.* – 1998. – № 32 (1). – P. 33–39.
25. Fibula allograft sandwich technique for the reconstruction of sternal nonunion after cardiac surgery / C. Ersoy, A. Ozyuksel, M. Malkoc et al. // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 2014. – № 98. – e51–53.
26. Free latissimus dorsi flap for chest wall repair after complete resection of infected sternum / A. Banic, H. B. Ris, D. Erni, H. Striffeler // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 1995. – № 60 (4) : Oct. – P. 1028–1032.
27. Long-term result of bilateral pectoralis major muscle advancement flap in median sternotomy wound infections / B. Carlesimo, F. Lo Torto, A. Rossi et al. // *Europ. Rev. for Medical and Pharmacological Sciences.* – 2014. – № 18 (24). – P. 3767–3772.
28. Management of Large Sternal Wound Infections With the Superior Epigastric Artery Perforator Flap / H. Eburder, J. L. Grolleau, C. Berthier et al. // *The Annals of Thoracic Surgery.* – 2016. – № 101 (1): Jan. – P. 375–377. doi: 10.1016/j.athoracsur.2015.06.032.
29. Mediastinitis in patients undergoing cardiopulmonary bypass: risk analysis and midterm results / R. El Oakley, E. Paul, P. S. Wong et al. // *The J. of Thoracic and Cardiovascular Surgery.* – 1997. – № 38 (6) : Dec. – P. 595–600.
30. Midterm results after treatment of gram-positive deep sternal wound infections with daptomycin for cardiac surgery patients / R. K. Ort, F. A. Jebran, C. Bireta et al. // *J. of Cardiothoracic Surgery.* – 2013 – № 8: Jan 26. – P. 21. doi: 10.1186/1749-8090-8-21.
31. Mills, C. The role of hyperbaric oxygen therapy in the treatment of sternal wound infection / C. Mills, P. Bryson // *Europ. J of Cardiothoracic Surgery.* – 2006. – № 30 (1) : Jul. – P. 153–159.
32. Reconstruction of massive post-sternotomy defects with allogeneic bone graft: four-year results and experience using the method / M. Kalab, J. Karkoska, M. Kaminek et al. // *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery.* – 2016. – № 22. – P. 305–513.

33. Resynthesis of sternal dehiscence with autologous bone graft and autologous platelet gel / M. Lusini, A. Di Martino, C. Spadaccio et al. // *J. of Wound Care*. – 2012. – Vol. 21 (2). – P. 76–77.
34. Secondary omental and pectoralis major double flap reconstruction following aggressive sternectomy for deep sternal wound infections after cardiac surgery / T. Kobayashi, A. Mikamo, H. Kurazumi et al. // *J. of Cardiothoracic Surgery*. – 2011. – № 6. – P. 56. Published online 2011 April 18. doi: 10.1186/1749-8090-6-56.
35. Semlacher, R. A. Successful management of absent sternum in an infant using porcine acellular dermal matrix 39 / R. A. Semlacher, M. A. K. Nuri // *Arch. of Aesthetic Plastic Surgery*. – 2019. – Apr. 11. doi: 10.5999/aps.2018.00829.
36. Single-stage repair of the anterior chest wall following sterna distraction complicated by mediastinitis / M.H. Zor, M. Acipayam, H. Bayram et al. // *Surg. Today*. – 2014. – № 44 (8). – P. 1476–1482. doi: org/10.1007/s00595-013-0737-8.
37. Superior epigastric artery perforator flap salvage reconstruction of deep sternal wound infection / D. B. Saleh, D. Marinceu, M. Loubani, P. R. Stanley // *J. of. Plastic Reconstructive & Aesthetic Surgery*. – 2014. – № 67 (7): Jul. – P. 1009–1011. doi: 10.1016/j.bjps.2014.01.029.
38. Therapy options in deep sternal wound infection: Sternal plating versus muscle flap / M. Grapow, M. Haug, C. Tschung et al. // *PLoS One*. – 2017. – № 12 (6): Jun. 30. – e0180024. doi: 10.1371/journal.pone.0180024. eCollection 2017.
39. Transomental titanium plates for sternal osteomyelitis in cardiac surgery / F. Sansone, C. Mossetti, M. C. Bruna et al. // *J. of Cardiothoracic Surgery*. – 2011. – Vol. 26 (6). – P. 600–603.
40. Treatment of deep sternal wound infections post-open heart surgery by application of activated macrophage suspension / A. Orenstein, E. Kachel, A. Zuloff-Shani et al. // *Wound Repair and Regeneration*. – 2005. – № 13 (3) : May-Jun. – P. 237–242.
41. Treatment of gram-positive deep sternal wound infections in cardiac surgery-experiences with daptomycin / A. F. Popov, J. D. Schmitto, A. F. Jebran et al. // *J. of Cardiothoracic Surgery*. – 2011. – № 6. – P. 112. doi: 10.1186/1749-8090-6-112.
42. Two-stage management of sternal wound infection using bilateral pectoralis major advancement flap / C. H. Wong, S. Senewiratne, B. Garlick, D. Mullany // *Europ. J. of Cardio-Thoracic Surgery*. – 2006 – № 30 (1): Jul. – P. 148–152.
43. Wang, W. Titanium plate fixation versus conventional approach in the treatment of deep sternal wound infection / W. Wang, S. Wang // *J. of Cardiothoracic Surgery*. – 2016. – № 11: Apr. 8. – P. 46. doi: 10.1186/s13019-016-0458-3.

Уважаемые авторы!

Просим вас соблюдать следующие правила.

1. Статьи должны быть написаны на высоком научном и методическом уровне с учетом требований международных номенклатур, отражать актуальные проблемы, содержать новую научную информацию, рекомендации практического характера. Наши рубрики: колонка главного редактора; обзор новостей здравоохранения; передовые статьи; экономика и организация здравоохранения; оригинальные исследования; обмен опытом; в помощь практическому врачу; среднему медицинскому работнику; клинические наблюдения; клиническая лекция; обзор литературы; фармация; история медицины; вопросы образования и повышения квалификации; юбилей; отзывы, рецензии; информация; приложения.

При изложении методики исследований необходимо сообщать о соблюдении правил проведения работ с использованием экспериментальных животных.

2. Материалы для публикации принимаются и направляются по адресу: КГБОУ ДПО ИПКЗС, 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9, а также по e-mail: zdravdv@ipkszkhv.ru, кроме того, принимаются в каб. 120, первый этаж КГБОУ ДПО ИПКЗС (редакция журнала), с направлением от руководителя организации или научного руководителя на имя главного редактора научно-практического журнала «Здравоохранение Дальнего Востока», ректора ИПКЗС, д.м.н., профессора Чижовой Галины Всеволодовны. На изобретение или рационализаторское предложение представляется один экземпляр копии авторского свидетельства или удостоверения. По всем возникающим вопросам можно обращаться в редакцию по тел. +7 (4212) 27-25-10.

3. В редакцию направляются:

а) оригинал или сканированную копию авторской оферты, в случае направления по электронной почте, подписанной автором. В случае написания статьи группой авторов оферта направляется в редакцию каждым автором;

б) отпечатанные первый и второй экземпляры текста статьи на листах формата А4 (210 x 297 мм, поля текста – по 2,5 см с каждой стороны) через один-полтора интервала (оригинальные исследования – до 12 страниц, включая таблицы, рисунки и список литературы; лекции и обзоры – до 15 страниц; опыт клинической работы – до 5 страниц). Текст должен быть набран шрифтом Arial или Times New Roman, кегль 12 или 14, без двойных пробелов и переносов в середине слова; Enter следует нажимать только в конце абзаца;

в) резюме на русском языке, объемом не более 1/3 страницы, с указанием 3–5 ключевых слов;

г) один экземпляр сопроводительного направления;

д) электронный вариант на CD или DVD-диске, flash-накопителе с текстом и таблицами в формате Word (DOC или RTF), рисунками в форматах TIFF, PSD, JPG (разрешение не ниже 300 dpi) для растровой графики, CDR, AI – для векторной графики. Допустимы таблицы и диаграммы в формате Excel (XLS). Внедренные в Word диаграммы, фотографии, сканированные изображения принимаются только при наличии исходных файлов в указанных форматах.

4. На первой странице статьи должны быть: УДК, ее название, фамилии и инициалы авторов, полное, без сокращений, наименование учреждения. Второй экземпляр статьи подписывается всеми авторами с указанием фамилии, имени, отчества и почтового адреса автора для переписки, а также номеров контактных телефонов. Материал статьи должен быть тщательно выверен, без обширных исторических и литературных сведений, без орфографических ошибок и опечаток. Цитаты, формулы, дозы лекарственных средств визируют на полях. В формулах необходимо пояснять:

а) строчные и прописные буквы (прописные обозначают двумя черточками снизу, строчные – сверху);

б) латинские (подчеркивают синим карандашом) и греческие (красным) буквы;

в) подстрочные и надстрочные индексы, диакритические знаки, дополнительные символы.

5. Иллюстрации (фотографии, графики, схемы, карты и др.) представляют в черно-белом варианте в двух экземпля-

рах. Фотографии должны иметь контрастное изображение на плотной гладкой бумаге, без изгибов и повреждений. Рисунки, схемы и карты исполняются при помощи компьютерной графики. На обороте каждой иллюстрации простым карандашом указывают ее номер, название статьи, фамилию первого автора, верх и низ. Подрисовочные подписи печатают на отдельном листе с указанием номеров рисунков, их названий и объяснением условных обозначений. При представлении микрофотографий должны быть указаны метод окраски и кратность увеличения.

6. Таблицы должны быть компактными, иметь название, а головка (шапка) таблицы – точно соответствовать содержанию граф. Цифровой материал необходимо представить статистически обработанным. Фототаблицы не принимаются.

7. Сокращения терминов, кроме общепринятых, не допускаются. Названия фирм, предприятий – изготовителей медикаментов, реактивов и аппаратуры следует давать в оригинальной транскрипции с указанием страны-производителя. Результаты исследований и наблюдений должны быть представлены в единицах Международной системы (СИ).

8. Пристатейный библиографический список печатают на отдельном листе. Представляют только относящиеся к обсуждаемому вопросу работы на русском и других языках. Список должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» с учетом новейших изменений и дополнений. Все источники должны быть пронумерованы и соответствовать нумерации (в квадратных скобках) в тексте статьи. Ссылки на неопубликованные материалы не принимаются. Объем библиографического списка не должен превышать 25 источников (исключение составляют материалы, направляемые в рубрику «Обзор литературы»). Не следует включать в список источники, на которые нет ссылок в тексте.

9. Не подлежат представлению в редакцию статьи, направленные для опубликования в другие журналы или уже опубликованные.

10. Все присланные статьи рецензируются. Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать поступившие материалы; изменения согласовываются с автором. Корректуры авторам не высылаются, вся работа с ними проводится по авторскому оригиналу. Выпускающим редактором редакции на основе рецензии автору/авторам сообщает оценку: статья принимается в порядке очереди к публикации; статья может быть опубликована после доработки (с учетом замечаний – даются рекомендации по доработке); статья не принимается к опубликованию (указываются причины такого решения). Статьи, не принятые к опубликованию, авторам не возвращаются. В этом случае редакция направляет автору мотивированный отказ.

11. Работы аспирантов и соискателей публикуются бесплатно, при этом необходимо направление от научного руководителя. Статьи, имеющие характер «заказных», целью которых является информирование о конкретном препарате (приборе, услуге), его продвижение с целью получения выгоды производителем, публикуются на платной основе с пометкой «На правах рекламы».

12. Авторы с редакцией заключают договор на авторское право. Письменная форма договора отчуждения исключительного права считается соблюденной и договор между автором и редакцией заключенным при совершении редакцией акцепта оферты автора в форме регистрации произведения автора/авторов в журнале регистрации документов, поступающих в редакцию журнала «Здравоохранение Дальнего Востока» в течение 3 (трех) рабочих дней. Форма авторской оферты прилагается к настоящим Правилам. Редакция оставляет за собой право размещать фрагменты статей, резюме и библиографические списки в массовых электронных базах данных и web-страницах. Номера журнала размещаются в электронной библиотеке e:Library <http://elibrary.ru>. Полные тексты номеров журнала размещаются на сайте ИПКЗС <http://www.ipkszkhv.ru/> в zakładке «Редакционно-издательская деятельность» или по ссылке ИПКЗС.

При невыполнении указанных правил статьи к публикации не принимаются.

Редакция

КГБОУ ДПО ИПКСЗ
Редакция журнала
«Здравоохранение Дальнего Востока»
680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9;
тел. (4212) 27-25-10; e-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru

ОФЕРТА

Я, _____, паспорт _____ № _____
(фамилия, имя, отчество) (серия)
выдан _____,
(кем) (дата)

тел. _____, e-mail _____, действуя от своего имени и в своих интересах, предлагаю КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», именуемому в дальнейшем «Издательство», заключить со мной безвозмездный договор об отчуждении в полном объеме в пользу Издательства принадлежащего мне исключительного права на статью

(наименование произведения)

полный текст которой (далее «Произведение») вместе с оригиналом Оферты или ее сканированной копией направляется в Издательство.

Настоящим гарантирую Издательству, что я являюсь автором произведения и что на момент направления настоящей Оферты в Издательство все интеллектуальные права на Произведение принадлежат мне, не находятся в залоге, не состоят под арестом и не обременены правами третьих лиц каким-либо иным образом.

Подтверждаю свое согласие считать письменную форму безвозмездного договора между мной и Издательством об отчуждении исключительного права на Произведение соблюденной с момента акцепта данной Оферты Издательством в порядке, предусмотренном редакционной политикой.

Я также даю свое согласие на хранение и обработку Издательством всех моих персональных данных, указанных в настоящем документе. Данное согласие выдано на весь срок действия исключительного права на Произведение.

В случае акцепта Издательством данной Оферты в форме регистрации Произведения в журнале регистрации документов, поступающих в редакцию журнала «Здравоохранение Дальнего Востока», в течение 3 (трех) рабочих дней исключительное право на Произведение, свободное от каких-либо прав третьих лиц, в полном объеме переходит к Издательству с момента такого акцепта.

(подпись)

(ф.и.о. полностью)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Редакция журнала «Здравоохранение Дальнего Востока», руководство и коллектив Института повышения квалификации специалистов здравоохранения от души поздравляют своих коллег и желают им здоровья, удачи, профессиональных успехов.



Антонова Александра Вадимовича, специалиста по УМР кафедры травматологии и ортопедии ИПКСЗ, врача высшей категории, занявшего по результатам рейтинговой оценки II место с докладом «Малоинвазивная хирургия аваскулярного некроза головки бедренной кости у взрослых» на ежегодном XXIII краевом конкурсе молодых ученых в номинации «Медицинские и биологические науки».

Гончара Владимира Владимировича, заместителя главного врача стоматологической клиники «Стомадент-ДВ» с присвоением ученой степени доктора медицинских наук. Приказ № 1077/Р от 23 ноября 2020.



Заднепровскую Веру Викторовну, к.м.н., доцента кафедры лучевой и функциональной диагностики ИПКСЗ с присвоением ученого звания доцента по научной специальности «Лучевая диагностика, лучевая терапия». Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 803/нк от 16 декабря 2020 года.

Воловика Валерия Евгеньевича, д.м.н., профессора, академика РАЕ, члена-корреспондента РАЕН, заведующего кафедрой травматологии и ортопедии ИПКСЗ, заслуженного врача РФ, с награждением медалью им. А. Нобеля Российской академии естествознания за научные труды, открытия и изобретения, имеющие важное значение для науки и практики.



Рыкова Александра Геннадьевича, д.м.н., профессора кафедры травматологии и ортопедии ИПКСЗ, заслуженного врача РФ в связи с награждением именными золотыми часами от президента ОАО «РЖД» за многолетний добросовестный труд, высокие достижения в охране и укреплении здоровья железнодорожников, развитие на базе Дорожной клинической больницы современной медицинской помощи.

Рецензируемое научно-практическое медицинское издание для широкого круга практикующих врачей и научных работников. Издаётся с 2002 года и выходит один раз в три месяца.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ISSN 1728-1261

Учредители:
министерство здравоохранения Хабаровского края
и КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения»

На страницах журнала публикуются материалы, освещающие разнообразные аспекты современного здравоохранения, медицинской и фармацевтической науки в рубриках:

- ✓ Экономика и организация здравоохранения
- ✓ Оригинальные исследования
- ✓ Обмен опытом
- ✓ В помощь практическому врачу
- ✓ Среднему медицинскому работнику
- ✓ Клинические наблюдения
- ✓ Обзор литературы
- ✓ Клиническая лекция
- ✓ Фармация
- ✓ История медицины
- ✓ Вопросы образования и повышения квалификации



Если Вы стремитесь к постоянному творческому и профессиональному росту, хотите быть в курсе современных теоретических и практических научных достижений в области здравоохранения, обмениваться передовым опытом лечения и предупреждения болезней – наше издание предоставляет Вам, уважаемый читатель, такие возможности.

Среди авторов журнала по различным теоретическим и практическим аспектам медицины – руководители и специалисты органов управления системы здравоохранения, практикующие врачи различных специальностей с многолетним опытом работы, деятели медицинской науки, сотрудники факультетов и кафедр различных медицинских учебных заведений.

Для оформления договора на поставку журнала через редакцию необходимо направить заявление в свободной форме на имя ректора КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» Г.В. Чижовой по адресу: 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9

По вопросам организации подписки на наше издание обращаться по телефону (4212) 27-25-10. E-mail: zdravdv@ipkszh.khv.ru