

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Научно-практический рецензируемый журнал



PUBLIC HEALTH OF THE FAR EAST

16+

PEER REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

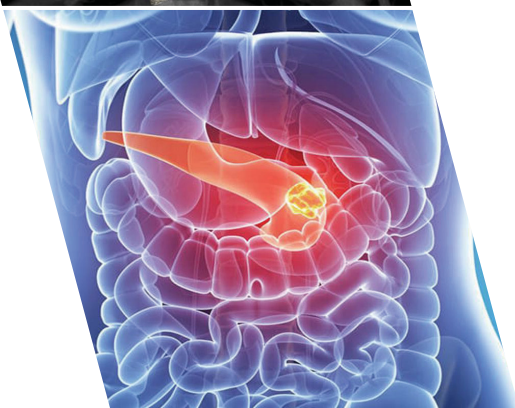
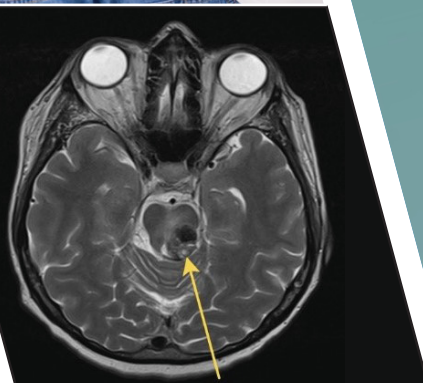


▶ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ В 2020–2024 ГОДАХ:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ

▶ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ
С КАВЕРНОМНОЙ СТВОЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА

▶ КТ-АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ
СЛОЖНОЙ КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВЗРОСЛОГО
НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

▶ ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ:
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ.
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ



№ 4 (106)
2025



Научно-практический рецензируемый журнал
«Здравоохранение Дальнего Востока»

№ 4 (106), ноябрь 2025 г.

Издается с 2002 года

Учредители:

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

Издатель:

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

Отпечатано в редакционно-издательском
центре ИПКСЗ, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9

Дата выхода 05.11.2025

Тираж 78 экз. Цена свободная

Свидетельство о регистрации средства массовой информации: 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 (Роскомнадзор)

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных
журналов и изданий ВАК Министерства образования
и науки России, в которых должны быть опубликованы
основные научные результаты диссертаций на соискание
ученых степеней доктора и кандидата наук
по специальностям: 3.1.4 «Акушерство
и гинекология», 3.1.8 «Травматология и ортопедия»,
3.1.12 «Анестезиология и реаниматология», 3.1.18
«Внутренние болезни», 3.1.25 «Лучевая диагностика»,
3.1.27 «Ревматология», 3.1.21 «Педиатрия», 3.2.3
«Общественное здоровье, организация и социология
здравоохранения, медико-социальная экспертиза»

Архив номеров: <http://zdravdv.ipks.ru/ru/>**Правила публикации** авторских материалов:
<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>**Полнотекстовые версии** всех номеров размещены
на сайтах:<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>
www.elibrary.ru**Выпускающий редактор:** И. Г. Климонова**Дизайн, верстка:** М. В. Сигалова**Переводчик:** А. В. Литвинов**Корректор:** А. М. Кнутаева**Плата за публикацию материалов нерекламного
характера не взимается****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:
zdravdv@ipks.khv.ru; <http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

© КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения»

Главный редактор:

В. Н. Кораблев – д.м.н., к.э.н., профессор
(г. Хабаровск)

Зам. главного редактора:

С. М. Колесникова – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Научный редактор:

Г. В. Чижова – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)

Ответственный секретарь:

Д. А. Яхьева-Онихимовская – к.м.н., доцент
(г. Хабаровск)

Редакционная коллегия:

А. А. Баранов – д.м.н., профессор (г. Ярославль)

И. В. Борозда – д.м.н., профессор
(г. Благовещенск)

Ю. М. Бухонкина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Н. Ю. Владимирова – д.м.н. (г. Хабаровск)

В. В. Войцеховский – д.м.н., профессор
(г. Благовещенск)

В. Е. Воловик – д.м.н., профессор, академик РАЕ
(г. Хабаровск)

А. В. Воронов – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

А. О. Глазун – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)

В. И. Горбачев – д.м.н., профессор (г. Иркутск)

О. В. Горшкова – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Г. Н. Доровских – д.м.н., доцент (г. Омск)

И. В. Жуковец – д.м.н., доцент (г. Благовещенск)

В. В. Заднепровская – к.м.н., доцент
(г. Хабаровск)

А. С. Зенюков – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Е. Г. Зоткин – д.м.н., профессор (г. Москва)

С. Н. Киселев – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)

В. Э. Кокорина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

С. Н. Кривенко – д.м.н., профессор (г. Донецк)

П. П. Кузьмичев – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

О. М. Лесняк – д.м.н., профессор
(г. Санкт-Петербург)

Т. Е. Макарова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

О. В. Молчанова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Э. Н. Оттева – д.м.н. (г. Хабаровск)

Т. А. Петричко – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Е. В. Полухина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Е. В. Ракицкая – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

А. П. Ребров – д.м.н., профессор (г. Саратов)

Е. Б. Романцова – д.м.н., профессор
(г. Благовещенск)

А. Г. Рыков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Н. В. Саввина – д.м.н., профессор (г. Якутск)

А. Д. Сковычева – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

В. С. Ступак – д.м.н., доцент (г. Москва)

С. В. Супрун – д.м.н. (г. Хабаровск)

В. В. Унжаков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

О. В. Ушакова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)

А. В. Щеголев – д.м.н., профессор
(г. Санкт-Петербург)

Редакционный совет:

И. Ф. Ахтямов – д.м.н., профессор (г. Казань)

Г. А. Пальшин – д.м.н., профессор (г. Якутск)

Д. А. Сычев – д.м.н., профессор,
член-корреспондент РАН (г. Москва)

М. Ю. Каримов – д.м.н., профессор
(г. Ташкент, Республика Узбекистан)

А. Т. Мусаев – д.м.н., профессор
(г. Алматы, Республика Казахстан)

Zhang Fengmin – д.м.н., профессор
(г. Харбин, КНР)

Масанобу Кобаяси – д.м.н., профессор
(г. Саппоро, Япония)

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

№ 4 (106), November 2025

Published since 2002

Managed by:

Health Ministry of Khabarovsk Krai
Postgraduate Institute for Public Health Workers

Published by:

Postgraduate Institute for Public Health Workers

Printed by:

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

Release date: November 5, 2025

Circulation: 78 copies. Free price

Certificate of Registration

of Mass Media: ПИ №. TY27-00546
of November 18, 2015, issued by the Office of the Federal
Service for Supervision of Communications, Information
Technology, and Mass Media for the Far Eastern Federal
District (Roskomnadzor)

The magazine is included in the list of reviewed scientific
journals and publications of the Higher Attestation
Commission of the Ministry of Education and Science
of Russia, in which the main scientific results
of dissertations are to be published for the studies
of the doctors and candidate of sciences in the specialties:

3.1.4 «Obstetricity and gynecology», 3.1.8 «Traumatology
and orthopedics», 3.1.12 «Anesthesiology and
Resuscitation», 3.1.18 «General Medicine»,
3.1.25 «Radiation Diagnostics», 3.1.27 «Rheumatology»,
3.1.21 «Pediatrics», 3.2.3 «Public health, organization and
sociology of healthcare, medical and social expertise».

Archive of the issues:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

The rules of publication for the authors:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

Full-text versions of all issues are available at Scientific
Electronic Library website:

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>
www.elibrary.ru

Executive Editor: I. G. Klimonova

Designer: M. V. Sigalova

Translator: A. V. Litvinov

Proofreader: L. M. Knutareva

Publication of not advertising materials is free of charge

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: zdravdv@ipks.khv.ru;

<http://zdravdv.ipks.ru/ru/>

©Postgraduate Institute for Public Helth Workers

Editor-in-Chief:

V. N. Korablev – MD, PhD (Medical Sciences),
PhD (Economics), DSc, Prof. (Khabarovsk)

Deputy Editor-in-Chief:

S. M. Kolesnikova – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)

Scientific editor:

G. V. Chizhova – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)

Executive Secretary:

D. A. Yakhieva-Onikhimovskaya – MD, PhD, Assoc. Prof.
(Khabarovsk)

Editorial board:

A. A. Baranov – MD, PhD, DSc, Prof. (Yaroslavl)
I. V. Borozda – MD, PhD, DSc, Prof. (Blagoveshchensk)
Yu. M. Bukhonkina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof.
(Khabarovsk)
N. Yu. Vladimirova – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
V. V. Voitsekhovskiy – MD, PhD, DSc, Prof.
(Blagoveshchensk)
V. E. Volovik – academician of the Russian Academy
of Natural Sciences, MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
A. V. Voronov – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
L. O. Glazun – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
V. I. Gorbachev – MD, PhD, DSc, Prof. (Irkutsk)
O. V. Gorshkova – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
G. N. Dorovskiy – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Omsk)
I. V. Zhukovets – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof.
(Blagoveshchensk)
V. V. Zadneprovskaya – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A. S. Zenyukov – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
E. G. Zotkin – MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)
S. N. Kiselev – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
V. E. Kokorina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
S. N. Krivenko – MD, PhD, DSc, Prof. (Donetsk)
P. P. Kuzmichev – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O. M. Lesnyak – MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg)
T. E. Makarova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O. V. Molchanova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof.
(Khabarovsk)
E. N. Otteva – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
T. A. Petrichko – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
E. V. Polukhina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
E. V. Rakitskaya – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof.
(Khabarovsk)
A. P. Rebrov – MD, PhD, DSc, Prof. (Saratov)
E. B. Romantsova – MD, PhD, DSc, Prof.
(Blagoveshchensk)
A. G. Rykov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
N. V. Savvina – MD, PhD, DSc, Prof. (Yakutsk)
L. D. Skovycheva – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
V. S. Stupak – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Moscow)
S. V. Suprun – MD, PhD, DSc (Khabarovsk)
V. V. Unzhakov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O. V. Ushakova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A. V. Schegolev – MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg)

Editorial Council:

I. F. Akhtyamov – MD, PhD, DSc, Prof. (Kazan)
G. A. Palshin – MD, PhD, DSc, Prof. (Yakutsk)
D. A. Sychev – corresponding Member of the Russian
Academy of Sciences, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)
M. Y. Karimov – MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Republic
of Uzbekistan)
A. T. Musaev – MD, PhD, DSc, Prof. (Almaty, Republic
of Kazakhstan)
Zhang Fengmin – MD, PhD, DSc, Prof. (Harbin, China)
Masanobu Kobayashi – MD, PhD, DSc, Prof. (Sapporo, Japan)

I. ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ
ХАБАРОВСКОГО КРАЯ В 2020–2024 годах:
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ
С. Г. Мальцев, С. М. Колесникова, О. М. Трушко 4

II. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ДИНАМИКА ВЫЯВЛЕНИЯ МАРКЕРОВ
ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДОНОРОВ
г. ХАБАРОВСКА ЗА ПЕРИОД 2020–2024 годы
О. В. Кожемяко, Н. В. Кривоносова, М. А. Давидович,
О. В. Курманова, А. Е. Барыбина..... 11

КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ
С СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ,
АССОЦИИРОВАННЫЕ С КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИЕЙ
М. А. Лазарева, С. В. Супрун, Г. П. Евсеева,
С. В. Ануреев, Г. И. Золотарева, Е. В. Ракицкая,
О. А. Лебедько..... 18

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СПОСОБОВ ЛЕЧЕНИЯ
ПЕРЕЛОМОВ КЛЮЧИЦЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ
КГБУЗ «КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»
им. проф. С. И. СЕРГЕЕВА)
Д. В. Некрасов, В. Е. Воловик, Л. Н. Белобратова 24

ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА БЛОКАДОЙ
ПЕРИКАПСУЛЯРНОЙ ГРУППЫ НЕРВОВ
В УСЛОВИЯХ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАВИГАЦИИ
В. В. Унжаков..... 30

СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С КАВЕРНОМНОЙ СТВОЛА
ГОЛОВНОГО МОЗГА
М. В. Чепелянская, М. В. Космачев,
Т. А. Захарычева, А. Г. Поляков, С. Г. Башкиров,
А. С. Долока, М. А. Ковтун, И. А. Юсуфов,
С. А. Дмитриенко, О. П. Григорьева..... 34

КТ-АНГИОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СЛОЖНОЙ
КОАРКТАЦИИ АОРТЫ У ВЗРОСЛОГО
НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ
Е. А. Янчук..... 40

III. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА ЗА 2012–2023 годы
В КОНТЕКСТЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПРОЖИВАНИЯ
В. Г. Газимова, [К. П. Топалов], А. С. Шастин,
В. Г. Панов, Т. В. Созонова..... 47

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ
ПО ДАННЫМ АНКЕТИРОВАНИЯ
С. Н. Жирков, Н. В. Саввина, А. С. Гольдерова 52

IV. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

ОСТРЫЙ ПАНКРЕАТИТ: СОВРЕМЕННЫЕ
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ
О. Н. Ямшчиков, Е. И. Закурнаева,
М. А. Марченко, С. О. Ямшчикова,
М. А. Патронов, Н. А. Марченко..... 57

I. EDITORIAL

MORBIDITY OF CHILD POPULATION
IN Khabarovsk Krai in 2020–2024:
STATUS AND TRENDS
S. G. Maltsev, S. M. Kolesnikova, O. M. Trushko..... 4

II. CLINICAL MEDICINE

DYNAMICS OF DETECTION OF BLOODBORNE
INFECTION MARKERS IN DONORS OF Khabarovsk
City from 2020 to 2024
O. V. Kozhemyako, N. V. Krivonosova, M. A. Davidovich,
O. V. Kurmanova, A. E. Barybina..... 11

CARDIOVASCULAR MANIFESTATIONS IN CHILDREN
WITH AUTONOMIC DYSFUNCTION SYNDROME
ASSOCIATED WITH CORONAVIRUS INFECTION
M. A. Lazareva, S. V. Suprun, G. P. Evseeva,
S. V. Anureyev, G. I. Zolotareva, E. V. Rakitskaya,
O. A. Lebedko..... 18

AN ANALYTICAL REVIEW OF TREATMENT METHODS
FOR CLAVICLE FRACTURES (BASED ON MATERIALS
FROM THE Khabarovsk Krai S. I. SERGEEV
REGIONAL CLINICAL HOSPITAL)
D. V. Nekrasov, V. E. Volovik, L. N. Belobratova..... 24

TREATMENT OF CHRONIC HIP PAIN SYNDROME
WITH A PERICAPSULAR NERVE BLOCK USING
ULTRASOUND NAVIGATION
V. V. Unzhakov..... 30

A CASE OF SUCCESSFUL SURGICAL TREATMENT
OF A PATIENT WITH A BRAINSTEM CAVERNOMA
M. V. Chepelyanskaya, M. V. Kosmachev,
T. A. Zakharycheva, A. G. Polyakov,
S. G. Bashkirov, A. S. Doloka, M. A. Kovtun,
I. A. Yusufov, S. A. Dmitrienko, O. P. Grigorieva..... 34

CT ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS
OF COMPLEX COARCTATION OF THE AORTA
IN AN ADULT: A CASE STUDY
E. A. Yanchuk..... 40

III. PREVENTIVE MEDICINE

MORBIDITY PATTERNS OF THE WORKING-AGE
POPULATION FOR 2012–2023 IN THE CONTEXT
OF TERRITORIAL RESIDENCE
V. G. Gazimova, [K. P. Topalov], A. S. Shastin,
V. G. Panov, T. V. Sozonova..... 47

PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF HEALTHCARE
WORKERS BASED ON SURVEY DATA
S. N. Zhirkov, N. V. Savvina, A. S. Golderova..... 52

IV. LITERATURE REVIEW

ACUTE PANCREATITIS: CURRENT CONCEPTS.
LITERATURE REVIEW
O. N. Yamshchikov, E. I. Zakurnaeva,
M. A. Marchenko, S. O. Yamshchikova,
M. A. Patronov, N. A. Marchenko..... 57

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-4-10
УДК 614.1:31(571.620)"2020/2024"

Заболеваемость детского населения Хабаровского края в 2020–2024 годах: состояние и тенденции

С. Г. Мальцев¹, С. М. Колесникова², О. М. Трушко¹

¹ Министерство здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», Хабаровск, Россия

Резюме

В статье представлены данные первичной и общей заболеваемости детского населения Хабаровского края в зависимости от возраста за 2020–2024 годы в динамике с изучением структуры по классам болезней. Рассмотрены коэффициенты хронизации болезней детей различного возраста, а также вопросы инвалидности среди детского населения.

Ключевые слова: первичная заболеваемость, общая заболеваемость, детское население, коэффициент хронизации, инвалидность

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

С. Г. Мальцев – ORCID: 0009-0003-5443-2386

С. М. Колесникова – ORCID: 0009-0000-2383-6976

О. М. Трушко – ORCID: 0009-0000-3584-2644

Для цитирования: Мальцев С. Г., Колесникова С. М., Трушко О. М. Заболеваемость детского населения Хабаровского края в 2020–2024 годах: состояние и тенденции. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 4–10. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-4-10

Morbidity of Child Population in Khabarovsk Krai in 2020–2024: Status and Trends

S. G. Maltsev¹, S. M. Kolesnikova², O. M. Trushko¹

¹ Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

² Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

Abstract

This article presents data on primary and overall morbidity of child population in Khabarovsk Krai, depending on age, for 2020–2024, and analyzes the structure by disease class. Chronicity rates among children of different ages, as well as disability among the child population, are examined.

Keywords: primary morbidity, overall morbidity, child population, chronicity rate, disability

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

S. G. Maltsev – ORCID: 0009-0003-5443-2386

S. M. Kolesnikova – ORCID: 0009-0000-2383-6976

O. M. Trushko – ORCID: 0009-0000-3584-2644

To cite this article: Maltsev S. G., Kolesnikova S. M., Trushko O. M. Morbidity of Child Population in Khabarovsk Krai in 2020–2024: Status and Trends. Public Health of the Far East. 2025, 4: 4–10. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-4-10

Актуальность

Одним из маркеров социального благополучия общества является состояние здоровья детей. Дети представляют наиболее уязвимый контингент населения, поэтому забота

о них должна находиться в центре внимания взрослых [1].

Соответствие качественных и количественных физиологических показателей возрастным закономерностям, начиная с первого

года жизни, относят к ведущему компоненту последующего гармоничного развития ребенка [2, 3, 4]. Обеспокоенность вызывает тот факт, что каждый третий ребенок с периода новорожденности имеет различные болезни и отклонения в состоянии здоровья.

Следует отметить, что при оказании специализированной помощи детям с нарушенным состоянием здоровья необходимо учитывать региональные особенности течения заболеваний на конкретной территории. Это позволит обеспечить дифференцированный подход к вопросам улучшения качества оказания медицинской помощи, повышения уровня здоровья, разработать приоритетные направления по улучшению здоровья детского населения.

Цель исследования

Изучить основные показатели, характеризующие состояние здоровья детей, проживающих в Хабаровском крае, за последние пять лет, для оптимизации оказания лечебно-профилактической помощи, определить основные приоритеты в оказании медицинской помощи детскому населению Хабаровского края.

Материал и методы

В работе использованы статистические сборники Минздрава России «Заболеваемость детского населения РФ в возрасте 0–14 лет» и «Заболеваемость детского населения РФ в возрасте 15–17 лет» за 2020–2024 годы, а также сборники «Основные показатели здоровья населения Хабаровского края и деятельности учреждений здравоохранения за период 2020–2024 гг.». Объектом исследования выступало детское население в возрасте 0–17 лет, абсолютные значения, которые были взяты из

статистических материалов РФ, формы 19 МЗ ХК. Детское население было взято по данным Росстата за 2020–2024 годы. Заболеваемость детей рассчитывали на среднее население детей в 2020–2024 годах. Все расчеты выполнялись на 100 тысяч детского населения в зависимости от возраста.

Результаты и обсуждение

Проведенный анализ состояния детей Хабаровского края позволил установить, что уровень общей заболеваемости за последние пять лет у детей в возрасте 0–17 лет по данным обращения в медицинские организации остается высоким (рис. 1), но не превышает общероссийские показатели [5].

Анализ общей заболеваемости детей по классам болезней за последние пять лет показал, что структура их не изменилась. Продолжают сохраняться высокие показатели заболеваний органов дыхания, пищеварения, болезней кожи и подкожной клетчатки, глаз, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, эндокринных и алиментарно-зависимых состояний, инфекционные и паразитарные заболевания, а также травмы и отравления (табл. 1).

При анализе общей заболеваемости детского населения в возрасте 0–17 лет за период 2020–2024 годы отмечен рост по всем классам заболеваний, но наиболее значимые – патологии эндокринной системы (прирост составил 40,6 %), болезни костно-мышечной системы (прирост 38,2 %), болезни системы кровообращения (прирост 36,2 %), болезни глаз (прирост 25,1 %), травмы и отравления (прирост 14,4 %), новообразования (прирост 13,1 %).

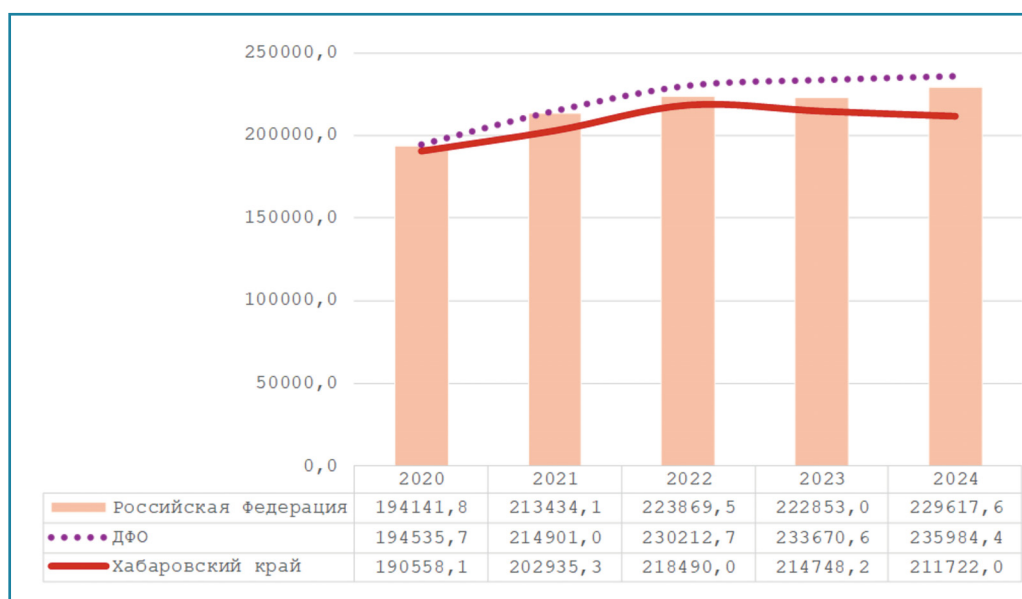


Рис. 1. Общая заболеваемость детей РФ, ДФО и ХК в возрасте 0–17 лет (на 100 тысяч соответствующего детского населения)

Следует обратить внимание на тот факт, что более 20 % различных заболеваний выявляются только при проведении плановых профилактических и углубленных осмотров [6]. В структуре выявленной патологии при этом преобладают такие заболевания: болезни системы кровообращения, органов дыхания, эндокринной, костно-мышечной, мочеполовой, нервной систем, болезни глаз, кожи и подкожной клетчатки.

Первичная заболеваемость детского населения в возрасте 0–17 лет в Хабаровском крае имеет тенденцию к снижению (рис. 2).

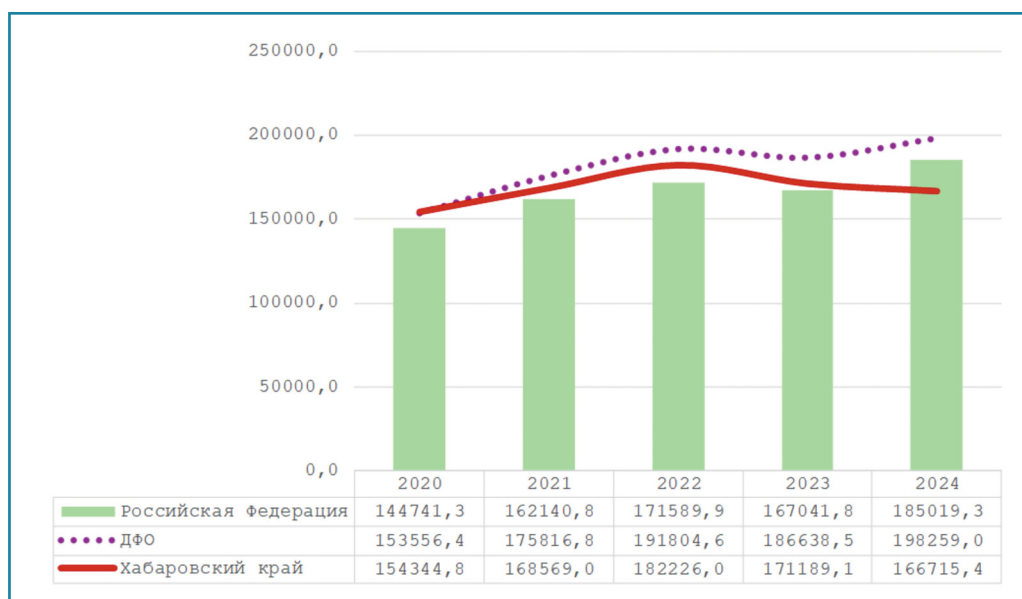
Из общей группы первично выявленной патологии среди детей в возрасте 0–17 лет (табл. 2) обращает на себя внимание рост болезней системы кровообращения (на 32,4 %), эндокринной патологии (на 40,2 %), психических расстройств (на 20,1 %), болезней нервной системы (на 25,5 %), болезней глаз (на 31,9 %), болезней мочеполовой системы (23,1 %).

Снижение отмечается только по одной группе заболеваний – по врожденным аномалиям (-13 %).

Таблица 1

**Структура общей заболеваемости детей ХК в возрасте 0–17 лет
(на 100 тысяч детского населения)**

Классы болезней	2020	2021	2022	2023	2024	Прирост в 2020/2024 (%)
Инфекционные и паразитарные	6279,3	6420,7	7715,5	8054,7	6928,8	9,4
Новообразования	815,0	799,2	829,1	886,2	937,5	13,1
Болезни крови и кроветворных органов	1216,1	1323,6	1250,7	1197,4	1274,9	4,6
Болезни эндокринной системы	3896,2	4129,0	5369,5	5898,4	6555,4	40,6
Психические расстройства	2966,4	2837,5	2979,3	3021,6	2972,7	0,3
Болезни нервной системы	6085,7	6206,3	6128,1	6075,2	6338,9	4
Болезни глаза	9039,7	10206,2	10760,1	11397,5	12073,0	25,1
Болезни уха	4119,8	4168,8	4226,7	4181,2	4365,5	5,6
Болезни системы кровообращения	1830,2	2100,6	3656,4	2759,6	2867,0	36,2
Болезни органов дыхания	113518,5	120793,1	128069,1	121536,3	118748,1	4,4
Болезни органов пищеварения	8504,0	8778,2	8863,8	9827,0	9015,4	5,7
Болезни кожи и подкожной клетчатки	7554,8	7726,9	7387,7	7927,0	7927,9	4,7
Болезни костно-мышечной системы	4485,0	5090,2	6003,9	6731,6	7260,7	38,2
Болезни мочеполовой системы	4526,5	4482,8	4942,7	4483,8	4557,4	0,6
Врожденные аномалии	2810,6	2860,4	2962,3	2905,2	2896,2	3,0
Травмы и отравления	13689,3	14630,7	15667,2	16483,6	15990,6	14,4



**Рис. 2. Первичная заболеваемость детей РФ, ДФО и ХК в возрасте 0–17 лет
(на 100 тысяч соответствующего детского населения)**

При анализе возрастной структуры общей заболеваемости были выявлены особенности в различных возрастных периодах.

У детей первого года жизни преобладали заболевания органов дыхания и состояния, связанные с перинатальным периодом (рис. 3).

Преобладающей патологией у детей от 1 года до 4 лет явились заболевания органов дыхания, инфекционные и паразитарные болезни, травмы и отравления, болезни кожи и подкожной клетчатки, болезни ушей и глаз (рис. 4).

Таблица 2

Структура первичной заболеваемости детей ХК в возрасте 0–17 лет
(на 100 тысяч детского населения)

Классы болезней	2020	2021	2022	2023	2024	Прирост 2020/2024 (%)
Инфекционные и паразитарные	5351,0	6077,6	6925,3	7844,2	6796,6	21,3
Новообразования	273,9	258,3	269,9	267,9	278,3	1,6
Болезни крови и кроветворных органов	432,6	459,0	448,3	551,5	526,6	17,9
Болезни эндокринной системы	1061,0	1049,4	1851,4	1735,4	1775,3	40,2
Психические расстройства	408,1	399,2	488,3	397,7	516,1	20,1
Болезни нервной системы	1615,4	1671,5	1680,4	1712,3	2168,2	25,5
Болезни глаза	3057,3	4048,1	4251,5	4238,7	4492,9	31,9
Болезни уха	3422,9	3582,9	3698,7	3602,5	3854,3	11,2
Болезни системы кровообращения	600,2	715,8	1079,0	923,3	888,0	32,4
Болезни органов дыхания	108882,0	116329,1	123648,7	117137,3	114293,6	4,7
Болезни органов пищеварения	2629,9	2801,7	3673,8	3486,9	3014,6	12,8
Болезни кожи и подкожной клетчатки	5553,7	5679,4	5349,1	6009,2	5956,9	6,8
Болезни костно-мышечной системы	1686,1	1878,1	2791,0	2363,4	1971,5	14,8
Болезни мочеполовой системы	1927,4	1967,1	2330,4	2460,4	2507,5	23,1
Врожденные аномалии	639,0	627,3	692,6	667,9	565,9	-13
Травмы и отравления	13689,3	14629,6	15667,2	16483,6	15990,6	14,4

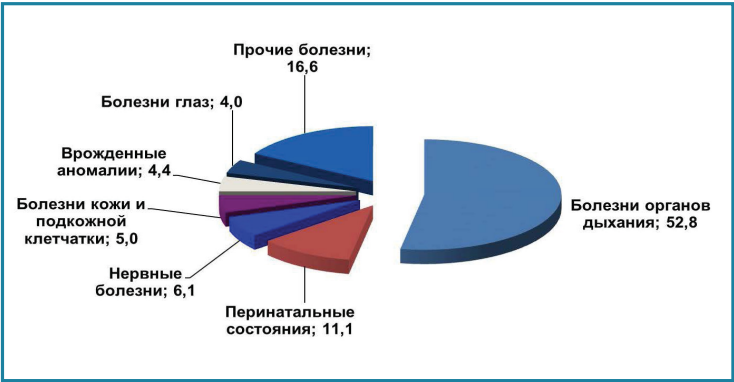


Рис. 3. Структура общей заболеваемости детей первого года жизни, наиболее значимые заболевания (в %)

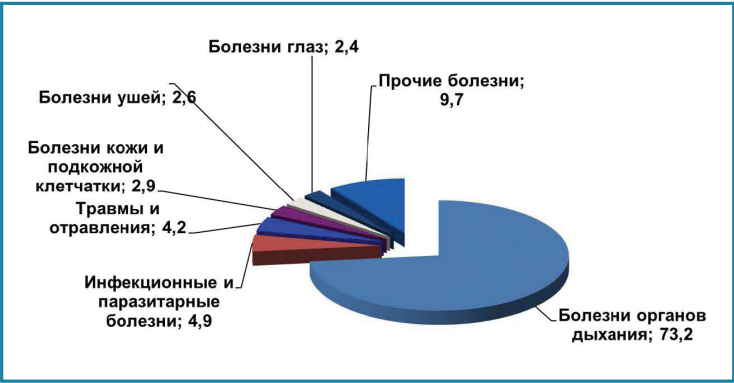


Рис. 4. Структура общей заболеваемости детей в возрастной группе от 1 года до 4 лет, наиболее значимые болезни (в %)

Следует отметить нарастание частоты патологии респираторной системы у этой категории детей по сравнению с детьми первого года жизни, а также инфекционных и паразитарных болезней. В то же время в этой возрастной группе детей по сравнению с детьми первого года жизни снизилась общая заболеваемость болезнями кожи и подкожной клетчатки, а также патологией глаз.

Для детей в возрасте 5–9 лет приоритетными заболеваниями оказались патология респираторной системы, травмы и отравления, инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов пищеварения, болезни глаз, патология кожи и подкожной клетчатки (рис. 5).

В возрастной группе детей 5–9 лет травмы и отравления по своей частоте заняли второе место, это в 1,7 раза чаще по сравнению с детьми в возрасте 1–4 лет за счет повышения физической активности.

При сохраняющейся структуре общей заболеваемости детей в возрасте 5–9 лет, 10–14 лет и 15–17 лет четко отмечен рост выявленной значимой патологии при переходе из начальных классов в старшие (рис. 5, 6, 7). Так, удельный вес патологии органов пищеварения

в этих группах детей увеличился на 29,3 % и 47,4 % соответственно по сравнению с детьми с 5 до 9 лет.

Патология мочеполовой системы в вышеуказанных возрастных группах составила 2,7 и 7,0 %, а заболевания кожи и подкожной клетчатки – 3,7 % и 6,0 % соответственно.

При переходе детей в старшую возрастную группу доля заболеваний органов дыхания у них снижается с 62,8 % (в возрасте с 5 до 9 лет) до 48,5 % (в возрасте с 19 до 14 лет) и до 33,9 % (в возрасте с 15 до 17 лет), однако в ее структуре наибольший удельный вес приходится на оториноларингологическую патологию и бронхиальную астму.

Необходимо отметить, что из всей выявленной общей заболеваемости у детей разных возрастных групп 52 % приходится на формы заболеваний, требующих регулярного наблюдения и лечения (2-я и 3-я группы здоровья). Особенно высока доля хронической патологии у детей возрастной группы, совпадающей с периодом школьного обучения. Если среди первоклассников доля здоровых (1-я группа здоровья) в среднем составляла до 35 %, то среди учащихся 5–8-х классов их количество уменьшилось до 20 %.



Рис. 5. Структура общей заболеваемости детей в возрасте 5–9 лет, наиболее значимая патология (в %)

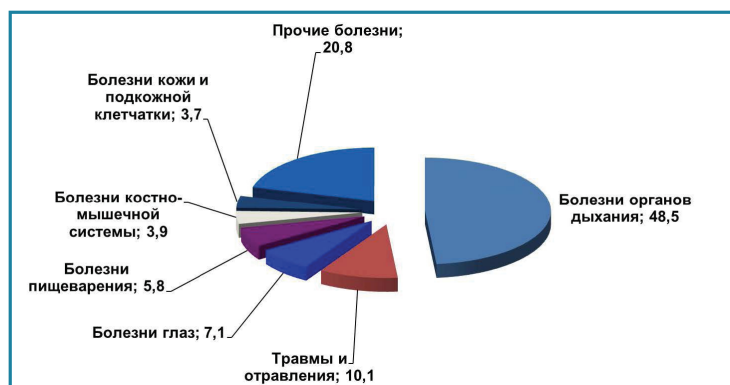


Рис. 6. Структура общей заболеваемости детей в возрасте 10–14 лет, наиболее значимая патология (в %)

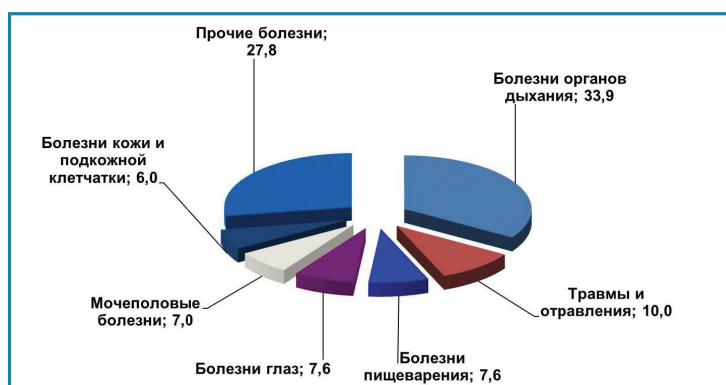


Рис. 7. Структура общей заболеваемости детей в возрасте 15–17 лет, наиболее значимая патология (в %)

Таблица 3

Индекс хронизации заболеваемости среди приоритетных классов болезней детского населения ХК, РФ и ДФО в зависимости от возраста ребенка

Наименование патологии	ХК			РФ			ДФО		
	0–17	0–14	15–17	0–17	0–14	15–17	0–17	0–14	15–17
Новообразования	3,03	3,05	2,91	2,23	2,23	2,23	2,32	2,32	2,31
Эндокринные болезни	3,38	3,24	3,78	3,11	2,94	3,62	2,95	2,87	3,17
Психические расстройства	7,15	6,71	8,11	5,72	5,37	7,08	5,98	5,89	6,19
Нервные болезни	3,53	3,42	4,29	2,79	2,71	3,26	2,70	2,64	3,01
Болезни системы кровообращения	3,00	2,65	3,76	3,20	3,15	3,32	2,70	2,64	2,80
Болезни органов пищеварения	2,70	2,52	3,56	2,17	2,08	2,68	2,04	1,97	2,48
Болезни костно-мышечной системы	2,39	2,35	2,39	2,88	2,77	3,23	2,27	2,19	2,49
Врожденные аномалии	3,82	3,51	16,48	3,93	3,70	9,14	3,60	3,38	8,47

Состояние здоровья детской популяции в крае оценивали и по параметрам физического развития. Результаты проведенного исследования показали, что 70–80 % детей имеют нормальные, соответствующие возрасту, параметры физического развития. В то же время дисгармоничное развитие, сопровождающееся снижением функциональных резервов детского организма, чаще регистрируется в школьном возрасте.

Анализ показателей психического состояния детей свидетельствует о том, что в среднем 11 % детей имеют отклонения в эмоционально-вегетативной, психомоторной и интеллектуальных сферах, причем среди детей школьного возраста они встречаются в 4 раза чаще.

Установлено, что индекс хронизации заболеваний больше выражен в ХК, чем в РФ и ДФО, а также среди подростков, чем у детей в возрасте 0–14 лет (табл. 3). Нами были выделены 8 приоритетных классов болезней в оценке состояния здоровья детского населения в этом направлении.

Важным индикатором состояния здоровья детей является уровень детской инвалидности. За изучаемый период (2020–2024) впервые были признаны инвалидами 3235 детей. Основными причинами первичной инвалид-

ности детей в возрасте 0–17 лет являются: психические расстройства, нервные болезни и врожденные аномалии, болезни ЦНС, эндокринные заболевания, злокачественные новообразования.

Особую актуальность приобретает реабилитация детей-инвалидов. Количество индивидуальных программ реабилитации (ИПР), разработанных для детей-инвалидов в ХК, увеличивается ежегодно и составляет около 2000, из них 75 % – это программы реабилитации медицинского характера.

Заключение

Заболеваемость детского населения Хабаровского края остается стабильно высокой. В структуре заболеваемости преобладают болезни органов дыхания и пищеварения, патология кожи и подкожной клетчатки, болезни глаз, патология нервной системы, опорно-двигательного аппарата, а также эндокринная патология и алиментарно-зависимые состояния.

Установлены возрастные особенности общей заболеваемости в различные периоды детства, что позволяет учитывать при разработке целевых территориальных программ, направленных на снижение заболеваемости и инвалидности, профилактику и выработку стратегии охраны и укрепления здоровья детей.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Основы организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому и детскому населению : учеб. пособие / В. К. Юрьев и др. СПб.: СПбГПМУ, 2023. 88 с.
Fundamentals of organizing the provision of primary health care to adult population and child population: a textbook / V. K. Yuryev et al. St. Petersburg: SPbSPMU, 2023. 88 p.
2. Анализ состояния здоровья детей и подростков на современном этапе / А. М. Князева и др. // Новой школе – здоровые дети : материалы V Всерос. науч.-практ. конф., г. Воронеж, 26–27 окт. 2018 г. Воронеж: Изд.-полиграф. центр "Научная книга", 2018. С. 75–76.
Analysis of the health status of children and adolescents at the present stage / A. M. Knyazeva et al. // New school – healthy children: Proc. of the V All-Russian scientific and practical conf., Voronezh, October 26–27, 2018. Voronezh: Publishing and printing center "Scientific book", 2018. P. 75–76.
3. Бантьева М. Н., Маношкина Е. М., Соколовская Т. А. Динамика заболеваемости и хронизации патологии у детей в Российской Федерации // Клин. медицина и фармакология. 2019. Т. 5, № 3. С. 29–37.
Bantjeva M. N., Manoshkina E. M., Sokolovskaya T. A. Dynamics of morbidity and chronicity of pathology in children in the Russian Federation // Clinical medicine and pharmacology. 2019. Vol. 5, No. 3. P. 29–37.
4. Загоруйченко А. А., Карпова О. Б. Современные тенденции здоровья детского населения в России // Главврач. 2022. № 6. С. 14–19.
Zagoruychenko A. A., Karpova O. B. Modern trends in the health of the child population in Russia // Glavvrach. 2022. No. 6. P. 14–19.
5. Основные показатели здоровья населения Хабаровского края и деятельности учреждений здравоохранения в 2022 году (предварительные) : сб. стат. материалов / М-во здравоохранения Хабар. края, мед. информ.-аналит. центр. Хабаровск : КГКУЗ "МИАЦ", 2023. 96 с.
Key indicators of population health in Khabarovsk Krai and activities of healthcare institutions in 2022 (preliminary): collection of statistics / Khabarovsk Krai Ministry of Health, Medical Information and Analysis Center. Khabarovsk: KGKUZ "MIAC", 2023. 96 p.
6. Пенкина Н. И., Иванова М. А., Исхакова М. К. Первичная заболеваемость детского населения в условиях пандемии COVID-19 в 2017–2021 гг. // Соц. аспекты здоровья населения. 2023. Т. 69, № 1. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1451/27/lang,ru_ru.cp1251/ (дата обращения: 15.05.2023).
Penkina N. I., Ivanova M. A., Iskhakova M. K. Primary morbidity of the child population in the context of the COVID-19 pandemic in 2017–2021 // Social aspects of population health. 2023. Vol. 69, No. 1. URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/1451/27/lang,ru_ru.cp1251/. Accessed: 15.05.2023.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-11-17

УДК 615.381(571.620-25)“2020/2024” + 316.354.4:616.9-022.363.3(571.620-25)“2020/2024”

Динамика выявления маркеров гемоконтактных инфекций у доноров г. Хабаровска за период 2020–2024 годы

О. В. Кожемяко, Н. В. Кривоносова, М. А. Давидович, О. В. Курманова, А. Е. Барыбина

КГБУЗ «Краевая станция переливания крови» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

Резюме

Актуальность. Безопасность аллогенных гемотрансфузий и профилактика гемоконтактных инфекций (ГКИ) по-прежнему сохраняют свою актуальность в современной трансфузиологии.

Целью исследования явился ретроспективный анализ частоты выявления маркеров ГКИ (вирус иммунодефицита человека, вирусы гепатитов В и С, *Treponema pallidum*) у доноров Хабаровска за период 2020–2024 годы.

Материал и методы. Исследование проведено на базе краевой станции переливания крови. На ГКИ исследовано 116 722 образца крови путем иммунологического тестирования методами иммуноферментного (ИФА) и иммунохемилюминесцентного (ИХЛА) анализов.

Результаты исследования. Проведенный анализ показал, что в интервале 2020–2024 годов в целом произошло устойчивое снижение частоты маркеров инфекционных заболеваний у первичных и повторных доноров Хабаровска. Однако частота выявления маркеров гемоконтактных инфекций в образцах крови первичных доноров значительно выше, чем у повторных доноров.

Заключение. Заготовка компонентов крови преимущественно от повторных доноров обеспечивает дополнительную вирусную безопасность гемотрансфузий.

Ключевые слова: доноры, гемотрансфузии, гемоконтактные инфекции, маркеры, инфекционная безопасность

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

О. В. Кожемяко – ORCID: 0009-0000-0153-3982; e-mail: kspk-khv@mail.ru

Н. В. Кривоносова – ORCID: 0009-0008-8923-3500; e-mail: nady_0772@mail.ru

М. А. Давидович – ORCID: 0009-0000-2793-7715; e-mail: maiya.davidovich@mail.ru

О. В. Курманова – ORCID: 0009-0007-5582-8381; e-mail: margos_1988@mail.ru

А. Е. Барыбина – ORCID: 0009-0003-6948-463X; e-mail: AEvgenevna@inbox.ru

Для цитирования: Кожемяко О. В., Кривоносова Н. В., Давидович М. А., Курманова О. В., Барыбина А. Е. Динамика выявления маркеров гемоконтактных инфекций у доноров г. Хабаровска за период 2020–2024 годы. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 11–17. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-11-17

Dynamics of Detection of Bloodborne Infection Markers in Donors of Khabarovsk City from 2020 to 2024

O. V. Kozhemyako, N. V. Krivonosova, M. A. Davidovich, O. V. Kurmanova, A. E. Barybina

Khabarovsk Krai Regional Blood Transfusion Station of the Khabarovsk Krai Ministry of Health, Khabarovsk, Russia

Abstract

Relevance. The safety of allogeneic blood transfusions and the prevention of bloodborne infections (BBIs) remain relevant in modern transfusion medicine.

The aim of the study was to retrospectively analyze the detection rate of BBI markers (human immunodeficiency virus, hepatitis B and C viruses, and *Treponema pallidum*) in Khabarovsk from 2020 to 2024.

Materials and Methods. The study was conducted at the regional blood transfusion station. A total of 116 722 blood samples were analyzed for BBI using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and chemiluminescent immunoassay (CLIA).

Results: the analysis has shown that between 2020 and 2024, there was a steady decline in the frequency of infectious disease markers in both primary and repeat donors in Khabarovsk. However, the frequency of detection of bloodborne infection markers in blood samples from primary donors was significantly higher than that of repeat donors.

Conclusion: Preferably collecting blood components from repeat donors ensures additional viral safety during blood transfusions.

Keywords: donors, blood transfusions, bloodborne infections, markers, infectious safety

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

O. V. Kozhemyako – ORCID: 0009-0000-0153-3982; e-mail: kspk-khv@mail.ru

N. V. Krivonosova – ORCID: 0009-0008-8923-3500; e-mail: nady_0772@mail.ru

M. A. Davidovich – ORCID: 0009-0000-2793-7715; e-mail: maiya.davidovich@mail.ru

O. V. Kurmanova – ORCID: 0009-0007-5582-8381; e-mail: margos_1988@mail.ru

A. E. Barybina – ORCID: 0009-0003-6948-463X; e-mail: AEvgenevna@inbox.ru

To cite this article: Kozhemyako O. V., Krivonosova N. V., Davidovich M. A., Kurmanova O. V., Barybina A. E. Dynamics of Detection of Bloodborne Infection Markers in Donors of Khabarovsk City from 2020 to 2024. *Public Health of the Far East*. 2025, 4: 11–17. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-11-17

Актуальность

Трансфузии компонентов крови являются неотъемлемым элементом оказания высокотехнологичной медицинской помощи пациентам в лечебных учреждениях Хабаровска. В связи с этим обеспечение безопасности аллогенных гемотрансфузий постоянно сохраняет свою актуальность.

Неблагополучная эпидемиологическая ситуация по основным ГКИ, сложившаяся на территории Российской Федерации, и их преимущественно бессимптомное течение представляют большую эпидемическую опасность и предъявляют строгие требования к проведению лабораторных исследований в учреждениях заготовки крови [1, 2]. Согласно экспертным оценкам, в нашей стране насчитывается около 1,2 млн россиян с лабораторно подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции [3], около 3 млн больных хроническим вирусным гепатитом В, от 1,5 до 2,5 млн больных хроническим вирусным гепатитом С [1, 4]. Заболеваемость сифилисом в постковидный период с 2022 года также демонстрирует тенденцию к росту [5]. Для оценки распространенности гемоконтактных инфекций среди здорового взрослого населения Хабаровска был проведен ретроспективный анализ динамики выявления маркеров ГКИ в образцах крови доноров Хабаровска в период с 01.01.2020 по 31.12.2024.

Цель исследования

Провести ретроспективный анализ динамики частоты выявления маркеров ГКИ (вирус иммунодефицита человека, вирусы гепатитов В и С, *Treponema pallidum*) у доноров Хабаровска за период с 01.01.2020 по 31.12.2024.

Материал и методы

Исследование проведено на базе краевой станции переливания крови. Иммунологическое тестирование на ГКИ проводилось методами иммуноферментного (ИФА) и иммунохемилюминесцентного (ИХЛА) анализов. Всего исследовано 116 722 образца крови 27 637 доноров, в том числе 12 823 первичных донора. При получении положительного результата в любом из тестов исследование повторялось два раза с сохранением условий первой постановки, включая реагенты. При

получении положительного результата хотя бы в одном из двух повторных исследований образец донорской крови признавался положительным по данной инфекции.

Результаты исследований

В отделе лабораторной диагностики краевой станции переливания крови комплексная апробация образцов крови доноров проводится согласно действующим нормативным документам:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.06.2019 № 797 «Об утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и клинического использования донорской крови и ее компонентов и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства РФ».

2. Приказ Минздрава России от 28.10.2020 № 1166н «Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских противопоказаний, от донорства крови и (или) ее компонентов» (зарегистрирован 26.11.2020 № 61104).

3. Приказ Минздрава России от 20.10.2020 № 1129н «Об утверждении Правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на выявление вируса иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» (зарегистрирован 11.11.2020 № 60847).

Иммунологическое тестирование проводилось методами ИФА и ИХЛА анализов. ИФА-диагностика осуществлялась на автоматических ИФА-анализаторах «Еволис» и «Лазурит» с использованием наборов реагентов производства ЗАО «Вектор-Бест», Новосибирск. ИХЛА-диагностика проводилась на иммунохимическом автоматическом анализаторе Architect i1000sr с применением наборов реагентов производства фирмы Abbott. При получении положительного результата в любом из тестов исследование повторяется два раза с сохранением условий первой постановки, включая реагенты. При получении положительного результата хотя бы в одном из двух повторных исследований образец донорской крови признавался положительным по данной

инфекции, донору оформлялся постоянный медицинский отвод, компоненты крови от данной донации подлежали выбраковке [6].

За период с 2020-го по 2024 год было проведено исследование 116 722 образцов крови 27 637 доноров, в том числе 12 823 первичных донора. Получено 814 положительных результатов скрининговых исследований на наличие маркеров ГКИ, что составило 0,7 % от общего числа образцов, в том числе маркеров ВИЧ-инфекции – 269, ВГВ – 56, ВГС – 308, антител к возбудителю сифилиса – 119. Частота выявления инфекционных маркеров в образцах крови первичных доноров за весь период наблюдения более чем в 5,5 раза превышала таковую у повторных доноров и более чем в 3,5 раза – общую частоту выявления маркеров декретированных инфекционных заболеваний [7, 8].

Результаты и обсуждение

Современный алгоритм тестирования на наличие маркеров основных ГКИ с использованием иммунологических и молекулярно-биологических методов исследования позволяет повысить безопасность производимых гемокомпонентов и сократить остаточный риск инфицирования для ВИЧ и вирусных гепатитов В и С, но обеспечить 100 % безопасность компонентов крови только на основании данных лабораторных исследований по-прежнему невозможно [9].

Тестирование образцов крови доноров на наличие маркеров ГКИ с использованием

автоматических анализаторов позволяет минимизировать влияние «человеческого фактора» на этапах проведения исследования, стандартизировать процедуры исследований, повысить воспроизводимость результатов, снизить риск контаминации ПБА и обеспечить безопасность персонала. За счет штрихкодирования обеспечивается прослеживаемость образцов, привязка к ним полученных результатов, автоматическая выгрузка результатов исследований в АИСТ (автоматизированная информационная система трансфузиологии).

Для объективной оценки динамики выявления маркеров ГКИ в образцах крови доноров в целом и сравнения частоты выявления маркеров инфекционных заболеваний у первичных и повторных доноров был проведен анализ динамики общего количества образцов крови доноров, поступивших на исследование в лабораторию, состав донорского контингента по признаку первичный/повторный донор в соответствующий промежуток времени, а также частота выявления маркеров ГКИ у первичных и повторных доноров (табл. 1).

Как следует из таблицы 1, максимальное количество донаций крови и компонентов приходится на 2022 год, который продемонстрировал всплеск донорской активности: рост на 21,8 % общего числа доноров, на 43,7 % – количества первичных доноров и на 15,8 % – общего числа донаций крови и компонентов по сравнению с ковидным

Таблица 1

**Динамика количества донаций крови и компонентов,
общего числа доноров и первичных доноров крови и компонентов.
Частота выявления маркеров ГКИ в образцах крови первичных и повторных доноров
за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Количество доноров всего	9354	10 097	11 391	10 607	10 010
Количество первичных доноров	2266	2553	3257	2526	2221
Процент первичных доноров от общего числа доноров	24,2	25,3	28,6	23,8	22,2
Количество донаций крови и компонентов всего	21 357	23 242	24 741	23 925	23 457
Процент донаций крови, выполненных первичными донорами, от общего числа донаций	10,4	10,9	13,1	10,5	9,5
Выявлено маркеров ГКИ в образцах крови доноров: абс., % от числа донаций	231 1,05	209 0,89	161 0,65	121 0,5	91 0,39
Выявлено маркеров ГКИ у первичных доноров: абс., % от числа донаций первичных доноров	73 3,2	85 3,33	73 2,24	48 1,9	32 1,44
Выявлено маркеров ГКИ у повторных доноров: абс., % от числа донаций повторных доноров	158 0,83	124 0,6	88 0,4	73 0,34	59 0,28

периодом 2020 года. В последующие годы наблюдается умеренное снижение общего количества донаций: в 2024 году – на 5,2 % от показателей 2022 года. При этом количество первичных доноров уменьшилось на 31,8 %, а общее число доноров – на 12,1 % от показателей 2022 года, т.е. основной объем донаций крови и компонентов осуществляют повторные обследованные мотивированные доноры, регулярно посещающие КСПК и проходящие обследование [2], что, несомненно, нашло свое отражение и в количестве выявленных маркеров ГКИ.

В таблице 2 представлена динамика частоты выявления маркеров ГКИ в образцах крови доноров. Из таблицы следует, что в период с 2020-го по 2024 год удельный вес положительных результатов скринингового исследования на наличие маркеров ВИЧ-инфекции снизился на 83 % – с 0,54 % от общего числа донаций до 0,09 %. При этом количество подтвержденных случаев при проведении арбитражного исследования в центре по профилактике и борьбе со СПИД Хабаровска сохраняется на стабильном уровне и составляет 3 случая, или ~0,012 % от общего числа донаций ежегодно, лишь в 2021 году было подтверждено 6 случаев ВИЧ-инфекции, что составило 0,026 % от общего числа донаций.

Таким образом, в период 2021–2022 годов был оформлен постоянный медицинский отвод донорам, имеющим неспецифический

положительный результат скрининговых исследований на наличие маркеров ВИЧ-инфекции, что привело к значительному (на 74 %) снижению частоты положительных результатов скрининговых исследований в этот период (с 0,54 % от общего числа донаций до 0,14 %), с дальнейшим снижением до 0,09 % от общего числа донаций к 2024 году. Количество подтвержденных случаев ВИЧ-инфекции у доноров Хабаровска почти в 4 раза ниже показателя заболеваемости населения РФ за тот же период [3].

Столь существенное уменьшение количества положительных результатов, полученных при скрининговом исследовании, связано в первую очередь со вступлением в действие приказа Минздрава России от 28.10.2020 № 1166н, регламентирующего: «В случае получения отрицательного результата, подтверждающего исследования на наличие маркеров вируса иммунодефицита человека, донору оформляется временный медицинский отвод сроком на 120 календарных дней, заготовленные от данной донации кровь и ее компоненты бракуются» (п. 16 приложения 4), а «в случае получения положительного результата при обследовании донора спустя 120 и более календарных дней исследуемый образец крови признается положительным. Донору оформляется постоянный медицинский отвод» (п. 20 приложения 4).

Частота выявления маркеров гемоконтактных инфекций (вируса иммунодефицита

Таблица 2

**Частота выявления маркеров ГКИ у доноров Хабаровска
за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Положительных результатов при скрининговом исследовании маркеров ВИЧ: абс., % от общего числа донаций	118 0,54	68 0,29	34 0,14	28 0,12	21 0,09
Положительных результатов при арбитражном исследовании маркеров ВИЧ: абс., % от общего числа донаций	3 0,014	6 0,026	3 0,012	3 0,012	3 0,013
Выявлено HBsAg: абс., % от общего числа донаций	10 0,05	10 0,04	11 0,04	14 0,06	11 0,05
Выявлено анти-HBcor антитела: абс., % от общего числа донаций	-	12 0,05	24 0,09	16 0,067	7 0,03
Выявлено анти-ВГС суммарные антитела: абс., % от общего числа донаций	76 0,34	90 0,38	69 0,28	44 0,18	31 0,13
Выявлено суммарные антитела к <i>Treponema pallidum</i>: абс., % от общего числа донаций	27 0,12	29 0,12	23 0,09	19 0,08	21 0,09

человека, вирусов гепатитов В и С, *Treponema pallidum*), подтвержденных в иммуноблоте, у первичных и повторных доноров в Хабаровске за период с 01.01.2020 по 31.12.2024 представлена в таблицах 3–6 соответственно, где наглядно продемонстрированы устойчивые тенденции к снижению общей частоты выявления маркеров ГКИ и снижение выявления маркеров по каждой инфекции.

Так, из таблицы 3 следует, что число положительных результатов при скрининговых исследованиях первичных доноров в указанный период уменьшилось с 16 до 3 (в 5,3

раза), а число положительных результатов, подтвержденных в иммуноблоте, в 2023–2024 годы составило 1. При этом доля положительных результатов в этот же период составила 0,04 % от числа донаций первичных доноров. Значительно лучше выглядит ситуация по числу положительных результатов при скрининговом исследовании у повторных доноров. Здесь число положительных результатов в период с 2020-го по 2024 год уменьшилось со 102 до 18 (в 5,3 раза), а доля положительных результатов составила 0,01 % от числа донаций повторных доноров.

Таблица 3

**Частота выявления маркеров ВИЧ-инфекции
у первичных и повторных доноров Хабаровска за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Положительных результатов при скрининговом исследовании у первичных доноров/подтверждено в иммуноблоте: абс., % от числа донаций первичных доноров	16/1 0,7/0,04	18/4 0,71/0,16	9/3 0,28/0,09	7/1 0,28/0,04	3/1 0,135/0,045
Положительных результатов при скрининговом исследовании у повторных доноров/подтверждено в иммуноблоте, абс., % от числа донаций повторных доноров	102/2 0,53/0,01	50/2 0,24/0,01	25,0 0,12	21/2 0,098/0,01	18/2 0,085/0,01
Всего выявлено ВИЧ-инфекции, % от общего числа донаций	0,014	0,0258	0,0121	0,0125	0,0128

Таблица 4

**Частота выявления HBsAg у первичных и повторных доноров Хабаровска
за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено у первичных доноров: абс., % от числа донаций первичных доноров	5 0,22	5 0,2	6 0,18	6 0,24	3 0,14
Выявлено у повторных доноров: абс., % от числа донаций повторных доноров	5 0,03	5 0,024	5 0,023	8 0,037	8 0,04
Всего выявлено HBsAg, % от общего числа донаций	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05

Таблица 5

**Частота выявления суммарных антител к вирусу гепатита С
у первичных и повторных доноров Хабаровска за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено у первичных доноров: абс., % от числа донаций первичных доноров	38 1,67	42 1,65	43 1,32	22 0,87	17 0,77
Выявлено у повторных доноров: абс., % от числа донаций повторных доноров	38 0,2	48 0,23	26 0,12	22 0,1	13 0,06
Всего выявлено суммарных антител к вирусу гепатита С, % от общего числа донаций	0,34	0,38	0,27	0,18	0,14

Таблица 6

**Частота выявления суммарных антител к возбудителю сифилиса
у первичных и повторных доноров Хабаровска за 2020–2024 годы**

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Выявлено у первичных доноров: абс., % от числа донаций первичных доноров	14 0,62	19 0,74	11 0,34	12 0,48	9 0,41
Выявлено у повторных доноров: абс., % от числа донаций повторных доноров	13 0,02	10 0,048	12 0,06	8 0,037	12 0,057
Всего выявлено суммарных антител к возбудителю сифилиса, % от общего числа донаций	0,12	0,12	0,09	0,08	0,09

Частота выявления поверхностного антигена вирусного гепатита (HBsAg) сохраняется на стабильном уровне и составляет от 0,04 до 0,06 % от общего числа донаций ежегодно (табл. 4). При этом количество положительных результатов у первичных доноров в 3,5–7 раз превышает количество положительных результатов у повторных доноров. Общая частота выявления HBsAg при скрининговом исследовании значительно выше (в 7–10 раз) показателя заболеваемости хроническим гепатитом В населения РФ за тот же период [3].

Частота выявления суммарных антител к вирусу гепатита С после незначительного роста в 2021 году снижалась и в 2024 году составила 41,2 % от показателя 2020 года (табл. 5). При этом у первичных доноров частота выявления суммарных антител к вирусу гепатита С в 8–10 раз выше, чем у повторных. В течение 2020–2024 годов при проведении тестирования серонегативных образцов крови доноров в группе молекулярно-биологических исследований выявлено 5 NAT-HCV-положительных образцов: в 2022 году – 1, в 2023 году – 3 случая и в 2024 году – 1 случай HCV-инфекции в период серонегативного окна.

Выявление суммарных антител к возбудителю сифилиса демонстрирует разнонаправленные колебания с общей тенденцией к снижению на протяжении 5 лет на 30 % – с 0,12 до 0,09 % от общего числа донаций (табл. 6). У первичных доноров антитела к возбудителю сифилиса встречаются также чаще, чем у повторных.

Следует отметить, что положительный результат скринингового исследования на наличие маркеров инфекционных заболеваний

у доноров не является диагнозом инфекционного заболевания и требует дальнейшего обследования в специализированных медицинских организациях, но служит важным шагом на пути к повышению инфекционной безопасности клинического применения компонентов донорской крови.

Выводы

Проведенный ретроспективный анализ продемонстрировал устойчивое снижение частоты выявления маркеров инфекционных заболеваний у первичных и повторных доноров Хабаровска в интервале 2020–2024 годы.

Это является результатом влияния многих факторов:

- широкая пропаганда здорового образа жизни и ответственного отношения к своему здоровью среди населения;
- вакцинопрофилактика вирусного гепатита В;
- реализация стратегии безвозмездного донорства;
- совершенствование законодательства в вопросах определения показаний к постоянному медицинскому отводу от донорства лиц, имеющих повторные неспецифические положительные результаты скрининговых исследований;
- совершенствование качества используемых тест-систем.

Частота выявления маркеров ГКИ в образцах крови первичных доноров значительно выше, чем у повторных доноров. Поэтому тактика преимущественной заготовки компонентов крови от повторных доноров, регулярно совершающих донации крови, является приоритетной.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Барамзина С. В. Динамика детекции маркёров вирусных гепатитов В и С у первичных доноров крови в современных условиях // Мед. альм. 2015. Т. 40, № 5. С. 152–155.
Baramzina S. V. Dynamics of Detection of Viral Hepatitis B and C Markers in Primary Blood Donors in Current Conditions // Med. Alm. 2015. Vol. 40, No. 5. P. 152–155.

2. Гемотрансмиссивные инфекции у населения и доноров крови / Е. Б. Жибурт и др. // Вестн. Нац. медико-хирург. центра им. Н. И. Пирогова. 2016. Т. 11, № 1. С. 88–90.
Hemotransmissible Infections in the Population and Blood Donors / E. B. Zhiburt et al. // Bulletin of the

N. I. Pirogov National Medical and Surgical Center. 2016. Vol. 11, No. 1. P. 88–90.

3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году». М.: Федер. служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.

State Report "On the State of Sanitary and Epidemiological Welfare of the Population in the Russian Federation in 2023". Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2024. 364 p.

4. Проект программы по контролю и ликвидации вирусных гепатитов как проблемы общественного здоровья в Российской Федерации / М. И. Михайлов и др. // Инфекц. болезни: новости, мнения, обучение. 2018. Т. 7, № 2. С. 52–58.

Draft program for the control and elimination of viral hepatitis as a public health problem in the Russian Federation / M. I. Mikhailov et al. // Infectious diseases: news, opinions, training. 2018. Vol. 7, No. 2. P. 52–58.

5. Рахматулина М. Р., Новоселова Е. Ю., Мелехина Л. Е. Анализ эпидемиологической ситуации и динамики заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, в Российской Федерации за десятилетний период (2012–2022 гг.) // Вестн. дерматологии и венерологии. 2024. Т. 100, № 1. С. 8–23.

Rakhmatulina M. R., Novoselova E. Yu., Melekhina L. E. Analysis of the epidemiological situation and dynamics of the incidence of sexually transmitted infections in the Russian Federation over a ten-year period (2012–2022) // Bulletin of Dermatology and Venereology. 2024. Vol. 100, No. 1. P. 8–23.

6. Об утверждении порядка прохождения донорами медицинского обследования и перечня медицинских

противопоказаний (временных и постоянных) для сдачи крови и (или) ее компонентов и сроков отвода, которому подлежит лицо при наличии временных медицинских показаний, от донорства крови и (или) ее компонентов: приказ Минздрава России от 28.10.2020 г. № 1166н.

On approval of the procedure for donors to undergo a medical examination and the list of medical contraindications (temporary and permanent) for donating blood and (or) its components and the terms of exemption to which a person is subject in the presence of temporary medical indications from donating blood and (or) its components: Order of the Ministry of Health of Russia dated 28.10.2020. No. 1166-n.

7. Мониторинг серологических маркеров гемотрансмиссивных инфекций у доноров Свердловской области / В. В. Базарный и др. // Урал. мед. журн. 2016. Т. 142, № 9. С. 119–121.

Monitoring of serological markers of blood-borne infections in donors of the Sverdlovsk region / V. V. Bazarny et al. // Ural. med. journal. 2016. Vol. 142, No. 9. P. 119–121.

8. Опасность передачи вирусов гепатитов В и С с кровью доноров / Т. А. Туполева и др. // Гематология и трансфузиология. 2017. Т. 62, № 1. С. 32–36.

The risk of transmission of hepatitis B and C viruses with donor blood / T. A. Tupoleva et al. // Hematology and Transfusiology. 2017. Vol. 62, No. 1. P. 32–36.

9. Устойчивые тенденции изменения частоты гемотрансмиссивных инфекций у доноров крови и ее компонентов / Т. А. Туполева и др. // Эпидемиология и инфекц. болезни. 2018. Т. 23, № 6. С. 268–273.

Sustainable trends in the frequency of blood-borne infections in donors of blood and its components / T. A. Tupoleva et al. // Epidemiology and infectious diseases. 2018. Vol. 23, No. 6. P. 268–273.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-18-23

УДК 616.1-053.2-06:616.839-02:616.98:578.834.1 Coronavirus

Кардиоваскулярные проявления у детей с синдромом вегетативной дисфункции, ассоциированные с коронавирусной инфекцией

М. А. Лазарева¹, С. В. Супрун^{1,2}, Г. П. Евсеева¹, С. В. Ануреев¹, Г. И. Золотарева¹, Е. В. Ракицкая^{1,2}, О. А. Лебедько¹

¹ Хабаровский филиал ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» НИИ охраны материнства и детства, Хабаровск, Россия

² ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет», Хабаровск, Россия

Резюме

Актуальность проблемы. В настоящее время упоминание о пандемии COVID-19 связано преимущественно с понятиями «постковидный синдром» / «long COVID-19». В статье представлены результаты исследования у пациентов детского возраста с синдромом надсегментарной дисфункции вегетативной нервной системы, выявленным IgG к SARS-CoV-2 и нарушениями кардиоваскулярной системы. Актуальность исследования связана с достаточно высокой частотой поражения сердечно-сосудистой системы и недостаточной изученностью у детей.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы у детей и подростков с синдромом вегетативной дисфункции, перенесших легкую форму коронавирусной инфекции.

Материал и методы исследования. Методом случайного отбора в клинике НИИ ОМид обследовано 175 детей с надсегментарной дисфункцией вегетативной нервной системы (НДВНС, код по МКБ G90.8) в возрасте 8–17 лет, находившихся на обследовании в клинике НИИ ОМид, перенесших легкую форму COVID-19 со средним и высоким уровнем антител IgG к SARS-CoV-2 – основная группа и 42 человека с отрицательными тестами SARS-CoV-2 – группа сравнения.

Результаты и обсуждение. В статье описаны результаты клинических проявлений со стороны кардиоваскулярной системы у обследованных детей в зависимости от наличия и уровня антител IgG к SARS-CoV-2. Выявлены нарушения ритма сердца как по регулярности, так и по частоте. Отмечены некоторые особенности показателей содержания липидов и их фракций.

Заключение. Одними из патогномичных для COVID-19 синдромов у детей в возрастной группе 8–17 лет являются кардиалгический и симптоматическая артериальная гипертензия, которые сопровождаются изменениями на ЭКГ и липидного профиля крови.

Ключевые слова: дети, коронавирусная инфекция, синдром вегетативной дисфункции, кардиоваскулярные проявления, липиды крови

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

М. А. Лазарева – ORCID: 0000-0001-5306-6597; e-mail: m.lo85@mail.ru

С. В. Супрун – ORCID: 0000-0001-6724-3654; e-mail: evg-suprun@yandex.ru

Г. П. Евсеева – ORCID: 0000-0002-7528-7232; e-mail: evseeva@yandex.ru

С. В. Ануреев – ORCID: 0000-0002-1974-5470; e-mail: sw@atrus.ru

Г. И. Золотарева – ORCID: 0009-0003-6604-9667; e-mail: galina-nevro@yandex.ru

Е. В. Ракицкая – ORCID: 0000-0001-9750-2610; e-mail: rakitskayaelena27@mail.ru

О. А. Лебедько – ORCID: 0000-0002-8855-7422; e-mail: leoaf@mail.ru

Для цитирования: Лазарева М. А., Супрун С. В., Евсеева Г. П., Ануреев С. В., Золотарева Г. И., Ракицкая Е. В., Лебедько О. А. Кардиоваскулярные проявления у детей с синдромом вегетативной дисфункции, ассоциированные с коронавирусной инфекцией. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2025, 4: 18–23. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-18-23

Cardiovascular Manifestations in Children with Autonomic Dysfunction Syndrome Associated with Coronavirus Infection

M. A. Lazareva¹, S. V. Suprun^{1,2}, G. P. Evseeva¹, S. V. Anureyev¹, G. I. Zolotareva¹, E. V. Rakitskaya^{1,2}, O. A. Lebedko¹

¹ Khabarovsk Branch of the Far Eastern Scientific Center for Physiology and Pathology of Respiration, Research Institute of Maternal and Child Health, Khabarovsk, Russia

² Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

Abstract

Relevance. Currently, references to the COVID-19 pandemic are primarily associated with the concepts of «post-COVID syndrome»/«long COVID-19». This article presents the results of a study in pediatric patients with suprasegmental autonomic dysfunction syndrome (SARS-CoV-2), IgG antibodies, and cardiovascular disorders. The study is relevant due to the relatively high incidence of cardiovascular disease and the lack of research on this condition in children.

The objective of this study was to investigate the characteristics of cardiovascular disorders in children and adolescents with SARS who had a mild form of coronavirus infection.

Materials and Methods. A random sample of 175 children aged 8–17 years with suprasegmental autonomic dysfunction (SAD, ICD code G90.8) were examined at the Research Institute of Maternal and Child Health. They had recovered from mild COVID-19 and had moderate to high levels of IgG antibodies to SARS-CoV-2. The study group comprised a study group, while 42 children with negative SARS-CoV-2 tests constituted a comparison group.

Results and Discussion. This article describes the clinical manifestations of the cardiovascular system in the examined children, depending on the presence and level of IgG antibodies to SARS-CoV-2. Heart rhythm disturbances were identified, both in terms of regularity and frequency. Some specific features of lipid levels and their fractions are noted.

Conclusion. Some of the syndromes pathognomonic for COVID-19 in children aged 8–17 years are cardiac hypertension and symptomatic arterial hypertension, which are accompanied by changes in the ECG and blood lipid profile.

Keywords: children, coronavirus infection, autonomic dysfunction syndrome, cardiovascular manifestations, blood lipids

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

M. A. Lazareva – ORCID: 0000-0001-5306-6597; e-mail: m.lo85@mail.ru
 S. V. Suprun – ORCID: 0000-0001-6724-3654; e-mail: evg-suprun@yandex.ru
 G. P. Evseeva – ORCID: 0000-0002-7528-7232; e-mail: evceewa@yandex.ru
 S. V. Anureyev – ORCID: 0000-0002-1974-5470; e-mail: sw@atrus.ru
 G. I. Zolotareva – ORCID: 0009-0003-6604-9667; e-mail: galina-nevro@yandex.ru
 E. V. Rakitskaya – ORCID: 0000-0001-9750-2610; e-mail: rakitskayaelena27@mail.ru
 O. A. Lebedko – ORCID: 0000-0002-8855-7422; e-mail: leoaf@mail.ru

To cite this article: Lazareva M. A., Suprun S. V., Evseeva G. P., Anureyev S. V., Zolotareva G. I., Rakitskaya E. V., Lebedko O. A. Cardiovascular Manifestations in Children with Autonomic Dysfunction Syndrome Associated with Coronavirus Infection. Public Health of the Far East. 2025, 4: 18–23. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-18-23

Актуальность

Первое время после начала пандемии COVID-19 заболевание рассматривалось как острая респираторная инфекция, поражающая верхние и нижние дыхательные пути. Впоследствии было установлено, что в патологический процесс могут быть вовлечены практически все системы организма. В контексте пандемии COVID-19 в настоящее время чаще упоминается понятие «постковидный синдром», «long COVID-19». Длительное наблюдение за пациентами, перенесшими COVID-19, показало, что нарушения в различных органах и системах сохраняются и после острого периода заболевания в виде стойких физических, когнитивных и психологических расстройств. Накоплены сведения о сохранении симптомов поражения сердечно-сосудистой системы у взрослых в течение длительного времени – от 12 недель до 6 месяцев после выздоровления [1, 2]. По данным ВОЗ, распространенность long COVID-19 в мире составляет не менее 10 %, главной особенностью синдрома является отягощение течения фоновых соматических заболеваний, вызывая осложнения и декомпенсацию. Анализ публикаций с 2020 года показал, что основными жалобами у пациентов, перенесших COVID-19, стали общая слабость, повышенная утомляемость, одышка, аносмия, а также симптомы со стороны сердечно-со-

судистой системы, такие как боль в груди, ощущение сердцебиения, артериальная гипотензия или гипертензия, ортостатическая тахикардия [3, 4]. Таким образом, одними из частых последствий COVID-19 стали кардиальные проявления, обусловленные в том числе вегетативной дисрегуляцией, спровоцированной течением острой вирусной инфекции.

Так, пациенты, перенесшие новую коронавирусную инфекцию даже в легкой форме, имеют более высокий риск различных сердечно-сосудистых осложнений, включая нарушения ритма сердца и его проводимости, цереброваскулярные заболевания и т.д. [3, 5, 6]. Влияние SARS-CoV-2 на формирование отдаленных последствий является серьезной проблемой как у взрослых, так и менее изученной проблемой у детей. По немногочисленным данным литературы, через 3 месяца от начала заболевания у детей сохраняются жалобы на боли и дискомфорт в грудной клетке, чувство сердцебиения, утомляемость, плохую переносимость физической нагрузки, лабильная артериальная гипертензия и гипотензия преимущественно у подростков [7].

Этиопатогенетические механизмы повреждения сердечно-сосудистой системы и в дальнейшем формирование осложнений при COVID-19 могут быть различными: прямое и/или опосредованное повреждение миокарда,

нарушения вследствие цитокинового шторма, развитие гипоксии, изменение эндотелия и блокада активности рецепторов ангиотензин-превращающего фермента 2 (ACE2) – мембранного белка, который играет ключевую роль в регуляции кровяного давления, сердечно-сосудистой системы, а также в работе почек и легких ACE2 [8, 9].

Одним из наиболее частых осложнений COVID-19 является нарушение ритма сердца (НРС), возникающее во время и/или после перенесенной вирусной инфекции, и представлено в виде аритмии [10].

В ряде случаев отмечается развитие брадиаритмии на фоне развившейся гипоксии, вирусного миокардита. Некоторые авторы констатируют нарушение ритма у 1/3 пациентов по типу стойкой синусовой брадикардии [11]. По данным литературы установлено, что через несколько месяцев после выздоровления пациенты в постковидном периоде имеют повышенный риск развития дислипидемии со снижением ЛПВП [12].

По данным сравнительной характеристики результатов обследования больных, страдающих COVID-19, и практически здоровых людей, Карпов Ю. А. и соавторы показали, что одним из основных механизмов образования дислипидемии при этой инфекции является мобилизация липидов, высвобождение и возрастание степени атерогенных липопротеинов сыворотки крови в организме человека для потребности жизнеобеспечения вируса [13].

Вышесказанное обуславливает необходимость дальнейшего углубленного изучения данной категории детей и подростков с целью обоснования последующей рациональной медицинской помощи.

Цель исследования

Изучить особенности нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы у детей и подростков с синдромом вегетативной дисфункции нервной системы, перенесших легкую форму коронавирусной инфекции.

Материал и методы

Исследования проведены с учетом утвержденных и действующих на момент обследования нормативно-правовых документов Министерства здравоохранения РФ и требований Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (с поправками 2013-го, 2018 годов).

Методом случайного отбора обследовано 175 детей, находившихся на обследовании в клинике НИИ ОМиД, с диагнозом «надсегментарная дисфункция вегетативной нервной системы» (НДВНС, код по МКБ G90.8) в возрасте 8–17 лет, перенесших клинически лег-

кую форму COVID-19 со средними (уровень IgG в пределах 80–150 BAU/мл) и высокими (уровень IgG более 150 BAU/мл) показателями вируснейтрализующей активности к SARS-CoV-2 через 3–6 месяцев от начала заболевания – основная группа и 42 человека с таким же диагнозом, но отрицательными тестами SARS-CoV-2 – группа сравнения.

Всем детям проводилось комплексное обследование: сбор жалоб, данных анамнеза, общий осмотр, лабораторно-инструментальные исследования, включающие ЭКГ в 12 стандартных отведениях и кардиоинтервалографию (КИГ) на аппарате Поли-Спектр-12/Е, «Нейрософт» (Россия), стандартную эхокардиографию (Эхо-КГ) на ультразвуковом сканере Ultrasonix SonixOP (Канада) для исключения морфологических и объемных нарушений в виде гипертрофии и перегрузки левого желудочка, расширения левого предсердия, гипертрофии миокарда, изменения клапанного аппарата, подтверждающих развитие артериальной гипертензии. Пациентам основной группы по показаниям (клинически периодическое повышение артериального давления, изменения на ЭКГ) проводилось суточное мониторирование ЭКГ (по Холтеру) и суточное мониторирование АД (СМАД) с помощью регистратора носимого Кардиотехника-07-АД-1, «Инкарт» (Россия).

Ценность использования кардиоинтервалографии в данной работе заключалась в одномоментной оценке двух систем: сердечно-сосудистой и нервной, что соответствовало поставленной цели исследования. Проводился анализ variability сердечного ритма, основанного на регистрации электрической активности сердца в покое (лежа) и в ортоположении (стоя), по унифицированной методике Р. М. Баевского с использованием специальной компьютерной программы аппарата Поли-Спектр-12/Е, с определением показателей исходного вегетативного тонуса (ИВТ) и вегетативной реактивности (ВР) (А. М. Вейн, 1998). Об ИВТ судили по показателю КИГ – индексу напряжения (ИН), который измерялся в условных единицах (у.е.). В покое ИН определялся как эйтонический (от 30 до 90 у.е.), ваготонический (менее 30 у.е.), симпатикотонический (90–160 у.е.) и гиперсимпатикотонический (более 160 у.е.) (Н. А. Кубергер, 1989). Для характеристики ВР был использован ИН, регистрируемый в ортоположении. В зависимости от отношения $ИН2/ИН1$ ВР оценивалась как нормальная, высокая (гиперсимпатикотоническая) и низкая (асимпатикотоническая).

У всех пациентов взят биохимический анализ крови с определением глюкозы, липидного

профиля (холестерина, ЛПВП, ЛПНП, триглицеридов), АСТ, электролитов крови (калия, натрия, хлоридов) при помощи анализатора биохимического SAPPHERE 400 Premium (Япония).

В образцах сыворотки крови определяли антитела класса М и G к SARS-CoV-2 методом иммуноферментного анализа (ИФА), используя диагностические наборы SARS-Cov2-IgM и SARS-Cov2-IgG количественный производства ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). Оценка количества антител осуществлялась в международных антителосвязывающих единицах BAU/мл (binding antibody units).

Критерии включения: дети, перенесшие коронавирусную инфекцию, подтвержденную положительным результатом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в мазке слизистой рта и носоглотки на вирус SARS-CoV-2; наличие антител к вирусу SARS-CoV-2 (IgG более 10 BAU/мл) на момент обращения пациента в клинику НИИ после перенесенного заболевания через 3–9 месяцев. Критерии исключения из исследования: нарушения сердечно-сосудистой системы в анамнезе.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с применением пакета статистических программ: STATISTICAR для Windows (версия 10.0) и пакет «Анализ данных» для Microsoft Excel 2007. После проверки нормальности распределения данных с помощью критериев Шапиро–Уилка, Смирнова–Колмогорова рассчитана средняя арифметическая вариационного ряда (M), среднее квадратичное отклонение (σ), ошибка средней арифметической (m). Относительную частоту признака представляли в виде доли в процентах, дополнительно указывая абсолютные значения в группе от общего числа наблюдений. Оценка достоверности различий показателей в группах проводили с использованием двустороннего t -критерия Стьюдента. Критическая величина уровня значимости принята равной 0,05.

Дизайн и методы исследования одобрены решением этического комитета Хабаровского

филиала ДНЦ ФПД – НИИ ОМИД (протокол № 2 от 03.03.22 г.), получено добровольное информированное согласие на участие в исследовании в соответствии с протоколом родителей или законных представителей всех наблюдаемых детей.

Результаты

Основными клиническими проявлениями со стороны сердечно-сосудистой системы на момент госпитализации у обследованных детей основной группы были: симптоматическая артериальная гипертензия и кардиалгический синдром (рис. 1).

Болезненные ощущения в области сердца у обследованных детей чаще сопровождались нарушениями ритма по ЭКГ. Отмечено, что после перенесенной коронавирусной инфекции нарушение ритма сердца как по регулярности, так и по частоте выявлено у 52,6 % обследованных пациентов (табл. 1).

Случаи развития брадикардии были зарегистрированы у 7,4 % детей в основной группе. Среднее значение частоты сердечных сокращений у детей с брадикардией в основной группе составило $52,9 \pm 3,9$ [48–59] уд/мин. Отмечено, что у мальчиков брадикардия зарегистрирована в 2,2 раза чаще (69,2 %), чем у девочек (30,8 %). В группе детей, не переносивших коронавирусную инфекцию, развитие брадикардии не отмечалось. Нарушение сердечного ритма в виде аритмии, брадиаритмии выявлено в одинаковом проценте случаев в обеих группах и достоверной разницы не имело.

Развитие тахикардии у наблюдавшихся нами больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 отмечалось в 2,3 % случаев, не зависело от пола и возраста детей. Тахикардия клинически сопровождалась симптоматической артериальной гипертензией.

При анализе данных в основной группе детей с клиническими проявлениями симптоматической артериальной гипертензии отмечено, что нарушение сердечного ритма

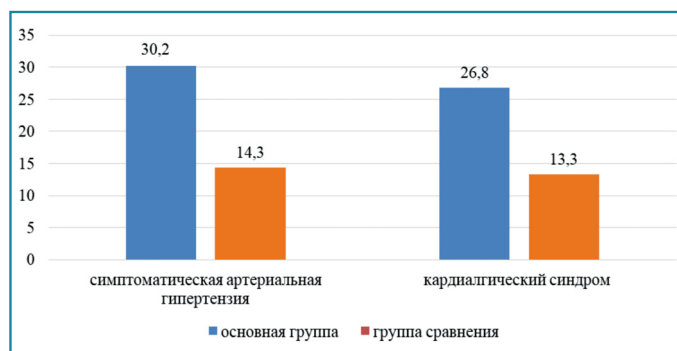


Рис. 1. Частота встречаемости (%) клинических проявлений со стороны сердечно-сосудистой системы у обследованных детей

Таблица 1

Структура изменений электрокардиограммы у обследованных подростков

Изменения ритма и проводимости по ЭКГ	Основная группа, НДВНС + COVID-19		Группа сравнения, НДВНС	
	Кол-во детей, n	%	Кол-во детей, n	%
Всего детей	175	100	42	100
Регулярный синусовый ритм	83	47,4	25	59,5
Аритмия, брадиаритмия	68	38,8	16	38,0
Экстрасистолия	1	0,5	0	0
Брадикардия	13	7,4	0	0
Тахикардия	4	2,3	0	0
Миграция водителя ритма по предсердиям	3	1,7	1	2,4
Эктопический предсердный ритм	2	2,2	0	0
Ускоренное проведение импульса	1	1,14	0	0

регистрировалось в 27,8 % случаев, из них чаще выявлялось по типу брадикардии – 13,51 %, реже в виде аритмии – 10,8 %, брадиаритмии – 8,1 %, миграции водителя ритма по предсердиям – 2,7 %, тахикардии – 2,7 % случаев. В группе детей, не переносивших COVID-19, но с клиническими проявлениями симптоматической артериальной гипертензии, чаще регистрировался нормальный синусовый ритм (83,4 %), реже – синусовая аритмия (16,6 %).

Состояние вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем у детей оценивали на основании анализа вариабельности сердечного ритма с использованием метода КИГ. У 60,8 % подростков после перенесенной коронавирусной инфекции выявлены изменения в виде гиперсимпатикотонической вегетативной реактивности, отражающие напряжение со стороны адаптационно-компенсаторных механизмов. Более глубокие нарушения асимпатикотонического характера были обнаружены у 11,1 % детей основной группы, свидетельствовавшие о декомпенсированной регуляции и срыве адекватных реакций организма на различные факторы. Преобладание в структуре исходной вегетативной реакции гиперсимпатикотонического типа (22,3 %) и симпатикотонической (26,6 %) вегетативной реактивности свидетельствует о скрытых гипертензивных реакциях. Таким образом, у детей после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19 чрезмерная активация симпатического отдела вегетативной нервной системы и более низкий уровень адаптационного потенциала отмечены у каждого третьего ребенка, что проявляется синдромом артериальной гипертензии в основной группе детей.

Гипертоническая болезнь 1-й степени по результатам проведенного обследования установлена у двух мальчиков 17 лет основной группы впервые, в анамнезе детей отсутство-

вали такие факторы, как избыточная масса тела, курение, употребление энергетических напитков. По данным ЭКГ, у одного ребенка регистрировались признаки дисфункции симпатической нервной системы – синусовая тахикардия, снижение амплитуды зубца Т в левых грудных отведениях. Признаков гипертрофии и перегрузки левого желудочка методом Эхо-КГ не отмечалось, что с большой вероятностью свидетельствует в пользу вегетативной дисрегуляции.

Средний уровень общего холестерина у пациентов из группы детей, не болевших новой коронавирусной инфекцией, составил $4,0 \pm 0,18$ ммоль/л, у детей после перенесенной инфекции COVID-19 – $4,4 \pm 0,2$ ммоль/л. Таким образом, уровень общего холестерина в основной группе повысился на 10 % по сравнению с доковидным периодом. Критерий Стьюдента составил $t = 2,0$ ($p < 0,05$). Хотя средние показатели холестерина находились в пределах референтных, тем не менее у 12 % пациентов (21 человек) основной группы детей, в крови которых выявлены положительные IgG к вирусу SARS-CoV-2 на момент обращения, отмечено повышение уровня холестерина более 5,2 ммоль/л, со средним значением $5,88 \pm 0,28$ мкЕд/мл и максимальным значением холестерина 9,37 ммоль/л. Средний уровень ЛПВП у пациентов из группы сравнения составил $1,44 \pm 0,13$ ммоль/л, у детей после перенесенной новой коронавирусной инфекции – $1,11 \pm 0,06$ ммоль/л. Таким образом, уровень ЛПВП в основной группе снизился на 22,9 %. Критерий Стьюдента составил $t = 2,5$ ($p < 0,05$). Анализируя уровень ЛПВП в крови, отмечено, что несмотря на нормальные средние показатели альфа-холестерина, у 16,3 % пациентов (28 человек) основной группы он был ниже 1,0 ммоль/л, со средним значением $0,8 \pm 0,05$ мкЕд/мл и минимальным значением ЛПВП 0,52 ммоль/л. Корреляционный ана-

лиз между показателями уровня холестерина определил достоверную положительную взаимосвязь с уровнем ЛПНП ($r = -0,57$, $p < 0,05$). Значимых зависимостей липидного обмена и электролитов плазмы крови не выявлено. Низкий уровень ЛПВП формирует группу риска детей и подростков после перенесенной COVID-19 инфекции по раннему развитию атеросклероза и формированию ишемической болезни сердца.

Считается, что клиническое течение COVID-19 у детей и подростков гораздо легче, чем у взрослых, однако очевидно, что COVID-19 может оказывать долгосрочное воздействие, в том числе с бессимптомным и малосимптомным течением инфекции.

Заключение

Несмотря на то что пандемия COVID-19 официально завершена весной 2022 года, отмечаются отдаленные последствия однократно или несколько раз перенесенного инфекционного заболевания, которые могут носить мультисистемный характер, но чаще

представлены сердечно-сосудистыми и/или неврологическими нарушениями. Одними из патогномоничных для COVID-19 синдромов являются наличие кардиалгического синдрома и симптоматической артериальной гипертензии, сопровождающихся изменениями на ЭКГ и липидного статуса. Развитию нарушения ритма после перенесенной COVID-19 [14] может способствовать выраженный воспалительный ответ, прямо или косвенно влияющий на сердечно-сосудистую систему даже при легком или бессимптомном течении вирусной инфекции.

Таким образом, на основании проведенных исследований получены важные данные для практикующих врачей-педиатров с целью выделения группы риска среди детей, наблюдаемых с надсегментарной дисфункцией вегетативной нервной системы, перенесших различные клинические варианты COVID-19, требующей диспансеризации и персональной реабилитации на основе своевременной диагностики, правильного выбора тактики лечения и профилактики последствий.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Carfi A., Bernabei R., Landi F. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19 // *JAMA*. 2020. Vol. 324, No. 6. P. 603–605. DOI 10.1001/jama.2020.12603
2. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study / C. Huang et al. DOI 10.1016/S0140-6736(20)32656-8 // *Lancet*. 2021. Vol. 397 (10270). P. 220–232.
3. Outcomes of Cardiovascular Magnetic Resonance Imaging in Patients Recently Recovered from Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) / V. O. Puntmann et al. DOI 10.1001/jamacardio.2020.3557.22 // *JAMA Cardiology*. 2020. Vol. 5, No. 11. P. 1265–1273.
4. Pericardial and myocardial involvement after SARS-CoV-2 infection: a cross-sectional descriptive study in healthcare workers / R. Eiros et al. DOI 10.1016/j.rec.2021.11.001 // *Revista Española de Cardiología (Engl. ed.)*. 2022. Vol. 75, No. 9. P. 734–746.
5. Long-term cardiovascular outcomes in COVID-19 survivors among non-vaccinated population: A retrospective cohort study from the TriNetX US collaborative networks / W. Wang et al. DOI 10.1016/j.eclinm.2022.101619 // *eClinicalMedicine*. 2022. Vol. 53. P. 101619.
6. Multisystem inflammatory syndrome in children associated with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2: a systematic review / J. Y. Abrams et al. DOI 10.1016/j.jpeds.2020.08.003 // *J. of Pediatrics*. 2020. Vol. 226. P. 45–54.e1.
7. Новая коронавирусная инфекция как триггерный фактор мультисистемного воспалительного синдрома у детей: обзор литературы и анализ собственных данных / С. Р. Родионовская и др. DOI 10.24110/0031-403X-2020-99-6-127-134 // *Педиатрия им. Г. Н. Сперанского*. 2020. № 6. С. 127–134.
8. Novel coronavirus infection as a trigger factor for multisystem inflammatory syndrome in children: a literature review and analysis of our own data / S. R. Rodionovskaya et al. DOI 10.24110/0031-403X-2020-99-6-127-134 // *Pediatrics imeni G. N. Speranskogo*. 2020. No. 6. P. 127–134.
9. Кардиальные проявления постковидного синдрома у детей и подростков / Д. А. Пономарева и др. DOI 10.20333/25000136-2022-5-81-85 // *Сиб. мед. обозрение*. 2022. № 5. С. 81–85.
10. Cardiac manifestations of post-COVID syndrome in children and adolescents / D. A. Ponomareva et al. DOI 10.20333/25000136-2022-5-81-85 // *Siberian Medical Review*. 2022. No. 5. P. 81–85.
11. Ларина В. Н., Головкин М. Г., Ларин В. Г. Влияние коронавирусной инфекции (COVID-19) на сердечно-сосудистую систему // *Вестн. РГМУ*. 2020. № 2. С. 5–13. DOI 10.24075/vrgmu.2020.020
12. Larina V. N., Golovko M. G., Larin V. G. The impact of coronavirus infection (COVID-19) on the cardiovascular system // *Vestnik RGMU*. 2020. No. 2. P. 5–13. DOI 10.24075/vrgmu.2020.020
13. Причины брадикардии при COVID-19: цитокиновый шторм или противовоспалительная терапия? / Е. В. Жарикова и др. DOI 10.224412/2074-1005-2021-7-35-39 // *Трудный пациент*. 2021. Т. 19, № 7. С. 35–39.
14. Causes of bradycardia in COVID-19: cytokine storm or anti-inflammatory therapy? / E. V. Zharikova et al. DOI 10.224412/2074-1005-2021-7-35-39 // *Difficult patient*. 2021. Vol. 19, No. 7. P. 35–39.
15. COVID19 and multiorgan response / S. Zaim et al. DOI 10.1016/j.cpcardiol.2020.100618 // *Current problems in cardiology*. 2020. Vol. 45, No. 8. P. 100618.
16. Xu E., Xie Y., Al-Aly Z. Risks and burdens of incident dyslipidaemia in long COVID: a cohort study // *The Lancet Diabetes and Endocrinology*. 2023. Vol. 11, No. 2. P. 120–128. DOI 10.1016/S2213-8587(22)00355-2
17. Евразийские клинические рекомендации по диагностике и лечению стабильной ишемической болезни сердца (2020–2021) / Ю. А. Карпов и др. DOI 10.38109/2225-1685-2021-3-54-93 // *Евразийск. кардиол. журнал*. 2021. № 3. С. 54–93.
18. Eurasian clinical guidelines for the diagnosis and treatment of stable coronary heart disease (2020–2021) / Yu. A. Karpov et al. DOI 10.38109/2225-1685-2021-3-54-93 // *Eurasian cardiological journal*. 2021. No. 3. P. 54–93.
19. Single-cell RNA-seq data analysis on the receptor ACE2 expression reveals the potential risk of different human organs vulnerable to 2019-nCoV infection / X. Zou et al. DOI 10.1007/s11684-020-0754-0 // *Frontiers in Medicine*. 2020. Vol. 14, No. 2. P. 185–192.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-24-29

УДК 616.717.2-001.5-089(571.620)

Аналитический обзор способов лечения переломов ключицы (по материалам КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева)

Д. В. Некрасов^{1,2}, В. Е. Воловик¹, Л. Н. Белобратова³¹ КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия² КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия³ ООО «Саико», Хабаровск, Россия

Резюме

Актуальность исследования. Перелом ключицы является одной из наиболее часто встречаемых травм костей скелета у населения в трудоспособном возрасте.

Цель исследования. Оценка половозрастной и клинической структуры больных, эффективности хирургических методов лечения, частоты и характера осложнений для усовершенствования хирургического способа лечения больных с переломами ключицы.

Материал и методы исследования. В работе использовались медицинские карты стационарных пациентов отделения травматологии и ортопедии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева министерства здравоохранения Хабаровского края за период 2018–2022 годы.

Результаты и обсуждение. Исследование показало, что в структуре госпитализированных пациентов с переломами ключицы преобладали лица мужского пола (78,4 %) в трудоспособном возрасте. Наибольшая длительность догоспитального периода отмечалась у мужчин во 2-й группе (пациенты, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы) – 9,4 дня, в остальных группах показатель колебался от 4,8 до 5,8 дня. Средняя длительность пребывания в стационаре у лиц мужского пола, требующих хирургического лечения, колебалась от 7,2 койко-дня в 5-й группе, с вновь предложенным способом оперативного лечения, до 10,6 койко-дня во 2-й группе пациентов, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы. У женщин средняя длительность пребывания в стационаре колебалась от 7,6 койко-дня в 4-й группе, которым был выполнен внутрикостный остеосинтез в сочетании с различными вариантами серкляжных швов, до 10,9 койко-дня во 2-й группе, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы. В лечении пациентов использовалась преимущественно гипсовая иммобилизация – 64,9 %, реже ортезная – 25 % и косыночная – 9,5 %. Каждый третий пациент (31,5 %), которому были выполнены различные варианты остеосинтеза ключицы при переломах в ее средней трети, после проведенного лечения обращался повторно для хирургической коррекции. Причинами являлись миграция, излом имплантата или несращение кости.

Заключение. Накопленный опыт показал, что лечение пациентов с переломами ключицы требует разработки и внедрения в клиническую практику более совершенного способа лечения, который позволит минимизировать количество осложнений и оперативных пособий, связанных с ними, значительно уменьшить время пребывания пациента в стационаре, в кратчайшие сроки восстановить качество жизни и вернуть пациента к прежнему труду.

Ключевые слова: перелом ключицы, остеосинтез ключицы, осложнения, несращение, ложный сустав

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Д. В. Некрасов – ORCID: 0009-0006-3380-6889; e-mail: nekrasov.kna.27@yandex.ruВ. Е. Воловик – ORCID: 0000-0003-0110-1682; e-mail: volovik2013@mail.ruЛ. Н. Белобратова – ORCID: 0009-0000-6398-8560; e-mail: belobratova.lud@yandex.ru

Для цитирования: Некрасов Д. В., Воловик В. Е., Белобратова Л. Н. Аналитический обзор способов лечения переломов ключицы (по материалам КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева). Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 24–29. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-24-29

An Analytical Review of Treatment Methods for Clavicle Fractures (Based on materials from the Khabarovsk Krai S. I. Sergeev Regional Clinical Hospital)

D. V. Nekrasov^{1,2}, V. E. Volovik¹, L. N. Belobratova³¹ Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia² S. I. Sergeev Regional Clinical Hospital of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia³ Saiko, LLC, Khabarovsk, Russia

Abstract

Relevance of the study. Clavicle fractures are one of the most common skeletal injuries in the working-age population.

The objective of the study was to evaluate the age, gender, and clinical distribution of patients, the effectiveness of surgical treatment methods, and the frequency and nature of complications to improve surgical treatment for clavicle fractures.

Materials and methods. The study used inpatient medical records from the Traumatology and Orthopedics Department of the S. I. Sergeev Regional Clinical Hospital of the Khabarovsk Krai Ministry of Health for the period 2018–2022.

Results and discussion. The study has shown that males (78,4 %) and working-age individuals predominated among hospitalized patients with clavicle fractures. The longest prehospital period was observed in men in Group 2 (patients who underwent internal osteosynthesis of the clavicle) – 9,4 days; in the other groups, the indicator ranged from 4,8 to 5,8 days. The average length of hospital stay for male patients requiring surgical treatment ranged from 7,2 bed-days in Group 5 with the newly proposed surgical treatment method to 10,6 bed-days in Group 2 patients who underwent internal osteosynthesis of the clavicle. For women, the average length of hospital stay ranged from 7,6 bed-days in Group 4, who underwent internal osteosynthesis in combination with various types of cerclage sutures, to 10,9 bed-days in Group 2, who underwent external osteosynthesis of the clavicle. Plaster immobilization was predominantly used in 64,9 % of patients treated, followed by orthotic immobilization (25 %) and sling immobilization (9,5 %). One in three patients (31,5 %) who underwent various types of osteosynthesis for clavicle fractures in the middle third returned for surgical correction after treatment. The reasons for this were implant migration, fracture, or bone nonunion.

Conclusion. Accumulated experience has shown that treating patients with clavicle fractures requires the development and implementation of a more advanced treatment method into clinical practice. This method will minimize complications and associated surgical interventions, significantly reduce the patient's hospital stay, promptly restore quality of life, and return the patient to their previous work.

Keywords: clavicle fracture, clavicle osteosynthesis, complications, nonunion, pseudoarthrosis

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

D. V. Nekrasov – ORCID: 0009-0006-3380-6889; e-mail: nekrasov.kna.27@yandex.ru

V. E. Volovik – ORCID: 0000-0003-0110-1682; e-mail: volovik2013@mail.ru

L. N. Belobratova – ORCID: 0009-0000-6398-8560; e-mail: belobratova.lud@yandex.ru

To cite this article: Nekrasov D. V., Volovik V. E., Belobratova L. N. An Analytical Review of Treatment Methods for Clavicle Fractures.

(Based on materials from the Khabarovsk Krai S. I. Sergeev Regional Clinical Hospital). Public Health of the Far East. 2025, 4: 24–29.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-24-29

Актуальность исследования

Ключица является единственным костным соединением плечевого пояса с туловищем и участвует в выполнении всех движений в плечевом суставе. Таким образом, вращательные движения в акромиально-ключичном и грудино-ключичном суставе выполняются во время всех движений в плечевом суставе. Уникальная анатомическая форма ключицы создает определенные трудности как для консервативного, так и для хирургического лечения.

Переломы ключицы встречаются в практике травматолога достаточно часто, по различным данным от 2,6 до 19,1 % среди всех переломов у взрослых [1, 2, 3, 4, 5]. Пострадавшие чаще всего являются лицами молодого и среднего возраста, ведущими активный образ жизни [6, 7]. При этом 69–82 %, по данным отечественной [8, 9, 10] и 75–80 % по данным зарубежной литературы [5, 6, 11, 12], переломов происходит в ее средней трети. Переломы ключицы у взрослых пациентов со смещением отломков, требующие репозиции, встречаются в 86,9 % случаев [13]. При этом риск неэффективности консервативных методов лечения (нарушение процесса сращения ключицы) составляет до 29 % [14, 15, 16]. При использовании хирургических методов в большинстве случаев осложнениями являются: инфекционные, технические – несостоятельность остеосинтеза, миграция имплантата, а также формирование псевдоартрозов и дефектов

кости, что требует повторных, нередко многоэтапных хирургических вмешательств [17].

При оперативном лечении перелома ключицы сложности остеосинтеза связаны как с анатомическими, так и с топографическими особенностями этой кости – важного связующего элемента туловища и верхней конечности, недоучет которых в большинстве случаев приводит к осложнениям и неудовлетворительному результату лечения [11].

В последнее время концепция лечения переломов ключицы в большинстве своем склоняется в пользу раннего оперативного лечения с использованием стабильно-функционального внутреннего остеосинтеза, что позволяет минимизировать осложнения, способствует быстрому восстановлению функции конечности, возвращению пациента к труду и обычной жизни [17].

Цель исследования – оценка половозрастной и клинической структуры больных, эффективности хирургических методов лечения, частоты и характера осложнений для усовершенствования хирургического способа лечения больных с переломами ключицы.

Материал и методы

Для проведения исследования использовались медицинские карты стационарных пациентов отделения травматологии и ортопедии КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева Хабаровска за период 2018–2022 годы.

Результаты и обсуждение

В период с 2018-го по 2022 год в травматологическом отделении КГБУЗ «Краевая клиническая больница» им. проф. С. И. Сергеева был пролечен 3321 пациент с переломами костей скелета различной локализации, из них 337 пациентов – с различными травмами ключицы, что составило 10,1 % от общего числа пациентов со скелетными травмами. Из числа пациентов с травмами ключицы у 241 диагностирован перелом ключицы, что составило 7,25 % от общего числа пациентов с травмами и 71,5 % – от общего числа пациентов с травмами ключицы. В 229 случаях отмечался перелом в средней трети ключицы, что составило 95 %. Среди лиц с переломами ключицы мужчин было 166 человек (72,5 %), женщин – 63 (27,5 %).

Нами были отобраны и исследованы 148 медицинских карт пациентов с переломами ключицы. Критериями включения являлись:

- Возраст пациентов от 18 до 50 лет включительно.

- Перелом ключицы в средней трети.
- Сочетанная травма.
- Выполненное хирургическое лечение любым способом.

- Консервативное лечение.
- Письменное согласие пациента.

Критериями исключения являлись:

- Возраст пациентов старше 50 лет.
- Перелом стерального конца ключицы.
- Перелом акромиального конца ключицы.
- Прерванное лечение по инициативе пациента или по медицинским показаниям.

Пациенты были распределены на следующие группы:

1-я – пациенты, в отношении которых избрано консервативное лечение;

2-я – пациенты, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы;

3-я – пациенты, которым был выполнен внутрикостный остеосинтез ключицы;

4-я – пациенты, которым был выполнен внутрикостный остеосинтез в сочетании с различными вариантами серкляжных швов;

5-я – пациенты с вновь предложенным способом оперативного лечения.

Предложенный подход к распределению пациентов позволил нам оценить эффективность различных методов лечения, обоснованность сроков их нахождения в стационаре, а также эффективность применяемых способов остеосинтеза в раннем послеоперационном периоде.

В каждой группе пациенты были разделены по полу и возрасту (табл. 1).

Из таблицы следует, что в структуре госпитализированных пациентов с переломами ключицы преобладали лица мужского пола (78,4 %) в трудоспособном возрасте.

Для эффективности лечения и прогноза заболевания имеет значение длительность нахождения пациента с переломом ключицы вне стационара (табл. 2).

Из таблицы следует, что у мужчин наибольшая длительность догоспитального периода отмечалась во 2-й группе (пациенты, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы) – 9,4 дня, в остальных группах показатель колебался от 4,8 до 5,8 дня.

У женщин в 1-й группе (2 человека), требующей консервативного лечения, длительность догоспитального этапа составила 16,5 дня. Обращает внимание, что в 4-й группе пациентов (внутрикостный остеосинтез в сочетании с различными вариантами серкляжных швов) догоспитальный этап составил 6,6 дня.

Таблица 1

Распределение пациентов по полу и возрасту

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5
Всего пациентов	4	24	31	85	4
Мужчины: абс. (%)	2 (50 %)	21 (87,5 %)	24 (77,41 %)	65 (76,47 %)	4 (100 %)
Мужчины, средний возраст (лет)	39,0	36,6	36,6	33,5	40,5
Женщины: абс. (%)	2 (50 %)	3 (12,5 %)	7 (22,58 %)	20 (23,52 %)	0
Женщины, средний возраст (лет)	34,5	35,7	30,3	36,0	0

Таблица 2

Среднее количество дней от момента получения травмы до поступления больного в стационар

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5
Мужчины	0,5	9,4	5,8	5,5	4,8
Женщины	16,5	2,6	3,7	6,6	0

Такая длительность догоспитального этапа, от получения травмы до момента поступления в стационар, обусловлена территориальной и логистической особенностью Хабаровского края. Пациенты в удаленных районах получают первую помощь и при необходимости хирургического лечения попутным транспортом доставляются в краевую клиническую больницу им проф. С. И. Сергеева. Пациенты, проживающие в Хабаровском районе, как правило, поступают в течение суток от момента наступления травмы.

Имеет значение и анализ средней длительности пребывания пациентов в стационаре (табл. 3).

Из таблицы следует, что у лиц мужского пола, требующих хирургического лечения, средняя длительность пребывания в стационаре колебалась от 7,2 койко-дня в 5-й группе, с вновь предложенным способом оперативного лечения, до 10,6 койко-дня во 2-й группе пациентов, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы. У женщин средняя длительность пребывания в стационаре колебалась от 7,6 койко-дня в 4-й группе, которым был выполнен внутрикостный остеосинтез в сочетании с различными вариантами серкляжных швов, до 10,9 койко-дня во 2-й группе, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы. Данные сроки пребывания обусловлены необходимостью про-

ведения предоперационного обследования пациентов из муниципальных районов края, а также длительностью заживления послеоперационных ран и возможностью транспортировки пациента к месту жительства (наличия билетов), особенно если это авиатранспорт в зимнее время года.

У пациентов, не получавших хирургического лечения, выполнялась контрольная рентгенография через 5–7 суток после поступления для оценки вторичного смещения отломков, что также удлиняло общий койко-день.

При этом в ряде случаев хирургическое лечение проводится по экстренным показаниям, в случае, например, угрозы перфорации кожи.

Отмечено, что в 62 случаях (27 %) пациенты обращались за помощью в течение первых 24 часов после получения травмы, при этом в 48,3 % случаев хирургическое лечение было выполнено в момент поступления или в течение первых суток.

Распределение пациентов по виду иммобилизации представлено в таблице 4.

Из таблицы следует, что среди пациентов с травмами ключицы в лечении использовалась преимущественно гипсовая иммобилизация – 64,9 %, реже ортезная – 25 % и косыночная – 9,5 %. Всего один пациент был пролечен без дополнительной внешней иммобилизации, либо иммобилизация не была отражена в медицинской карте.

Таблица 3

Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5
Мужчины: до хирургического лечения	Консервативное лечение	5,9	4,5	4,8	2,7
Мужчины: после хирургического лечения	Консервативное лечение	4,7	6,0	5,7	4,5
Мужчины: средний общий койко-день	11,0	10,6	10,5	10,5	7,2
Женщины: до хирургического лечения	Консервативное лечение	4,3	4,1	2,9	0
Женщины: после хирургического лечения	Консервативное лечение	6,6	5,1	4,7	-
Женщины: средний общий койко-день	3,0	10,9	9,2	7,6	0

Таблица 4

Распределение пациентов по виду иммобилизации (абс.)

	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Итого
Без иммобилизации	0	0	0	1	0	1
Косыночная иммобилизация	1	7	1	5	0	14
Ортезная иммобилизация	1	11	5	19	1	37
Гипсовая иммобилизация	2	6	25	60	3	96

Таблица 5

Причины повторных обращений пациентов

	Удаление металлоостеосинтеза ввиду консолидации	Удаление металлоостеосинтеза ввиду осложнений (миграция, инфекция)	Реоостеосинтез ввиду несращения	Всего
Мужчины до 50 лет включительно	32 (71,1 %)	7 (15,5 %)	6 (13,3 %)	45
Мужчины старше 50 лет	11 (91,6 %)	1 (8,3 %)	0	12
Женщины до 50 лет включительно	4 (80 %)	1 (20 %)	0	5
Женщины старше 50 лет	8 (51,7 %)	4 (28,5 %)	2 (14,2 %)	14
Всего	55 (72,3 %)	13 (17,1 %)	8 (10,5 %)	76 (100 %)

Отдельно следует отметить, что из 148 пациентов в 13 случаях (8,7 %) перелом ключицы отмечен у пострадавших с сочетанной травмой, полученной, как правило, при автотравме или кататравме. Из них в 3 случаях перелом ключицы сочетался с черепно-мозговой травмой, в 1 – с тупой травмой живота и в остальных случаях – с различными травмами грудной клетки. Данные пациенты первично получали лечение по ведущей травме, после чего переводились в отделение травматологии, где выполнялся металлоостеосинтез ключицы.

При изучении медицинских карт пациентов выявлены и систематизированы их повторные обращения. Всего за исследуемый период зарегистрировано 76 повторных госпитализаций пациентов, которым были выполнены различные варианты остеосинтеза ключицы при переломах в ее средней трети, что составило 31,5 % от количества обращений пациентов с переломами ключицы (241 случай), т.е. каждый третий пациент обращался повторно (табл. 5).

Из таблицы следует, что чаще всего причинами повторных обращений являлось удаление металлоостеосинтеза ввиду консолидации (72,3 %) и ввиду осложнений (27,6 %). В перерасчете от общего количества пациентов с переломами ключицы (241) процент повторных обращений составил 8,7 % по поводу осложнений и 22,8 % по поводу консолидации перелома. Следует отметить, что удаление металлоостеосинтеза ввиду дискомфорта при пользовании конечностью не является осложнением. Однако это влияет на качество жизни пациента, особенно учитывая гендерный и возрастной тип пациентов с переломами ключицы.

Заключение

Переломы ключицы являются одним из наиболее частых повреждений костного скелета и характерны преимущественно для мужчин в трудоспособном возрасте. Из 337 пациентов

с различными травмами ключицы у 241 диагностирован перелом ключицы, что составило 71,5 %. В 229 случаях отмечался перелом в средней трети ключицы, что составило 95 %. В 13 случаях (8,7 %) перелом ключицы отмечен у пострадавших с сочетанной травмой, полученной, как правило, при автотравме или кататравме.

Наибольшая длительность догоспитального периода отмечалась у мужчин во 2-й группе (пациенты, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы) – 9,4 дня; у женщин в 1-й группе, требующей консервативного лечения, – 16,5 дня. Длительность догоспитального этапа от получения травмы до момента поступления в стационар обусловлена территориальной и логистической особенностью Хабаровского края.

Средняя длительность пребывания в стационаре у лиц мужского пола, требующих хирургического лечения, колебалась от 7,2 койко-дня в 5-й группе с вновь предложенным способом оперативного лечения до 10,6 койко-дня во 2-й группе пациентов, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы. У женщин средняя длительность пребывания в стационаре колебалась от 7,6 койко-дня в 4-й группе, которым был выполнен внутрикостный остеосинтез в сочетании с различными вариантами серкляжных швов, до 10,9 койко-дня во 2-й группе, которым был выполнен накостный остеосинтез ключицы.

В лечении пациентов с травмами ключицы в клинике преимущественно использовалась гипсовая иммобилизация – 64,9 %, реже ортезная – 25 % и косыночная – 9,5 %. Вид иммобилизации никак не повлиял на исход лечения.

Применяемые разнообразные виды хирургического лечения потребовали повторных хирургических вмешательств у 76 пациентов (31,1 %). В 72,3 % случаев причинами

повторных обращений явилось удаление металлоостеосинтеза ввиду консолидации и в 17,1 % – ввиду осложнений. При этом дискомфорт от наличия имплантата в процессе или после сращения кости не считается осложнением, но всё же влияет на качество жизни и в конечном итоге также приводит пациента к повторному хирургическому вмешательству, нередко аналогичному по степени агрессии первичному объему оперативного пособия.

В связи с вышеизложенным приоритетной задачей является разработка и внедрение в клиническую практику более совершенного способа лечения, который позволит минимизировать количество осложнений и оперативных пособий, связанных с ними, значительно уменьшить время пребывания пациента в стационаре, в кратчайшие сроки восстановить качество жизни и вернуть пациента к прежнему труду.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Анаркулов Б. С., Мирджалилов В. М., Тайланов А. Д. Анализ травматизма населения и переломов ключицы в Джалал-Абадской области // *Вестн. Кыргыз.-Рос. Славян. ун-та*. 2016. Т. 16, № 3. С. 115–118.
2. Анаркулов Б. С., Мирджалилов В. М., Тайланов А. Д. Analysis of population injuries and clavicle fractures in the Jalal-Abad region // *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo Slavyanskogo Universiteta*. 2016. Vol. 16, No. 3. P. 115–118.
3. Повреждения ключицы: учеб. пособие [для ординаторов и практикующих врачей] / под ред. К. А. Егиазаряна, Г. Д. Лазышвили, В. Э. Дуброва. М.: МИА, 2023. 316 с.: ил. Clavicle injuries: a textbook [for residents and practicing physicians] / edited by K. A. Egiazaryan, G. D. Lazishvili, V. E. Dubrova. Moscow: MIA, 2023. 316 p.: illustrations.
4. Comparative analysis of locking plates versus hook plates in the treatment of Neer type II distal clavicle fractures / H. K. Wang [et al.]. DOI 10.1177/0300060520918060 // *J. of intern. med. research*. 2020. Vol. 48, iss. 4. Art. 300060520918060. P. 1–8.
5. New interlocking intramedullary nail for treating acute midshaft clavicular fractures in adults: a retrospective study / B. Kibar [et al.]. DOI 10.14744/tjtes.2022.50517 // *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish J. of trauma and emergency surgery*. 2023. Vol. 29, iss. 2. P. 230–235.
6. Precontoured locking compression plate with titanium alloy cable system: in treatment of neer type IIb distal clavicle fracture / Zheng Xie [et al.]. DOI 10.1111/os.12893 // *Orthopaedic surgery*. 2021. Vol. 13, iss. 2. P. 451–457.
7. Анализ результатов лечения больных с переломами ключицы / Э. М. Шукуров [и др.] // VI Пироговский форум травматологов и ортопедов, посвященный 50-летию кафедры травматологии, ортопедии и медицины катастроф МГМСУ им. А. И. Евдокимова (г. Москва, 21–22 октября 2021 г.): сб. материалов. М., 2021. С. 166–167.
8. Analysis of the treatment results of patients with clavicle fractures / E. M. Shukurov [et al.] // VI Pirogov Forum of Traumatologists and Orthopedists, dedicated to the 50th anniversary of the Department of Traumatology, Orthopedics and Disaster Medicine of the A. I. Evdokimov Moscow State Medical University (Moscow, October 21–22, 2021): collection of materials. Moscow, 2021. P. 166–167.
9. Гришин С. В., Гришин В. Н. Экономическая эффективность оперативного лечения больных с вывихом акромиального конца ключицы различными методами фиксации / С. В. Гришин, В. Н. Гришин // Научно-образовательная школа: инновации в травматологии и ортопедии – мультидисциплинарный подход: сб. тез. регион. науч.-практ. конф., г. Курск, 6 апр. 2018 г. / ред. Г. М. Дубровин и др. Воронеж, 2018. С. 19–21.
10. Grishin S. V., Grishin V. N. Economic efficiency of surgical treatment of patients with dislocation of the acromial end of the clavicle using various fixation methods / S. V. Grishin, V. N. Grishin // Scientific and educational school: innovations in traumatology and orthopedics – multidisciplinary approach: collection of abstracts of the regional scientific and practical conf., Kursk, April 6, 2018 / ed. G. M. Dubrovin et al. Voronezh, 2018. P. 19–21.
11. Организация помощи пациентам с переломом средней трети ключицы. Современное состояние проблемы консервативного и хирургического лечения, возможные решения / Г. А. Айрапетов и др. // *Мед. вестн. Сев. Кавказа*. 2013. Т. 8, № 2. С. 42–44.
12. Organization of care for patients with a fracture of the middle third of the clavicle. The current state of the problem of conservative and surgical treatment, possible solutions / G. A. Airapetov et al. // *Meditsinskij Vestnik Severnogo Kavkaza*. 2013. Vol. 8, No. 2. P. 42–44.
13. Биомеханическое компьютерное моделирование способов остеосинтеза / О. В. Бейдик и др. // *Гений ортопедии*. 2007. № 4. С. 89.
14. Biomechanical computer modeling of osteosynthesis methods / O. V. Beydik et al. // *Genius of Orthopedics*. 2007. No. 4. P. 89.
15. Мартель И. И., Дарвин Е. О. Лечение закрытых переломов ключицы различными вариантами остеосинтеза // *Гений ортопедии*. 2011. № 4. С. 5–8.
16. Martel I. I., Darvin E. O. Treatment of closed clavicle fractures with various osteosynthesis options // *Genius of Orthopedics*. 2011. No. 4. P. 5–8.
17. Evidence on treatment of clavicle fractures / C. von Rüden [et al.]. DOI 10.1016/j.injury.2023.05.049 // *Injury*. 2023. Vol. 54, suppl. 5. Art. 110818 (p. 1–7).
18. Bipolar clavicular fractures and treatment options / K. J. de Ruiter [et al.]. DOI 10.1007/s00068-019-01191-5 // *Europ. J. of trauma and emergency surgery*. 2021. Vol. 47, iss. 5. P. 1407–1410.
19. Бабушкин Ю. Н., Конев В. П., Ланшаков В. П. Оперативное лечение переломов ключицы // *Новые технологии в медицине: тез. докл. науч.-практ. конф. с междунар. участием*. Курган, 2000. Ч. 1. С. 240.
20. Babushkin Yu. N., Konev V. P., Lanshakov V. P. Surgical treatment of clavicle fractures // *New technologies in medicine: report summary of the scientific and practical conference with international participation*. Kurgan, 2000. Part 1. P. 240.
21. An institutional standardised protocol for the treatment of acute displaced midshaft clavicle fractures (ADMCFs): conservative or surgical management for active patients? / C. Biz [et al.]. DOI 10.3390/healthcare11131883 // *Healthcare (Basel)*. 2023. Vol. 11, iss. 13. Art. 1883 (p. 1–18).
22. A novel and open classification emphasizing on osteoligamentous complex for distal clavicle fractures / Z. Han [et al.]. DOI 10.1111/os.13633 // *Orthopaedic surgery*. 2023. Vol. 15, iss. 8. P. 2025–2032.
23. A novel sternoclavicular hook plate for treatment of proximal clavicle fracture with dislocation of sternoclavicular joint / Y. Zhang et al. DOI 10.1186/s12893-022-01703-y // *BMC. Surgery*. 2022. Vol. 22, iss. 1. Art. 250 (p. 1–8).
24. Gan J. T., Chandrasekaran S. K., Tuan Jusoh T. B. Clinical outcome and operative cost comparison: locked compression plate versus reconstruction plate in midshaft clavicle fractures // *Acta orthopaedica et traumatologica Turcica*. 2020. Vol. 54, iss. 5. P. 483–487. DOI 10.5152/j.aott.2020.19219

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-30-33

УДК 616.728.2-009.7-089.5-031.83-073.43:616.833.5

Лечение хронического болевого синдрома тазобедренного сустава блокадой перикапсулярной группы нервов в условиях ультразвуковой навигации

В. В. Унжаков

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

Резюме

Актуальность. Статья посвящена актуальной проблеме – блокаде перикапсулярной группы нервов, разработанной для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, а также для послеоперационной анальгезии с сохранением моторики.

Целью исследования явилось изучение возможности блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава для лечения хронического болевого синдрома в условиях ультразвуковой навигации.

Материал и методы. Для достижения указанной цели исследовано 17 пациентов с комбинированным хроническим болевым синдромом в области тазобедренного сустава, из них 3 женщины и 14 мужчин. Возраст пациентов составлял от 45 до 63 лет. Интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) была в пределах от 6 до 9 баллов.

Результаты исследования показали, что выполнение блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава в условиях ультразвуковой навигации позволило повысить эффективность блокады за счет точности введения анестетика и избежать возможных осложнений.

Ключевые слова: блокада перикапсулярной группы нервов, ультразвуковая навигация, хронический болевой синдром

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

В. В. Унжаков – ORCID: 0000-0003-3473-4689; e-mail: unzhakov7456@gmail.com

Для цитирования: Унжаков В. В. Лечение хронического болевого синдрома тазобедренного сустава блокадой перикапсулярной группы нервов в условиях ультразвуковой навигации. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 30–33. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-30-33

Treatment of Chronic Hip Pain Syndrome with a Pericapsular Nerve Block Using Ultrasound Navigation

V. V. Unzhakov

Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

Abstract

Relevance. This article addresses a pressing issue: a pericapsular nerve block developed for total hip arthroplasty and for postoperative analgesia with preserved motor function.

The objective of the study was to evaluate the feasibility of a pericapsular nerve block for the treatment of chronic hip pain using ultrasound navigation.

Materials and Methods. To achieve this objective, 17 patients with combined chronic hip pain syndrome were studied, including 3 women and 14 men. Patients ranged in age from 45 to 63 years. Pain intensity, as measured by the visual analog scale (VAS), ranged from 6 to 9 points.

The study results has shown that performing a pericapsular nerve block of the hip joint under ultrasound guidance increased the effectiveness of the block by improving the accuracy of anesthetic administration and avoiding potential complications.

Keywords: pericapsular nerve block, ultrasound guidance, chronic pain syndrome

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

V. V. Unzhakov – ORCID: 0000-0003-3473-4689; e-mail: unzhakov7456@gmail.com

To cite this article: Unzhakov V. V. Treatment of Chronic Hip Pain Syndrome with a Pericapsular Nerve Block Using Ultrasound Navigation. Public Health of the Far East. 2025, 4: 30–33. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-30-33

Введение

Блокада перикапсулярной группы нервов – это метод регионарной анестезии, описанный в 2018 году и разработанный в первую очередь для тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, а также для послеоперационной анальгезии с сохранением моторики [1]. Регионарная анестезия тазобедренной области является непростой задачей, т.к. тазобедренный сустав представляет собой сложное анатомическое образование, обеспечивающее широкий диапазон движений нижней конечности. Его иннервация осуществляется несколькими нервами, включая бедренный, запирательный и добавочный запирательный, каждый из которых играет важную роль в передаче болевых и двигательных импульсов. Такое разнообразие источников иннервации делает блокаду перикапсулярной группы нервов трудной задачей, требующей точного знания анатомии и физиологии этой области. Успех процедуры во многом зависит от правильного определения точек введения анестетика, что позволяет эффективно блокировать передачу болевых сигналов [2].

Цель исследования

Изучить возможности блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава для лечения хронического болевого синдрома в условиях ультразвуковой навигации.

Материал и методы

Для достижения указанной цели исследовано 17 больных с комбинированным хроническим болевым синдромом в области тазобедренного сустава, из них 3 женщины и 14 мужчин. Возраст пациентов был в пределах от 45 до 63 лет. Средний возраст – $56 \pm 2,6$. Длительность заболевания составляла от 6 месяцев до 2,5 года. Интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) составила от 6 до 9 баллов, в среднем

$7,7 \pm 0,5$ балла. Основной жалобой при обращении был длительно существующий, не поддающийся консервативной терапии болевой синдром в области тазобедренного сустава и затруднение передвижения.

Блокада перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава проводилась по стандартной методике в условиях ультразвуковой навигации [3].

Ультразвуковую навигацию осуществляли аппаратом Mindray 5, конвексным датчиком (3–5 МГц). На рисунке 1 обозначены анатомические ориентиры для введения иглы с целью блокады перикапсулярной группы нервов.

На рисунке 2 показана техника ультразвукового сканирования для поиска точки инъекции лекарственного средства: А – датчик помещают в поперечной плоскости над нижней передней подвздошной остью, затем перемещают нижнемедиально и устанавливают над лобковой ветвью; В – датчик поворачивают примерно на $30\text{--}45^\circ$.

В качестве местного анестетика использовался левобупивакаин 0,5 % в дозе 20–30 мл. Для инъекции применялись спинальные иглы 22G. В качестве противовоспалительного средства использовался глюкокортикоидный гормон дипроспан, суспензия для инъекций (2 мг + 5 мг/мл).

Использовали технику доступа outline, т.е. инъекционная игла вводилась вне плоскости датчика. На наш взгляд, техника outline технически более проста, особенно когда игла УЗИ неконтрастна.

Результаты исследования

Непосредственный эффект, продолжавшийся около 12–14 часов, достигнут у всех больных. У 7 больных был рецидив болевого синдрома, что потребовало повторной инъекции, у 3 больных потребовалась третья инъекция.

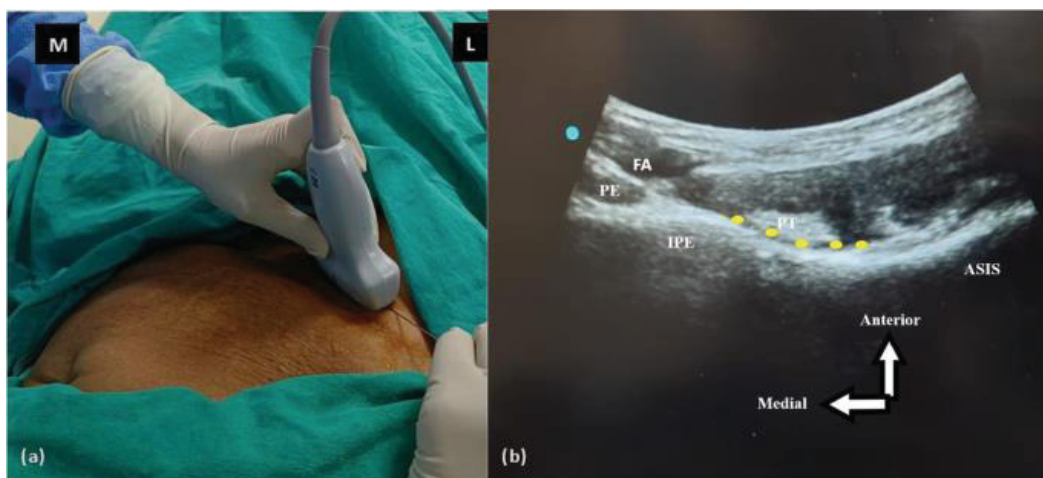


Рис. 1. Анатомические ориентиры введения иглы для блокады перикапсулярной группы нервов

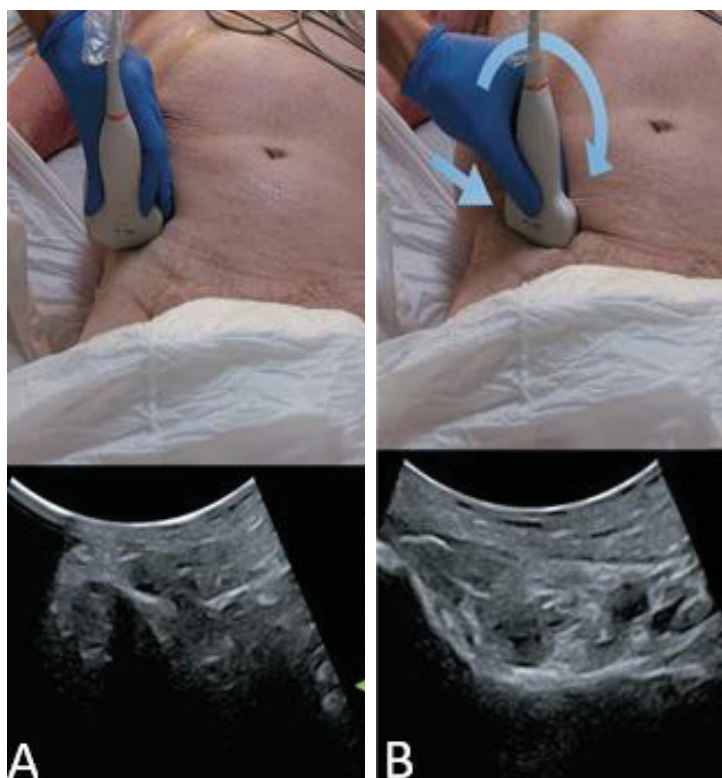


Рис. 2. Техника ультразвукового сканирования

Обсуждение полученных результатов

Эффективность блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава во многом зависит от правильного определения точек введения инъекционной иглы [4].

Существует несколько видов регионарной анестезии тазобедренной области, такие как блокада бедренного нерва [5], блокада 3 в 1: блокада трех нервов (бедренного, латерального кожного нерва бедра и запирающего нерва) однократной инъекцией [6], блокада подвздошной фасции [7] и блокада поясничного сплетения [8].

Блокада перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава позволяет эффективно обезболивать пациентов при различных хирургических вмешательствах на тазобедренном суставе, а также проводить лечение хронического болевого синдрома. Использование ультразвуковой визуализации является важным дополнением данной блокады. Ультразвуковая визуализация позволяет повысить точность выполнения блокады, что особенно актуально в условиях сложной анатомии тазобедренной области [9].

В нашем исследовании методика выполнения блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава включала несколько ключевых этапов.

Подготовка к процедуре подразумевала тщательную антисептическую обработку кожи

и использование ультразвуковой навигации для точного определения анатомических ориентиров. Введение иглы осуществлялось под контролем ультразвукового датчика, что позволяло визуализировать процесс введения анестетика и контролировать его распределение в тканях.

Преимущества ультразвуковой навигации были очевидны: она позволяла улучшить точность введения анестетика, снижала вероятность осложнений, таких как случайное повреждение сосудов или нервов, и увеличивала общую безопасность процедуры. Согласно исследованиям, риск повреждения нервов и сосудов при использовании ультразвуковой навигации значительно снижается в сравнении с традиционными методами [10].

Результаты исследования показали, что после первой инъекции блокада оказалась эффективной у всех больных. Некоторым пациентам потребовалась вторая и в отдельных случаях – третья блокада. Кроме того, результаты исследования показали, что применение ультразвуковой навигации позволило избежать осложнений и повысить комфорт пациентов во время процедуры.

Таким образом, блокада перикапсулярной группы нервов в условиях ультразвуковой визуализации является эффективным методом лечения хронического болевого синдрома в области тазобедренного сустава.

Заключение

Данные проведенной работы подтверждают успешность блокады перикапсулярной группы нервов тазобедренного сустава. Высокий показатель эффективности связан с точностью введения анестетика в условиях ультразвуковой навигации, что минимизирует риск пропуска целевых нервных структур.

Применение ультразвукового исследования позволяло точно визуализировать анатомические структуры и контролировать процесс введения анестетика. Это не только повышало эффективность процедуры, но и снижало риск повреждения соседних тканей. Подводя итог, можно сделать вывод, что ультразвуковая на-

вигация играет важнейшую роль в обеспечении как эффективности, так и безопасности выполнения блокады.

Перспективы дальнейших исследований включают изучение долгосрочных эффектов применения блокады перикапсулярной группы нервов с использованием ультразвуковой навигации, а также разработку новых технологий и методов, направленных на повышение точности и безопасности процедуры. Важно исследовать возможность применения данной методики в различных клинических условиях и для различных групп пациентов, что позволит расширить область ее применения и повысить качество медицинской помощи [11].

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Pericapsular Nerve Group (PENG) Block for Hip Fracture / L. Girón-Arango et al. DOI 10.1097/AAP.0000000000000847 // *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2018. Vol. 43, No. 8. P. 859–863.
2. Albrecht E., Chin K. J. Advances in regional anaesthesia and acute pain management: a narrative review // *Anaesthesia*. 2020. 75 Suppl 1. e101–e110. DOI 10.1111/anae.14868
3. Ben Aziz M., Mukhdomi J. Pericapsular Nerve Group Block // *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*, 2025 Jan. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567757> (accessed: 14.02.2025).
4. Acharya U., Lamsal R. Pericapsular Nerve Group Block: An Excellent Option for Analgesia for Positional Pain in Hip Fractures // *Case Rep. in Anesthesiology*. 2020. Mar 12. 1830136. DOI 10.1155/2020/1830136
5. Efficacy and safety of femoral nerve block for the positioning of femur fracture patients before a spinal block – a systematic review and meta-analysis / Y. P. Hsu et al. DOI 10.1371/journal.pone.0216337 // *PLoS One*. 2019. Vol. 14, No. 5. e0216337.
6. Ultrasound-guided three-in-one nerve block for femur fractures / S. C. Christos et al. // *Western J. of Emergency Medicine*. 2010. Vol. 11, No. 4. P. 310–313.
7. Preoperative analgesia for patients with femoral neck fractures using a modified fascia iliaca block technique / J. J. Candal-Couto et al. // *Injury*. 2005. No. 36, No. 4. P. 505–510. DOI 10.1016/j.injury.2004.10.015
8. Pre-operative lumbar plexus block provides superior post-operative analgesia when compared with fascia iliaca block or general anesthesia alone in hip arthroscopy / A. B. Wolff et al. DOI 10.1093/jhps/hnw021 // *J. of Hip Preservation Surgery*. 2016. Vol. 3, No. 4. P. 338–345.
9. Girón-Arango L., Peng P. Pericapsular nerve group (PENG) block: what have we learned in the last 5 years? // *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2025. Vol. 50, No. 5. P. 402–409. DOI 10.1136/rapm-2024-105427
10. Шарипова В. Х., Абдулхамидов А. А., Валиханов А. А. Блокада перикапсулярной группы нервов (peng block) при переломах бедренной кости // *Вестн. экстрен. медицины*. 2022. Т. 15, № 1. С. 76–83.
- Sharipova V. Kh., Abdulkhamidov A. A., Valikhanov A. A. Blockade of the pericapsular group of nerves (peng block) in femoral fractures // *Vestn. emergency medicine*. 2022. Vol. 15, No. 1. P. 76–83.
11. Pericapsular nerve group block: an overview / R. Del Buono et al. DOI 10.23736/S0375-9393.20.14798-9 // *Minerva Anestesiologica*. 2021. Vol. 87, No. 4. P. 458–466.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-39
УДК 616.831-006.311.03-089.8

Случай успешного хирургического лечения пациентки с каверномой ствола головного мозга

М. В. Чепелянская^{1,2}, М. В. Космачев^{1,2}, Т. А. Захарычева^{1,3}, А. Г. Поляков^{1,2}, С. Г. Башкиров¹,
А. С. Долока⁴, М. А. Ковтун¹, И. А. Юсуфов¹, С. А. Дмитриенко¹, О. П. Григорьева¹

¹ КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора О. В. Владимирцева министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

³ ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Россия

⁴ ООО «ДВЦ «МаксКлиник», Хабаровск, Россия

Резюме

В статье представлен клинический случай успешного хирургического лечения пациентки с редкой сосудистой патологией центральной нервной системы – кавернозной мальформацией ствола головного мозга. Актуальность проблемы обусловлена сложностью хирургического лечения каверном, их низкой анатомической доступностью, необходимостью использования современных методов нейровизуализации, а также высоким риском кровоизлияний и неблагоприятного клинического исхода.

Ключевые слова: кавернозные мальформации, ствол головного мозга, геморрагический инсульт

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

М. В. Чепелянская – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru

М. В. Космачев – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru

Т. А. Захарычева – ORCID: 0000-0002-8520-6133; e-mail: dolika@inbox.ru

А. Г. Поляков – ORCID: 0000-0002-8006-7314; e-mail: anton870@gmail.com

С. Г. Башкиров – ORCID: 0009-0002-7769-8438; e-mail: docsergey29@gmail.com

А. С. Долока – ORCID: 0000-0002-9391-4607; e-mail: adoloka@gmail.com

М. А. Ковтун – ORCID: 0009-0007-3462-6035; e-mail: maximus24@yandex.ru

И. А. Юсуфов – ORCID: 0009-0001-0002-61010; e-mail: Ivan100pudov@yandex.ru

С. А. Дмитриенко – ORCID: 0009-0005-5038-6778; e-mail: Whitecat1988@yandex.ru

О. П. Григорьева – ORCID: 0009-0002-8513-9396; e-mail: olgap.27@mail.ru

Для цитирования: Чепелянская М. В., Космачев М. В., Захарычева Т. А., Поляков А. Г., Башкиров С. Г., Долока А. С., Ковтун М. А., Юсуфов И. А., Дмитриенко С. А., Григорьева О. П. Случай успешного хирургического лечения пациентки с каверномой ствола головного мозга. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2025, 4: 34–49. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-49

A Case of Successful Surgical Treatment of a Patient with a Brainstem Cavernoma

M. V. Chepelyanskaya^{1,2}, M. V. Kosmachev^{1,2}, T. A. Zakharycheva^{1,3}, A. G. Polyakov^{1,2}, S. G. Bashkirov¹,
A. S. Doloka⁴, M. A. Kovtun¹, I. A. Yusufov¹, S. A. Dmitrienko¹, O. P. Grigorieva¹

¹ O. V. Vladimirtsev Regional Clinical Hospital of the Khabarovsk Krai Ministry of Health, Khabarovsk, Russia

² Postgraduate Institute for Public Health Workers of Khabarovsk Krai Ministry of Health, Khabarovsk, Russia

³ Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

⁴ MaxClinic, Khabarovsk, Russia

Abstract

This article presents a clinical case of successful surgical treatment of a patient with a rare vascular pathology of the central nervous system – a cavernous malformation of the brainstem. The relevance of this problem is due to the complexity of surgical treatment of cavernomas, their poor anatomical accessibility, the need for modern neuroimaging methods, and the high risk of hemorrhage and adverse clinical outcome.

Keywords: cavernous malformations, brainstem, hemorrhagic stroke

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

M. V. Chepelyanskaya – ORCID: 0000-0003-3886-8625; e-mail: chepy1@yandex.ru

M. V. Kosmachev – ORCID: 0009-0001-1373-0219; e-mail: amvk@mail.ru

T. A. Zakharycheva – ORCID: 0000-0002-8520-6133; e-mail: dolika@inbox.ru
A. G. Polyakov – ORCID: 0000-0002-8006-7314; e-mail: anton870@gmail.com
S. G. Bashkurov – ORCID: 0009-0002-7769-8438; e-mail: docsergey29@gmail.com
A. S. Doloka – ORCID: 0000-0002-9391-4607; e-mail: adoloka@gmail.com
M. A. Kovtun – ORCID: 0009-0007-3462-6035; e-mail: maximus24@yandex.ru
I. A. Yusufov – ORCID: 0009-0001-0002-61010; e-mail: Ivan100pudov@yandex.ru
S. A. Dmitrienko – ORCID: 0009-0005-5038-6778; e-mail: Whitecat1988@yandex.ru
O. P. Grigorieva – ORCID: 0009-0002-8513-9396; email: olgap.27@mail.ru

To cite this article: Chepelyanskaya M. V., Kosmachev M. V., Zakharycheva T. A., Polyakov A. G., Bashkurov S. G., Doloka A. S., Kovtun M. A., Yusufov I. A., Dmitrienko S. A., Grigorieva O. P. A Case of Successful Surgical Treatment of a Patient with a Brainstem Cavernoma. Public Health of the Far East. 2025, 4: 34–39. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-34-39

Введение

Каверномы (кавернозные мальформации, кавернозные ангиомы) представляют собой доброкачественные сосудистые образования, которые локализуются в различных отделах головного и спинного мозга. Наиболее часто (70–80 % случаев) их обнаруживают в больших полушариях головного мозга (ГМ). В субтенториальном отделе они формируются в области ствола ГМ, практически всегда четко отграничены от окружающих тканей и представляют собой совокупность сосудистых полостей различной формы и размеров, заполненных лигированной кровью. Каверномы ствола ГМ, в отличие от супратенториальных, имеют более высокий риск кровоизлияний.

Кавернома имеет плотную или мягкую структуру, тромбоз, отложения солей кальция на стенках, а мышечно-эластические волокна, свойственные сосудам, в ее составе практически отсутствуют.

Свое другое название – кавернозная мальформация – заболевание получило за счет наличие каверн (заполненных кровью полостей). Вблизи церебральной каверномы часто обнаруживают патологически измененные вены, например венозную ангиому.

Кавернома – это врожденная патология, точные причины образования которой не установлены и дискутируются. Способствующими факторами являются патологические беременность и роды, наследственная предрасположенность, иммунодефицит, инфекции и травмы головного мозга, лучевая терапия.

В зависимости от строения выделяют три типа каверном.

Первый – классический, регистрируется почти в 94 % случаев. Новообразования сформированы из каверн, которые прижаты друг к другу, а в их стенках отсутствуют мышечно-эластические волокна. Опухоль помещена в капсулу и четко отграничена от мозга.

Второй тип – смешанный, встречается примерно в 5 % случаев. Типичные кавернозные ткани сочетаются с мозговой тканью и сосудами.

И, наконец, третий тип – пролиферативный. Основное отличие таких каверном – разрастание эпителиальной ткани. Их строение схоже с капиллярными гемангиомами. Это самый редкий тип, который наблюдается не более чем в 0,5 % случаев.

Классифицируют опухоли и по месту расположения, что сопряжено с особенностями неврологических симптомов. Так, кавернома лобной доли провоцирует утрату навыков самообслуживания, способности к умственной и трудовой деятельности, вызывает психические расстройства. При опухоли теменных долей страдают счет, чтение и речь, а височных долей – возникают слуховые галлюцинации и зрительные расстройства. Новообразования в мозжечке сопровождаются нарушениями моторной функции и координации движений.

Кавернома головного мозга может длительно протекать бессимптомно. Врожденная опухоль обычно дебютирует в возрасте 20–40 лет такими симптомами, как звон в ушах, нарушения слуха, зрения и координации движений, постепенно усиливающиеся головные боли с тошнотой и рвотой, припадки, когнитивные расстройства, потеря чувствительности, парезы конечностей, осиплость голоса.

Самым частым осложнением каверномы является кровоизлияние – геморрагический инсульт. Повторные кровоизлияния приводят к стойким неврологическим расстройствам, а при разрыве сосуда в области ствола – к летальному исходу вследствие расстройств витальных функций.

Сложность выбора тактики ведения пациентов с каверномами ствола ГМ обусловлена неоднородностью клинических проявлений и исходами хирургического лечения – высоким риском интраоперационных осложнений. Многолетний опыт НМИЦ нейрохирургии им. академика Н. Н. Бурденко позволил выделить две основные группы заболеваний – гематомы (подострые, хронические) без МРТ-признаков сосудистой мальформации и кавернозные ангиомы с признаками кровоизлияния или без кровоизлияния, верифицированные МРТ.

Во второй группе прогнозы более благоприятны – оперативное вмешательство позволяет улучшить состояние пациента, хотя не избавляет от риска повторного кровоизлияния [1, 2, 3].

Представляем редкий клинический случай успешного хирургического лечения пациентки с кавернозной мальформацией ствола ГМ и кровоизлиянием, верифицированной МРТ (вторая группа в соответствии с указанной классификацией).

Больная Т., 53 лет, бухгалтер, наблюдается у эндокринолога с гипотиреозом, принимает эутирокс. Заболела остро 22.10.2024 с внезапного появления выраженной слабости, тошноты, парестезии в левой половине туловища и конечностей, неустойчивости при ходьбе. Бригадой СМП доставлена в стационар, госпитализирована в неврологическое отделение с диагнозом: объемное образование намета мозжечка справа; синдромы: общемозговой, мозжечковой дизартрии, вестибулярно-мозжечковой атаксии, левосторонней гемипалезии.

При поступлении: гемодинамических и респираторных нарушений нет, сознание 13

баллов по шкале ком Глазго (ШКГ). Головную боль отрицает, менингеальных симптомов нет. Речь скандированная. Краниальные нервы: зрачки симметричные, зрачковые реакции живые, движения глазных яблок в полном объеме, вертикальный нистагм при взгляде вверх; правосторонний центральный прозопапарез (сглажена правая носогубная складка, язык девирует вправо), глотание и фонация не нарушены. Парезов нет. Диффузная мышечная гипотония. Рефлексы живые, без убедительной разницы сторон. Патологических пирамидных знаков нет. Гипалгезия в левой руке. В позе Ромберга неустойчива, мозжечковая атаксия при выполнении координаторных проб. По данным *спиральной компьютерной томографии ГМ (СКТ ГМ)* – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование (рис. 1).

На *магнитно-резонансных томограммах ГМ (МРТ ГМ)* – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование, наиболее вероятно – кавернозная венозная мальформация (рис. 2).

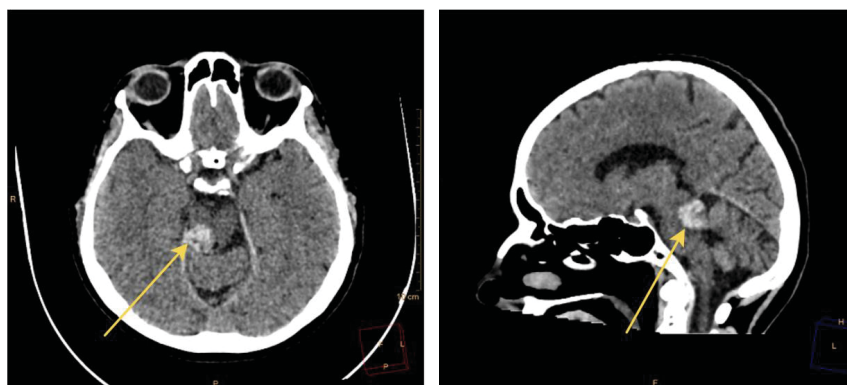


Рис. 1. СКТ ГМ 22.10.24 – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста – внутримозговое образование с четким бугристым контуром, неоднородной структуры, повышенной плотности (55–60 HU), размерами 17 x 16 x 17 мм

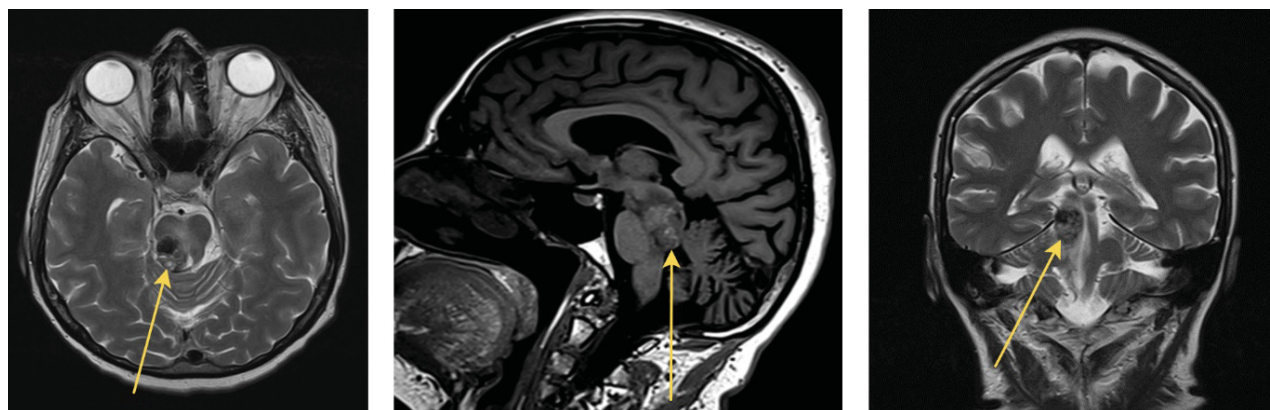


Рис. 2. МРТ ГМ 22.10.24 – справа в дорзальных отделах среднего мозга и моста выявлено внутримозговое образование с четким бугристым контуром, ячеистой структуры, с наличием кровоизлияний, с умеренно выраженным перифокальным отеком, не накапливающее контрастный препарат, размерами 18 x 14 x 22 мм, наиболее вероятно – кавернозная венозная мальформация

С диагнозом «кавернозная ангиома ствола ГМ» пациентка в этот же день переведена в нейрохирургическое отделение для дальнейшего лечения.

Повторная СКТ ГМ выявила отрицательную динамику – образование увеличилось в размерах до 32 x 18 x 22 мм, оказывало давление на водопровод с развитием окклюзионной гидроцефалии и перивентрикулярного отека; ширина 3-го желудочка 13 мм, индекс Эванса 0,31 (рис. 3).

Учитывая состояние пациентки, течение заболевания и в соответствии с клиническими рекомендациями принято решение о хирургическом лечении [4, 5, 6], в связи с чем 23.10.24 выполнено плановое удаление кавернозной ангиомы среднего мозга из латерального субтенториального супрацерепеллярного доступа с эндоскопической ассистенцией, дренирование левого бокового желудочка в точке Денди. Протокол операции представлен ниже.

В положении больной сидя выполнено дренирование левого бокового желудочка в точке Денди, получен бесцветный прозрачный ликвор

под давлением 120 мм вод. ст. Произведена резекционная трепанация затылочной кости с обнажением правой половины поперечного синуса. ТМО не напряжена, вскрыта лоскутом, пульсация мозжечка удовлетворительная. Выполнен супрацерепеллярный доступ к крыше среднего мозга. Мягкая мозговая оболочка четверохолмия окрашена гемосидерином. В области нижних холмиков справа поверхность среднего мозга багрового цвета, при ее рассечении эвакуировано 2 мл лизированной крови вишневого цвета. В области задненижнего края ложа гематомы выявлена и удалена кавернозная мальформация темно-красного цвета размерами 0,5 x 0,5 x 0,3 см. Эндоскопическая ревизия полости гематомы остатков ангиомы не обнаружила. Выполнено послойное ушивание раны.

В последующем пациентка в течение суток находилась в реанимационном отделении, откуда после контрольной СКТ ГМ (рис. 4 а) переведена в отделение нейрохирургии. К моменту перевода сознание 14 баллов по ШКГ. Жалобы на легкое головокружение и нарушение речи.

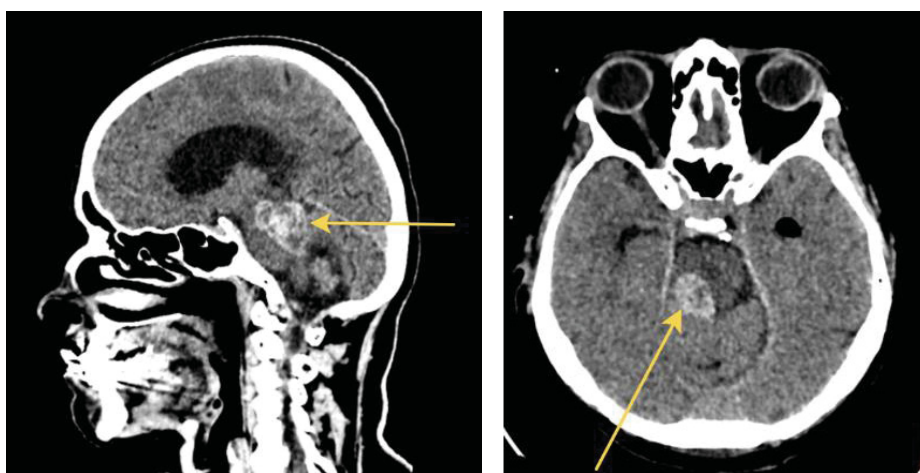


Рис. 3. СКТ ГМ перед операцией

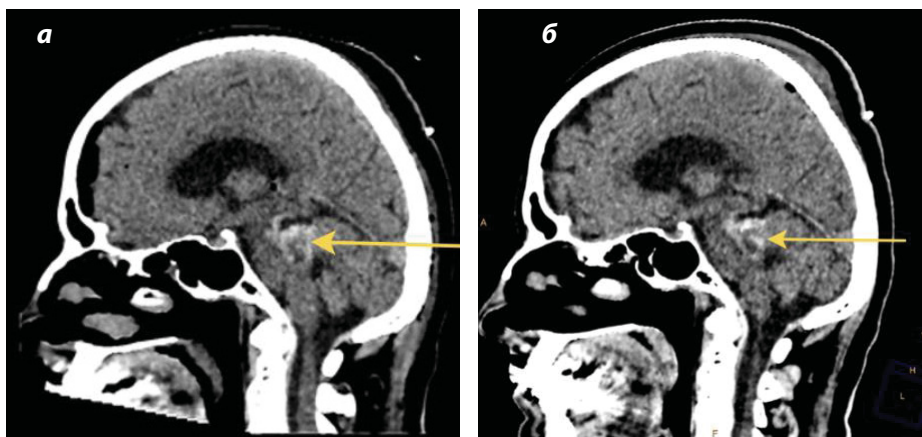


Рис. 4: а – СКТ ГМ в первые сутки после операции. СПО, удаление объемного образования ствола мозга (согласно данным МРТ, кавернозная мальформация). Установлен вентрикулярный дренаж. На месте удаленной кавернозной мальформации – сгустки крови; б – СКТ ГМ на третьи сутки после операции

В неврологическом статусе: дизартрия, обращенную речь понимает, инструкции выполняет. Менингеальных симптомов нет. Краниальные нервы: движения глазных яблок в полном объеме, вертикальный нистагм, субъективно – диплопия при взгляде влево, сглажена левая носогубная складка. Парезов нет, рефлексы живые, без четкой разницы сторон, пирамидных знаков нет. Двусторонняя дисметрия при выполнении пальценосовой пробы.

Через три дня после оперативного вмешательства – рентгеновский контроль (рис. 4 б) – положительная динамика в виде уменьшения проявлений гидроцефалии.

На 10-е сутки после оперативного лечения пациентка в удовлетворительном общем состо-

янии переведена в отделение реабилитации. Оценки по шкалам: NIHSS – 8, Рэнкин – 5, Ривермид – 3, ШРМ – 5, Эшворт – 0.

На 17-е сутки пребывания в отделении пациентка самостоятельно садилась в кровати, пересаживалась с кровати на туалетный стул и на кресло-коляску, вставала с ходунками, пользовалась раковиной, выезжала из палаты в коридор. Жалобы на тремор головы, двоение в глазах, нарушение речи и координации. Сознание ясное, поведение спокойное, речь – дизартричная, скандированная. Общемозговых и менингеальных симптомов нет. Краниальные нервы: негрубые глазодвигательные расстройства – легкое расходящееся косоглазие по вертикали, зрачки симметричные, РЗС,

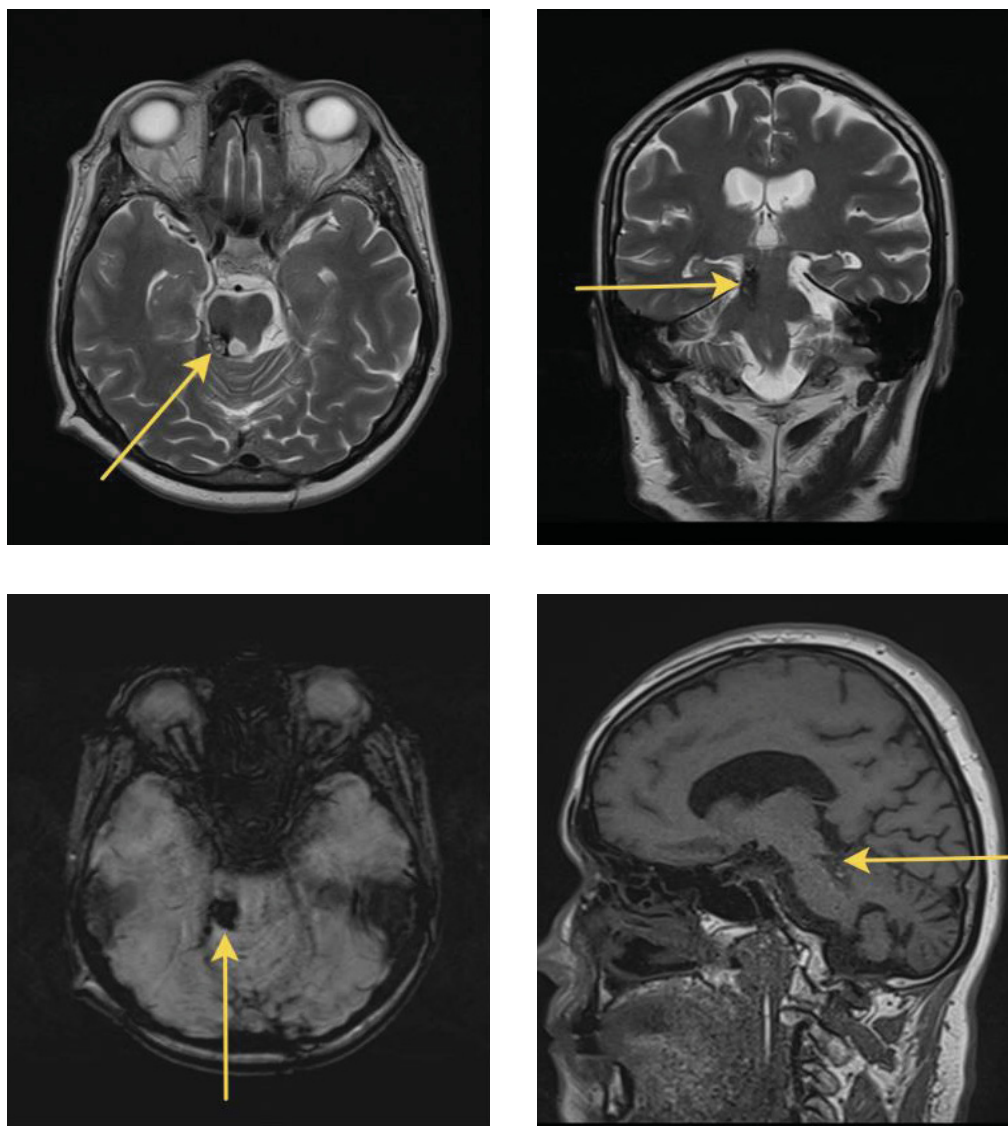


Рис. 5. МРТ ГМ через 5 месяцев: в задней черепной ямке справа – костно-пластический трепанационный дефект, участки сформированного глиомезенхимального рубца правой гемисферы мозжечка, а также рубцовые изменения мягких тканей в области операционного доступа. В заднебоковых отделах правой ножки мозга и моста участок отложения гемосидерина (резко пониженный МР-сигнал по T2, SWI)

конвергенция и аккомодация вяловаты; слегка не доводит глазные яблоки кнаружи (больше влево), субъективно – бинокулярная диплопия при взгляде прямо и влево; сглажена левая носогубная складка, язык девирует вправо. Рефлексы орального автоматизма (губной, Маринеску–Радовича с двух сторон). Парезов нет (пробы Барре отрицательные). Негрубая мышечная дистония в правых конечностях по типу пластического гипертонуса, в левых – гипотония.

Рефлексы живые, с преобладанием справа. Двусторонние пирамидные кистевые знаки. Гипалгезия по гемитипу справа. В позе Ромберга неустойчива (больше отклоняется назад), дисметрия и интенция при выполнении координаторных проб. Встает и ходит с опорой на ходунки ввиду мозжечковой атаксии. Постоянный тремор головы типа «да-да» и гиперкинез круговой мышцы левого глаза (по типу прищуривания). Опрятна, функцию тазовых органов контролирует.

На момент выписки из стационара оценки по шкалам: NIHSS – 5, Рэнкин – 4, Ривермид – 6, ШРМ – 4, Эшворт – 0.

Катамнез: 31.03.25 пациентке выполнено контрольное исследование – МРТ ГМ (рис. 5).

В неврологическом статусе сохраняются легкие когнитивные и эмоционально-волевые расстройства, дизартрия средней степени

выраженности, негрубые глазодвигательные нарушения, мозжечковая атаксия и постуральный вертикальный тремор головы.

Заключение

Пациенты с кавернозными мальформациями обращаются за медицинской помощью чаще после впервые возникшего судорожного припадка, реже вследствие неврологического дефицита, развившегося после кровоизлияния. Иногда каверномы выявляются случайно, при нейровизуализационном обследовании по поводу других причин.

Судорожный синдром при супратенториальных каверномах встречается в 40–80 % случаев, а при каверномах стволовой локализации, как правило, отсутствует. Однако каверномы ствола ГМ имеют более высокий риск кровоизлияний – от 2,46 до 5 %, который возрастает до 60 % в год после уже перенесенного кровоизлияния. Вместе с тем использование современных методов нейровизуализации, микрохирургических приемов удаления кавернозных ангиом, электрофизиологический мониторинг функций ГМ благоприятно влияют на исходы оперативного лечения данной группы пациентов [4, 6].

В представленном клиническом случае своевременная доступная высокотехнологичная медицинская помощь позволила достичь у больной с каверномой ствола ГМ благоприятного исхода и избежать интра- и постоперационных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Нейрохирургия: нац. рук. Т. 3: Сосудистая нейрохирургия / ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России; Д. Ю. Усачев, А. Н. Коновалов, Ш. Ш. Элиава и др. М.: ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, 2023. 536 с.
2. Neurosurgery: national guidelines. T. 3: Vascular neurosurgery / Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Ministry of Health of the Russian Federation; Moscow: Burdenko National Medical Research Center of Neurosurgery, Ministry of Health of the Russian Federation, 2023. 536 p.
3. Hemorrhage risk, surgical management, and functional outcome of brainstem cavernous malformations / D. Li et al. DOI 10.3171/2013.7.JNS13462 // J. of Neurosurgery. 2013. Vol. 119, No. 4. P. 996–1008.
4. Коновалов А. Н., Гаврюшин А. В., Хухлаева Е. А. «Кавернозные ангиомы» ствола головного мозга. Клинические проявления, диагностика и результаты лечения // Вopr. нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко. 2020. Т. 84, № 2. С. 5–21.
5. Konovalov A. N., Gavryushin A. V., Khukhlaeva E. A. "Cavernous angiomas" of the brainstem. Clinical manifestations, diagnostics and treatment results // Voprosy Neurohirurgii imeni N. N. Burdenko. 2020. Vol. 84, No. 2. P. 5–21.
6. Natural history of brainstem cavernous malformations / M. J. Kupersmith et al. DOI 10.1097/00006123-200101000-00007 // Neurosurgery. 2001. Vol. 48, No. 1. P. 47–54.
7. Хирургия кавернозных мальформаций ствола головного мозга / В. В. Ступак и др. DOI 10.15372/SSMJ20200112 // Сиб. науч. мед. журн. 2020. Т. 40, № 1. С. 87–95.
8. Surgery of cavernous malformations of the brainstem / V. V. Stupak et al. DOI 10.15372/SSMJ20200112 // Sib. scientific. med. journal. 2020. Vol. 40, No. 1. P. 87–95.
9. Клинические рекомендации «Лечение больных с кавернозными мальформациями центральной нервной системы». М., 2014. 13 с. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1751948037&tld=ru&lang=ru&name=cavernoma.pdf&text> (дата обращения: 17.04.2025).
10. Clinical guidelines "Treatment of patients with cavernous malformations of the central nervous system". Moscow, 2014. 13 p. URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1751948037&tld=ru&lang=ru&name=cavernoma.pdf&text> (Accessed: 17.04.2025).

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-40-46

УДК 616.132-007.271-06:616.12-007-053.1-053.8-073.756.8

КТ-ангиография в диагностике сложной коарктации аорты у взрослого на примере клинического случая

Е. А. Янчук

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

Резюме

Коарктация аорты представляет собой врожденный порок развития, характеризующийся наличием сужения аорты, которое может локализоваться на любом ее участке. В настоящей публикации приводится клинический случай сложной коарктации аорты у взрослого пациента, сочетающейся с врожденным пороком сердца.

Цель исследования. Демонстрация возможностей и роли компьютерной томографической ангиографии (КТА) в диагностике сложной коарктации аорты у взрослых.

Материал и методы. В статье описываются диагностика и лечение 28-летнего пациента с симптомами артериальной гипертензии, у которого была выявлена коарктация аорты с практически полным перерывом ее просвета, а также сопутствующие аномалии, включая двустворчатый аортальный клапан. Основное внимание уделено роли компьютерной томографической ангиографии в точной диагностике патологии и планировании хирургического вмешательства.

Результаты и обсуждение. Компьютерная томографическая ангиография позволила визуализировать анатомические особенности порока, включая выраженные коллатерали, и определила тактику лечения – протезирование восходящего отдела аорты и асцендо-десцендное шунтирование. Послеоперационный контроль с помощью компьютерной томографической ангиографии подтвердил успешность проведенного вмешательства.

Ключевые слова: коарктация аорты, врожденная аномалия развития, экстраанатомическое шунтирование, компьютерная томографическая ангиография

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Е. А. Янчук – ORCID: 0000-0002-4653-2876; e-mail: yanekan@mail.ru

Для цитирования: Янчук Е. А. КТ-ангиография в диагностике сложной коарктации аорты у взрослого на примере клинического случая. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2025, 4: 40–46. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-40-46

CT Angiography in the Diagnosis of Complex Coarctation of the Aorta in an Adult: A Case Study

Е. А. Yanchuk

Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Khabarovsk Krai Ministry of Health, Khabarovsk, Russia

Abstract

Coarctation of the aorta is a congenital malformation characterized by a narrowing of the aorta, which can be localized anywhere. This publication presents a clinical case of complex coarctation of the aorta in an adult patient, combined with a congenital heart defect.

Objective of the study. To demonstrate the capabilities and role of computed tomography angiography (CTA) in the diagnosis of complex coarctation of the aorta in adults.

Materials and Methods. This article describes the diagnosis and treatment of a 28-year-old patient with symptoms of hypertension who was diagnosed with coarctation of the aorta with a nearly complete lumen disruption, as well as associated anomalies, including a bicuspid aortic valve. The article focuses on the role of computed tomography angiography in accurately diagnosing the pathology and planning surgical intervention.

Results and discussion. Computed tomography angiography allowed visualization of the anatomical features of the defect, including prominent collaterals, and determined the treatment strategy – ascending aortic replacement and ascending-descending bypass grafting. Postoperative follow-up with computed tomography angiography confirmed the success of the intervention.

Keywords: coarctation of the aorta, congenital malformation, extraanatomical bypass grafting, computed tomography angiography

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Е. А. Yanchuk – ORCID: 0000-0002-4653-2876; e-mail: yanekan@mail.ru

To cite this article: Yanchuk E. A. CT Angiography in the Diagnosis of Complex Coarctation of the Aorta in an Adult: A Case Study. *Public Health of the Far East*. 2025, 4: 40–46. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-40-46

Актуальность

Коарктация аорты – это врожденное заболевание. Обычно оно характеризуется сужением нисходящей аорты, которое обычно располагается на уровне перешейка аорты или в месте впадения артериального протока, дистальнее отхождения левой подключичной артерии. Коарктация аорты составляет 6–8 % случаев врожденных пороков сердца (ВПС) с частотой 4 случая на 10 тысяч живорожденных [1]. Заболевание чаще встречается у мужчин и нередко сочетается с другими аномалиями сердца, такими как двустворчатый аортальный клапан, транспозиция магистральных сосудов, дефекты межжелудочковой перегородки, открытый артериальный проток, стеноз аорты, гипоплазия дуги аорты и аномалии митрального клапана [2].

На долю сложных КоА (перерыв просвета аорты) в сочетании с пороками сердца приходится менее 1 % случаев врожденных пороков сердца, и большинство таких случаев диагностируются и лечатся в младенчестве и раннем детстве. Но при постдуктальной коарктации аорты симптомы могут быть слабо выраженными и проявиться в более позднем взрослом возрасте.

Коарктация аорты повышает кровяное давление в верхних конечностях, что приводит к двум распространенным вариантам проявления заболевания [3, 4]. Первый – неонатальный вариант, связан с дисфункцией левого желудочка и шоком из-за неспособности миокарда новорожденного переносить внезапное увеличение постнагрузки, возникающее при закрытии артериального протока. Этот вариант часто проявляется через одну-две недели после рождения [5]. Второй вариант встречается у детей старшего возраста и у взрослых. Коарктация аорты в этом случае приводит к повышению артериального давления в верхних конечностях, что вызывает раннюю ишемическую болезнь сердца, аневризму аорты и цереброваскулярные заболевания [6].

При планировании хирургического лечения рекомендуется выполнение компьютерной томографии сердца и грудной аорты с внутривенным болюсным контрастированием или МРТ сердца и магистральных сосудов с внутривенным болюсным контрастированием [7]. Хирургическая стратегия при коарктации аорты зависит от ее тяжести и сопутствующих аномалий.

Цель исследования

Демонстрация возможностей и роли КТА в диагностике сложной коарктации аорты у взрослых и в определении метода хирургического лечения.

Материал и методы

В статье описываются диагностика и лечение 28-летнего пациента с симптомами артериальной гипертензии, у которого была выявлена коарктация аорты с практически полным перерывом ее просвета, а также сопутствующие аномалии, включая двустворчатый аортальный клапан. Основное внимание уделено роли КТА в точной диагностике патологии и планировании хирургического вмешательства.

Результаты и обсуждение

Пациент Х., 28 лет. Жалобы на повышение АД, головную боль, одышку при значительной нагрузке, быструю утомляемость.

Анамнез жизни: в детстве выявлен врожденный порок сердца (ВПС). На учете не состоял, не наблюдался. В России проживает с 2021 года, гражданин РФ. При прохождении медицинской комиссии от военкомата в 2024 году выявлено повышенное артериальное давление в пределах 150–160/ мм рт. ст. Находился на стационарном лечении и обследовании в городской больнице, где поставили диагноз – ВПС: коарктация аорты, 2-створчатый аортальный клапан, недостаточность аортального клапана 1-й степени. Симптоматическая артериальная гипертензия тяжелой степени.

Наследственность отягощена: сердечно-сосудистые заболевания у матери с гипертонической болезнью, эндокринные – сахарный диабет у бабушки. Перенесенных операций не было. Аллергоанамнез не отягощен. Большой стаж курения – бросил с 2024 года. Переливалась ли кровь ранее: нет. Проводившееся лечение: Омега-3 (Омега-3 капс., 20 мг), Гидроксизин (Атаракс, табл. 25 мг), Рамиприл (Амприлан, табл. 5 мг), Амлодипин (Амлодипин, табл. 5 мг). Улучшения на фоне проводимой терапии не было.

Пациент направлен в специализированное медицинское учреждение для решения вопроса о хирургическом лечении.

Физикальное исследование: общее состояние удовлетворительное. Конституция нормостеническая. Положение больного активное. Кожные покровы обычной окраски и влажности, не изменены. Видимые слизистые чистые. Подкожно-жировая клетчатка развита удовлетворительно. Периферических отеков нет. Лимфатические узлы не увеличены. Щитовидная железа не увеличена. ЧДД: 18. Грудная клетка: нормостеническая, участвует в дыхании равномерно. Пальпация грудной клетки: безболезненная. Аускультация легких: дыхание везикулярное, проводится во все отделы, хрипы не выслушиваются. Перкуссия легких: звук ясный легочный. Область сердца: не изменена, границы сердца не увеличены.

Пальпация сердца: верхушечный толчок не изменен. Перкуссия: границы сердца не увеличены. АД слева 180/110 мм рт. ст. АД справа 170/110 мм рт. ст. АД ноги 80/60 мм рт. ст. Частота пульса 66 уд/мин. ЧСС 66 уд/мин. Дефицит пульса 0. Тип пульса ритмичный. Наполнение удовлетворительное. Пульс на сонной артерии слева удовлетворительный, шум не выслушивается. Пульс на сонной артерии справа удовлетворительный, шум не выслушивается. Пульс на лучевой артерии слева удовлетворительный. Пульс на лучевой артерии справа удовлетворительный. Язык влажный, розовый. Живот, пальпация: обычной формы, мягкий, безболезненный. Пальпация печени и желчного пузыря: край печени мягкий, безболезненный, не выступает из-под реберной дуги. Пальпация селезенки: не пальпируется. Стул: регулярный, оформленный. Мочеиспускание: дизурических явлений нет. Пальпация: не изменена. Почки: не пальпируются. Симптом поколачивания: отрицательный с обеих сторон.

Из общего анализа крови (ОАК) выше нормы были только лейкоциты (WBC) и средний объем тромбоцитов (MPV). Общий анализ мочи (ОАМ) от 2025 года – без патологических изменений.

Анализ крови на гепатиты, ВИЧ, РМП от 2025 года – отрицательно.

Была выполнена эхокардиография трехмерная: КДОт: 90 мл; КСОт: 24 мл; УОт: 66 мл; ФВт: 73,3 %; КДОс: 98 мл; КСОс: 27 мл; УОс: 71 мл; ФВс: 72,4 %. Заключение: ВПС – 2-створчатый АоК. Аортальная регургитация 1-й степени. Признаки коарктации аорты. Расширение восходящего отдела Ао (41 мм).

Выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка без признаков обструкции ВОЛЖ. Общая сократительная способность миокарда ЛЖ сохранена. Нарушений локальной сократительной способности миокарда ЛЖ не выявлено. Митральная регургитация 0–1-й степени. Трикуспидальная регургитация 1-й степени. Рекомендовано СКТ.

Лечащим врачом была также назначена КТА для оценки состояния грудной аорты и ее анатомии. Была проведена КТА грудного отдела аорты с ЭКГ-синхронизацией на томографе фирмы Canon Aquilion 640 срезов (Япония) с применением контрастного препарата для инъекций йогексола 350 мг (Россия). В ходе интерпретации КТ-изображений был выявлен ВПС – 2-створчатый аортальный клапан, расширение синусов Вальсальвы до 40 мм и синотубулярного отдела до 42 мм. Восходящий отдел аорты расширен до 38 мм, стенка без признаков нарушения целостности (рис. 1, 2). Дуга аорты не расширена. Перешеек аорты резко сужен, с практически полным перерывом аорты (рис. 1, 4). Далее аорта контрастируется за счет выраженных коллатералей с двух сторон – межреберные артерии, маммарные, надчревные (рис. 3, 4). Также отмечается утолщение стенки ЛЖ (рис. 2 б). Брахицефальные сосуды отходят типично, контрастируются без особенностей. В других органах и системах без патологических изменений. Сделано заключение: КТ-картина ВПС – 2-створчатый аортальный клапан, расширение корня аорты. Коарктация аорты с практически полным перерывом ее просвета. Гипертрофия миокарда ЛЖ.

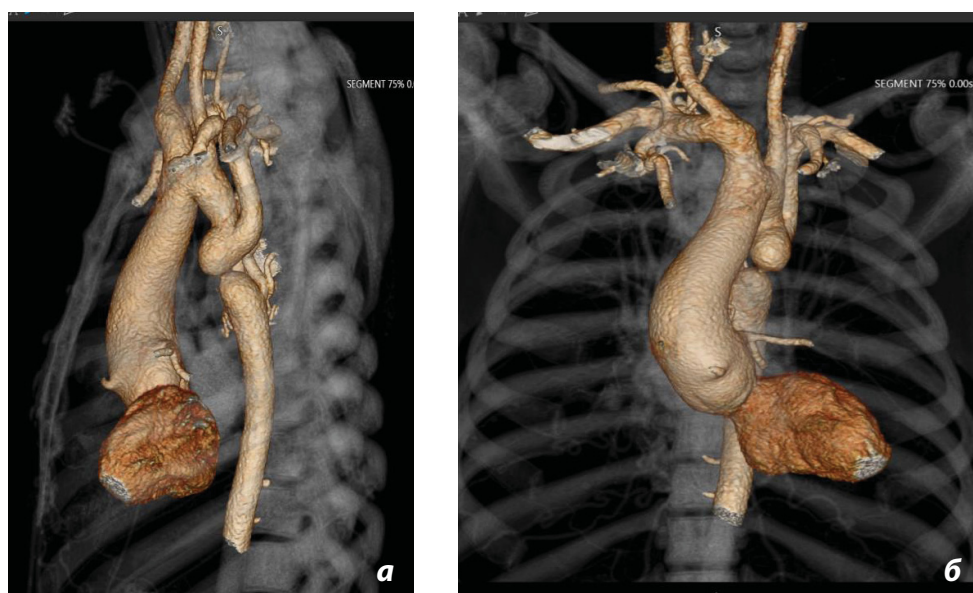


Рис. 1. КТА грудной аорты, объемная трехмерная реконструкция: а – в сагиттальной плоскости; б – во фронтальной плоскости. Видно расширение корня аорты и коарктация аорты на уровне перешейка грудной аорты, с практически ее полным перерывом

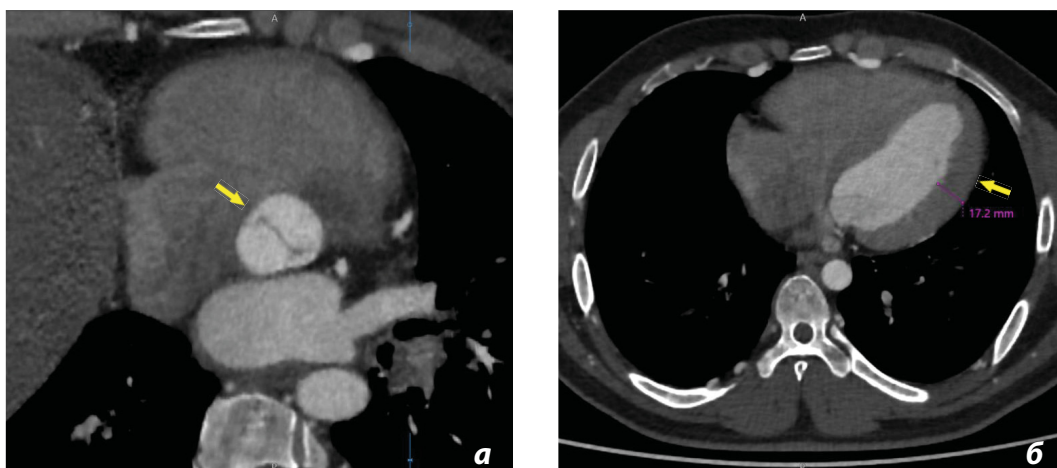


Рис. 2. КТА грудной аорты, реконструкции в аксиальной плоскости:
а – на уровне аортального клапана (четко видно, что аортальный клапан имеет всего две створки вместо трех); б – на уровне левого желудочка (видно, что стенка его утолщена)

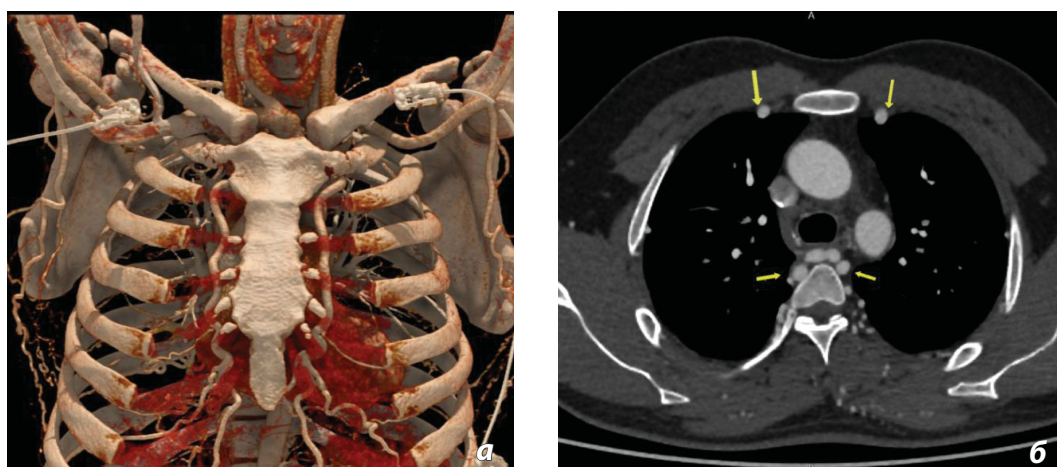


Рис. 3. КТА грудной аорты: а – объемная трехмерная реконструкция во фронтальной плоскости; б – реконструкция в аксиальной плоскости. На данных реконструкциях демонстрация выраженных коллатералей с двух сторон – межреберные артерии, маммарные, надчревные

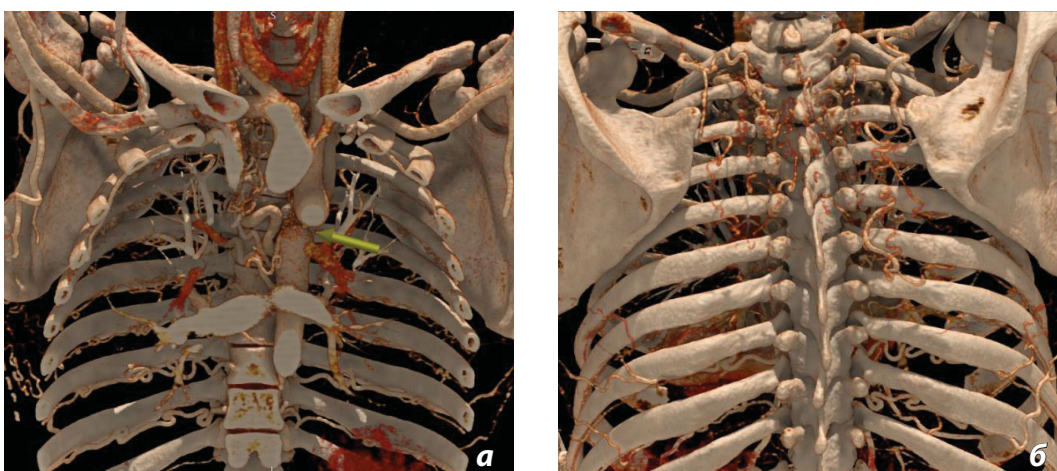


Рис. 4. КТА грудной аорты, объемная трехмерная реконструкция во фронтальной плоскости:
а – вид спереди, б – вид сзади. На данных реконструкциях демонстрация выраженных коллатералей с двух сторон внутри и снаружи грудной клетки

Учитывая наличие расширения восходящего отдела аорты, коарктации аорты, бесперспективности дальнейшего консервативного лечения, больному показано хирургическое лечение – протезирование восходящего отдела аорты, асцендо-десцендное шунтирование грудной аорты. Пластика аортального клапана путем коррекции диаметра синотубулярного соединения. О возможных осложнениях пациент предупрежден, согласие на операцию получено.

Был выставлен основной диагноз: ВПС, коарктация аорты, 2-створчатый аортальный клапан, недостаточность аортального клапана 1-й степени. Симптоматическая артериальная гипертензия тяжелой степени. Осложнение: ХСН – I, I ФК. Сопутствующий: гипертоническая энцефалопатия 1-й степени, субкомпенсация. ХБП 2-й степени.

Пациент был госпитализирован 14.04.2025 и 15.04.2025 прооперирован. Далее ему проводилась КТА через несколько дней после операции для контроля состоятельности анастомоза шунта и возможных осложнений: состояние после операции супракоронарное протезирование аорты, асцендо-десцендное шунтирование. Зона реконструкции проходима (рис. 5). В легких отмечается утолщение междольковых перегородок, небольшие участки матового стекла – как минимальные проявления отека легких. В плевральной полости справа 150–200 мл жидкости, ателектаз заднебазальных отделов. В плевральной полости слева 300–350 мл жидкости, субтотальный ателектаз нижней доли.

Динамика состояния пациента: ранний послеоперационный период протекал с выраженным астеническим синдромом.

Гистологическое исследование 25.04.2025 препарата удаленной аорты – макроскопическое описание препарата: сегмент аорты длиной 3 см, диаметром 4 см, стенка эластичная. Интима бледно-желтого цвета с единичными пятнами и полосами. Микроскопическое описание препарата – сегмент аорты: интима представлена одним слоем эндотелиальных клеток с субэндотелиальной рыхлой соединительной тканью, медиа состоит из слоев гладкомышечных клеток, связанных эластической тканью с зонами слабовыраженного отека, субадвентициально просматриваются участки со скоплением свободнележащих эритроцитов.

Был выставлен заключительный клинический диагноз: МКБ: I35.1 – аортальная (клапанная) недостаточность. ВПС, коарктация аорты, 2-створчатый аортальный клапан. Расширение восходящего отдела аорты. Аортальная недостаточность 1-й степени. Симптоматическая артериальная гипертензия 2-й степени, целевое АД достигнуто.

Операция 15.04.2025: супракоронарное протезирование восходящего отдела аорты сосудистым протезом Perouse № 26. Пластика аортального клапана путем коррекции диаметра синотубулярного соединения. Асцендо-десцендное шунтирование грудной аорты сосудистым протезом Perouse № 12.

Пациент выписан 28.04.2025. Даны рекомендации: наблюдение кардиолога, хирурга по месту жительства. Ежедневная обработка

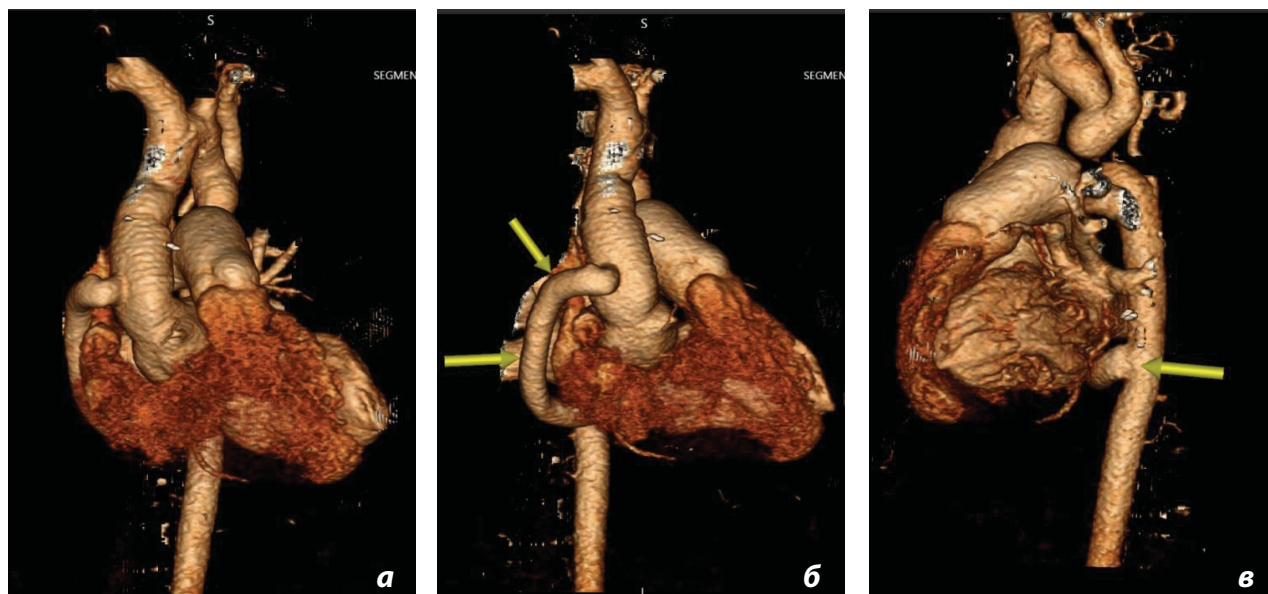


Рис. 5. КТА грудной аорты после хирургического лечения, объемная трехмерная реконструкция: а – фронтальная плоскость, б – косая плоскость, в – сагиттальная плоскость. На данных реконструкциях демонстрируются супракоронарное протезирование аорты, пластика аортального клапана путем коррекции диаметра синотубулярного соединения, асцендо-десцендное шунтирование аорты. Зона реконструкции проходима

линии послеоперационных швов до полной эпителизации раствором йода спиртовым 5 % (бетадина, бриллиантового зеленого). Отказ от управления автомобилем, ограничение поднятия тяжестей до 3 кг (по 1,5 кг симметрично на каждую руку), исключение рывковых движений, изолированного поворота туловища, поднятия рук выше уровня плечевого пояса 1–2 месяца. Рациональное питание с ограничением тугоплавких жиров, легкоусвояемых углеводов (мучное, сладости), поваренной соли и жидкости. Употребление в пищу морепродуктов, продуктов, богатых клетчаткой. Регулярный контроль АД (целевой уровень 120/70 – 130/80 мм рт. ст.). Контроль клинических анализов через 2 недели (ОАК, креатинин, К), ЭхоКГ через 6 месяцев, далее ежегодно.

Обсуждение

Представленный клинический случай демонстрирует редкий и сложный вариант коарктации аорты у взрослого пациента, сочетающийся с другими врожденными аномалиями сердца. Данный случай имеет важное клиническое значение, поскольку демонстрирует диагностические сложности, такие как отсутствие классических признаков КоА в разнице развития верхней и нижней половин тела или выраженной пульсовой асимметрии. Основным симптомом была резистентная артериальная гипертензия, что часто приводит к ошибочной диагностике гипертонической болезни. Исторические данные указывают на то, что средний возраст смерти без лечения КоА составляет 34 года, а смертность в возрасте 43 лет составляет 75 % [8].

Эхокардиография, хотя и выявила признаки порока, не смогла полностью оценить степень сужения аорты и состояние коллатерального кровообращения. Это подтверждает необходимость применения дополнительных методов визуализации, особенно у взрослых пациентов с подозрением на врожденные аномалии [9].

КТА обладает многочисленными преимуществами, такими как короткое время сканирования, повышенное пространственное разрешение и хорошее анатомическое покрытие [10]. В данном случае КТА не только подтвер-

дила диагноз, но и позволила точно определить локализацию и протяженность стеноза, а также выявить выраженные коллатерали, что критически важно для выбора хирургической тактики [11]. В мировой литературе описываются единичные случаи коарктаций аорты у взрослых пациентов с ее полным перерывом. КТА позволила определиться с дальнейшей тактикой лечения, а именно выбрать хирургическую, учитывая сопутствующие пороки и осложнения. Выполненное асцендо-десцендное шунтирование и протезирование аорты с коррекцией аортального клапана соответствуют современным рекомендациям по лечению сложных форм КоА. Послеоперационная КТА подтвердила проходимость шунта и отсутствие осложнений, что подчеркивает ее ценность не только в диагностике, но и в мониторинге результатов лечения.

Заключение

1. Коарктация аорты у взрослых может проявляться неспецифическими симптомами, такими как артериальная гипертензия, что затрудняет своевременную диагностику.

2. КТА является ключевым методом диагностики, обеспечивая высокую точность визуализации анатомических особенностей порока и сопутствующих аномалий.

3. Хирургическое лечение, включающее протезирование аорты и шунтирование, эффективно восстанавливает гемодинамику и улучшает прогноз пациента.

4. Послеоперационный контроль с использованием КТА позволяет оценить состоятельность анастомозов и исключить осложнения.

5. Данный клинический случай подчеркивает важность мультидисциплинарного подхода и применения современных методов визуализации для лечения сложных врожденных пороков сердца у взрослых.

Статья демонстрирует успешный пример применения КТА в клинической практике, что способствует повышению качества диагностики и лечения пациентов с коарктацией аорты. Публикация подобных случаев содействует повышению осведомленности врачей о редких формах КоА и оптимизации лечебно-диагностических алгоритмов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Parvar S. Y., Ghaderpanah R., Naghshzhan A. Prevalence of congenital heart disease according to the echocardiography findings in 8145 neonates, multicenter study in southern Iran // *Health Science Rep.* 2023. Vol. 6, No. 4. e1178. DOI 10.1002/hsr.2.1178

2. Buijtenlijk M. F. J., Barnett P., van den Hoff M. J. B. Development of the human heart // *Amer. J. of Med. Genetics. Part C, Seminars in Med. Genetics.* 2020. Vol. 184, No. 1. P. 7–22. DOI 10.1002/ajmg.c.31778

3. Surgical Management of Aortic Coarctation from Infant to Adult / U. Kaya et al. DOI 10.5152/eurasianjmed.2017.17273 // *The Eurasian J. of Medicine.* 2018. Vol. 50, No. 1. P. 14–18.

4. Preoperative Physiology, Imaging, and Management of Coarctation of Aorta in Children / M. Ganigara et al. DOI 10.1177/1089253219873004 // *Seminars in Cardiothoracic and Vascular Anesthesia.* 2019. Vol. 23, No. 4. P. 379–386.

5. Morray B. H., Kennedy K. F., McElhinney D. B. *Evolving utilization of covered stents for treatment of aortic coarctation: report from the IMPACT registry* // *Circulation: Cardiovascular Intervention*. 2023. Vol. 16, No. 7. e012697. DOI 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.122.012697
6. *Surgical management of neonatal coarctation* / S. Conte et al. DOI 10.1016/S0022-5223(95)70347-0 // *The J. of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 1995. Vol. 109, No. 4. P. 663–674; discussion 674–675.
7. Клинические рекомендации. Коарктация аорты / Ассоц. сердечно-сосудистых хирургов России, Всерос. обществ. орг. «Ассоциация детских кардиологов России», Общерос. обществ. орг. содействия развитию лучевой диагностики и терапии «Российское общество рентгенологов и радиологов», Рос. науч. о-ва специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. М., 2023. 40 с. URL: http://disuria.ru/_ld/13/1344_kr23Q25p1MZ.pdf (дата обращения: 14.04.2025).
- Clinical guidelines. Coarctation of the aorta* / Assoc. of cardiovascular surgeons of Russia, All-Russian society organization "Association of pediatric cardiologists of Russia", All-Russian society organization for promoting the development of radiation diagnostics and therapy "Russian society of X-ray specialists and radiologists", Russian scientific society of specialists in X-ray endovascular diagnostics and treatment. Moscow, 2023. 40 p. URL: http://disuria.ru/_ld/13/1344_kr23Q25p1MZ.pdf. Accessed: 14.04.2025.
8. Alkhashram H., Albugami S., Hijazi Z. M. *Management of aortic coarctation in adult patients: contemporary approaches* // *Korean Circulation J*. 2019. Vol. 49, No. 4. P. 298–313. DOI 10.4070/kcj.2018.0426
9. Kellenberger C. J. *Aortic arch malformations* // *Pediatric Radiology*. 2010. Vol. 40, No. 6. P. 876–884. DOI 10.1007/s00247-010-1607-9
10. *Aortic Arch Variants and Anomalies: Embryology, Imaging Findings, and Clinical Considerations* / Sang Bin Bae et al. DOI 10.4250/jcvi.2022.0058 // *J. of Cardiovascular Imaging*. 2022. Vol. 30, No. 4. P. 231–262.
11. *2020 ESC Guidelines for the management of adult congenital heart disease: The Task Force for the management of adult congenital heart disease of the European Society of Cardiology (ESC)* / H. Baumgartner et al. DOI 10.1093/eurheartj/ehaa554 // *Europ. Heart J*. 2021. Vol. 42, No. 6. P. 563–645.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-47-51
УДК 614.1:613.6"2012/2023"

Особенности заболеваемости населения трудоспособного возраста за 2012–2023 годы в контексте территориального проживания

В. Г. Газимова¹, К. П. Топалов², А. С. Шастин¹, В. Г. Панов³, Т. В. Созонова¹

¹ ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

² КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края, Хабаровск, Россия

³ ФГБУН «Институт промышленной экологии Уральского отделения Российской академии наук», Екатеринбург, Россия

Резюме

Актуальность проблемы. Особенности популяционной заболеваемости населения трудоспособного возраста (НТВ) на систематической основе не исследуются ввиду отсутствия доступной специалистам информации.

Цель исследования. На примере отдельных регионов РФ оценить особенности динамики заболеваемости населения трудоспособного возраста в период распространения новой коронавирусной инфекции (НКИ) COVID-19 и ранний постпандемический период.

Материал и методы. По материалам ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России рассчитаны показатели первичной (ПЗ), общей заболеваемости (ОЗ) НТВ, коэффициенты хронизации (КХ) за 2012–2023 годы. Определены ведущие причины заболеваемости НТВ. Проведен анализ динамики заболеваемости в период пандемии COVID-19 и ранний постпандемический период на примере Хабаровского края, Московской и Свердловской областей.

Результаты и обсуждение. Во всех субъектах выявлен рост первичной и общей заболеваемости населения трудоспособного возраста, изменения в структуре ведущих причин заболеваемости. В 2020–2023 годах выявлены разнонаправленные тенденции изменения коэффициентов хронизации.

Выводы. Несмотря на сопоставимые условия проживания, в исследованных субъектах выявлены выраженные региональные особенности заболеваемости населения трудоспособного возраста как в допандемический период 2012–2019 годов, так и в период распространения новой коронавирусной инфекции и ранний постпандемический период. Результаты исследования особенностей заболеваемости этой категории населения должны учитываться при формировании территориальных программ государственных гарантий по оказанию населению бесплатной медицинской помощи.

Ключевые слова: население трудоспособного возраста, первичная заболеваемость, общая заболеваемость, пандемия COVID-19

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

В. Г. Газимова – ORCID: 0000-0003-3591-3726; e-mail: venera@ymrc.ru

А. С. Шастин – ORCID: 0000-0001-8363-5498; e-mail: shastin@ymrc.ru

В. Г. Панов – ORCID: 0000-0001-6718-3217; e-mail: vpanov@ecko.uran.ru

Т. В. Созонова – ORCID: 0009-0009-2124-4876; e-mail: sozonova@ymrc.ru

Для цитирования: Газимова В. Г., Топалов К. П., Шастин А. С., Панов В. Г., Созонова Т. В. Особенности заболеваемости населения трудоспособного возраста за 2012–2023 годы в контексте территориального проживания. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 47–51. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-47-51

Morbidity patterns of the working-age population for 2012–2023 in the context of territorial residence

V. G. Gazimova¹, K. P. Topalov², A. S. Shastin¹, V. G. Panov³, T. V. Sozonova¹

¹ Yekaterinburg Medical Scientific Center for Prevention and Health Protection of Industrial Workers of Rospotrebnadzor, Yekaterinburg, Russia

² Postgraduate Institute for Public Health Workers of the Ministry of Health of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia

³ Institute of Industrial Ecology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

Abstract

Relevance of the problem. The morbidity patterns of the working-age population (WAP) are not systematically studied due to the lack of information available to specialists.

Objective. To assess the dynamics of morbidity among the working-age population during the spread of the new coronavirus infection (NCI) COVID-19 and the early post-pandemic period using certain regions of the Russian Federation as an example.

Materials and methods. Based on the materials of the Federal State Budgetary Institution "Central Research Institute of Oncology and Microbiology" of the Ministry of Health of the Russian Federation, the primary (PI), overall morbidity (OI) indicators of NCI, and chronicity rates (CR) for 2012–2023 were calculated. The leading causes of NCI morbidity were identified. The dynamics of morbidity during the COVID-19 pandemic and the early post-pandemic period were analyzed using the example of Khabarovsk Krai, Moscow and Sverdlovsk Regions.

Results and discussion. In all regions, an increase in primary and overall morbidity among the working-age population and changes in the structure of the leading causes of morbidity were revealed. In 2020–2023, opposing trends in chronicity rates were revealed.

Conclusions. Despite comparable living conditions, the studied entities revealed distinct regional patterns of morbidity among the working-age population both in the pre-pandemic period of 2012–2019 and during the spread of the new coronavirus infection and the early post-pandemic period. The results of the study of the morbidity patterns of this population category should be taken into account when developing territorial programs of state guarantees for the provision of free medical care to the population.

Keywords: working-age population, primary morbidity, general morbidity, COVID-19 pandemic

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

V. G. Gazimova – ORCID: 0000-0003-3591-3726; e-mail: venera@ymrc.ru

A. S. Shastin – ORCID: 0000-0001-8363-5498; e-mail: shastin@ymrc.ru

V. G. Panov – ORCID: 0000-0001-6718-3217; e-mail: vpanov@ecko.uran.ru

T. V. Sozonova – ORCID: 0009-0009-2124-4876; e-mail: sozonova@ymrc.ru

To cite this article: Gazimova V. G., Topalov K. P., Shastin A. S., Panov V. G., Sozonova T. V. Morbidity patterns of the working-age population for 2012–2023 in the context of territorial residence. *Public Health of the Far East*. 2025, 4: 47–51. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-47-51

Введение

Проблема дефицита кадров в настоящее время отнесена к ключевым угрозам национальной безопасности в сфере экономики РФ [1, 2]. На протяжении длительного времени сохраняется высокий уровень смертности населения трудоспособного возраста в РФ [3–5]. В отдельных субъектах смертность и снижение численности НТВ являются угрозой для социально-экономической стабильности регионов [6–9]. В долгосрочном периоде прогнозируется рост среднего возраста работающего населения, что будет сопровождаться увеличением бремени болезней и увеличит риски трудовых и экономических потерь от заболеваемости и преждевременной смертности [10, 11]. При этом особенности и тенденции популяционной заболеваемости НТВ на систематической основе не исследуются ввиду отсутствия доступной информации. Статистическое наблюдение за показателями заболеваемости этой категории населения не осуществляется¹ и исследования популяционной заболеваемости носят спорадический характер [12].

Анализ заболеваемости НТВ, в т.ч. в экстремальных эпидемиологических условиях, является актуальной задачей для органов

управления здравоохранением и специалистов в сфере общественного здоровья. На примере отдельных субъектов РФ оценены особенности динамики заболеваемости населения трудоспособного возраста в период распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 и ранний постпандемийный период.

Материал и методы

Предмет исследования – показатели заболеваемости взрослого НТВ Хабаровского края, Свердловской и Московской областей. Критерии включения субъектов РФ в исследование – интегральные показатели условий проживания, сопоставимые по демографическому, производственно-экологическому и экономическому индексам [13]. На основе данных федерального статистического наблюдения о заболеваемости населения РФ выполнено описательное статистическое исследование^{2,3,4,5}. Рассчитаны относительные показатели первичной (ПЗ) и общей заболеваемости (ОЗ) взрослого НТВ за 2012–2023 годы. Численность НТВ определена по данным Федеральной службы государственной статистики⁶.

Для цели исследования авторы признали целесообразным использовать показатели заболеваемости без учета случаев класса XV

¹ Федеральная служба государственной статистики. Федеральный план статистических работ. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/462> (дата обращения: 04.03.2025).

² Заболеваемость взрослого населения России в 2012–2022 годах: стат. материалы. Ч. 3. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2014–2023.

³ Общая заболеваемость взрослого населения России в 2012–2022 годах: стат. материалы. Ч. 4. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2014–2023.

⁴ Заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2012–2022 годах: стат. материалы. Ч. 7. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2014–2022.

⁵ Общая заболеваемость населения старше трудоспособного возраста по России в 2012–2022 годах: стат. материалы. Ч. 8. М.: ФГБУ ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2014–2022.

⁶ Федеральная служба государственной статистики. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781> (дата обращения: 23.05.2025).

(О00–О99) «Беременность, роды и послеродовой период».

Использованы методы описательной и прикладной статистики. Рассчитаны коэффициенты хронизации за весь исследуемый период. Для оценки статистической значимости различий показателей в 2020, 2021, 2022 и 2023 годах к допандемийному периоду 2012–2019 годов использован бутстреп-метод с построением 95%-го доверительного интервала (ДИ) для медианного значения (Me) за 2012–2019 годы. Отличия считались значимыми в случае, если значения исследуемых показателей в 2020–2023 годах были ниже либо выше границ ДИ. Для оценки трендов исследуемых показателей в 2012–2019 годах и 2020–2023 годах использован ковариационный анализ (ANCOVA). Прямым ранжированием Me за 2012–2019 годы и 2020–2023 годы определены ведущие причины первичной и общей заболеваемости. Расчет показателей и статистический анализ данных выполнены с использованием MS Excel и системы Wolfram Research Mathematica v. 11.3.

Решение локального этического комитета для проведения исследования не требовалось.

Результаты и обсуждение

Ведущими причинами ПЗ НТВ в РФ в допандемийный период являлись болезни органов дыхания (БОД, 32,2 %), травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (ТВП, 16,7 %), болезни мочеполовой системы (БМПС, 10,5 %), болезни кожи и подкожной клетчатки (БК, 6,8 %) и болезни системы кровообращения (БСК, 5,0 %). БОД и ТВП занимают первые два места и в структуре причин ПЗ всех исследуемых субъектов. В Хабаровском крае (ХК) БК занимают 3-е место (10,2 %), БМПС 4-е место (9,4 %), на 5-м месте некоторые инфекционные и пара-

зитарные болезни (ИБ, 6,8 %). В Свердловской области (СО) ведущие 4 причины совпадают с общероссийскими, на 5-м месте болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (БКМС, 5,2 %). В Московской области (МО) на 3-м месте БК (8,0 %), на 4-м БМПС (6,7 %), на 5-м БКМС (4,6 %).

Показатели первичной заболеваемости населения трудоспособного возраста за 2012–2023 годы представлены в таблице 1.

Только в ХК статистически значимый рост ПЗ относительно допандемийного периода выявлен в 2021–2022 годах. В остальных субъектах исследования такой рост наблюдался весь период 2020–2023 годов. Изменение тренда ПЗ в 2020–2023 годах относительно допандемийного периода выявлено только в МО, о чем свидетельствует ковариационное уравнение: $-2760,412xz + 262,844x + 5,687 \times 106z - 484677,655$, $p = 0,046$. В первую очередь изменение связано с высокими показателями в 2021 году. В период распространения НКИ и ранний постпандемийный период в регионах выявлены частичные изменения в структуре ведущих причин ПЗ. В ХК на 3-е место вышли БМПС (7,1 %), БК опустились на 4-е место (6,6 %). В СО на 4-е место вышли БСК (4,0 %), на 5-м месте БК (3,3 %). В МО вместо БКМС в число ведущих причин также вошли БСК (5-е место, 4,0 %). Характерной региональной особенностью ПЗ НТВ Хабаровского края является высокий уровень заболеваемости инфекционными болезнями, кратно превышающий аналогичные показатели в Московской и Свердловской областях как в допандемийный период, так и в 2020–2023 годах. Ведущими причинами ОЗ НТВ в РФ в допандемийный период являлись БОД (17,8 %), БСК (12,5 %), БМПС (11,0 %), БКМС (9,5 %), болезни органов пищеварения (БОП, 8,2 %). БОД и БСК зани-

Таблица 1

Первичная заболеваемость населения трудоспособного возраста (на 100 тысяч населения соответствующего возраста)

Субъекты Федерации	Me 2012–2019 гг. [ДИ]	2020 г. (темп прироста к Me, %)	2021 г. (темп прироста к Me, %)	2022 г. (темп прироста к Me, %)	2023 г. (темп прироста к Me, %)
Российская Федерация	53 225,2 [52 810,7; 53 709,3]	55 967,1 (5,2)	62 146,1 (16,8)	63 386,3 (19,1)	55 850,8 (4,9)
Московская область	49 172,9 [48 259,6; 49 770,6]	57 637,6 (17,2)	64 258,6 (30,7)	56 479,7 (14,9)	51 912,0 (5,6)
Свердловская область	50 887,5 [49 497,2; 51 872,6]	57 476,1 (12,9)	67 743,3 (33,1)	70 754,5 (39,0)	63 725,3 (25,2)
Хабаровский край	40 543,0 [39 221,7; 42 900,4]	42 391,3 (4,6)	45 742,8 (12,8)	45 598,1 (12,5)	40 877,9 (0,8)

мают первые два места и в структуре причин ОЗ всех исследуемых субъектов. Вместе с тем отмечаются и региональные особенности. В ХК на 5-м месте ТВП (8,1 %). В МО ТВП занимали 3-е место (9,2 %), на 4-м БМПС (8,8 %), на 5-м БОП (7,9 %). В СО на 3-м месте ТВП (10,1 %), на 4-м БМПС (9,5 %), на 5-м БКМС (8,9 %).

Показатели общей заболеваемости населения трудоспособного возраста за 2012–2023 годы представлены в таблице 2.

Только в СО статистически значимый рост ОЗ относительно допандемийного периода наблюдался в течение 4 лет (2020–2023). В ХК и МО достоверные отличия выявлены в 2020–2022 годах, в целом по РФ в 2021–2023 годах. Изменение тренда ОЗ в 2020–2023 годах относительно допандемийного периода также выявлено только в МО ($-4548,723xz + 1099,028x + 9,198 \times 106z - 2,118 \times 106$, $p = 0,012$), что также предопределено показателями 2021 года. В 2020–2023 годах структура ведущих причин ОЗ НТВ в целом по РФ не претерпела изменений. В исследуемых регионах при сохранении БОД и БСК на 1-м и 2-м местах вы-

явлены частичные изменения. В ХК 3-е место сохранили БМПС. На 4-е вышли БОП (7,8 %), БКМС опустились на 5-е место (7,4 %). В МО БМПС поднялись на 3-е место (8,0 %), БКМС на 5-е место (6,9 %), ТВП опустились на 4-е место (7,9 %). В СО БМПС поднялись на 3-е место (8,0 %), ТВП опустились на 4-е место (7,7 %).

Относительное снижение долей разных классов МКБ-10 в структуре ведущих причин заболеваемости обусловлено значительным ростом доли БОД (в целом по РФ ПЗ: с 32,2 % в 2012–2019 годах до 38,9 % в 2020–2023 годах; ОЗ: соответственно 17,8 % и 21,6 %). Максимального уровня доля БОД в структуре ОЗ НТВ достигла в 2023 году: 19,4 % в ХК и МО, 27,4 % в СО. В течение 2012–2023 годов уровень ПЗ и ОЗ в ХК, МО и СО был статистически значимо ниже, чем в целом по РФ, что может быть связано с высокими интегральными показателями экономического и социального региональных индексов [14].

Коэффициенты хронизации заболеваемости населения трудоспособного возраста представлены в таблице 3.

Таблица 2

**Общая заболеваемость населения трудоспособного возраста
(на 100 тысяч населения соответствующего возраста)**

Субъекты Федерации	Ме 2012–2019 гг. [ДИ]	2020 г. (темп прироста к Ме, %)	2021 г. (темп прироста к Ме, %)	2022 г. (темп прироста к Ме, %)	2023 г. (темп прироста к Ме, %)
Российская Федерация	117 248,4 [115 796,9; 119 498,5]	118 626,0 (1,2)	12 6081,1 (7,5)	127 280,0 (8,6)	122 802,8 (4,7)
Московская область	96 163,2 [94 233,8; 100 163,9]	107 746,8 (12,0)	115 013,2 (19,6)	103 589,9 (7,7)	100 055,6 (4,0)
Свердловская область	98 747,5 [95 292,4; 106 082,4]	108 589,4 (10,0)	118 629,1 (20,1)	124 048,9 (25,6)	119 250,8 (20,8)
Хабаровский край	93 654,3 [90 740,8; 97 579,5]	100 403,7 (7,2)	104 856,1 (12,0)	105 685,4 (12,8)	97 051,2 (3,6)

Таблица 3

Коэффициенты хронизации заболеваемости населения трудоспособного возраста

Субъекты Федерации	Ме 2012–2019 гг. [ДИ]	2020 г. (темп прироста к Ме, %)	2021 г. (темп прироста к Ме, %)	2022 г. (темп прироста к Ме, %)	2023 г. (темп прироста к Ме, %)
Российская Федерация	2,20 [2,14; 2,25]	2,12 (-3,8)	2,03 (-8,0)	2,01 (-8,9)	2,20 (-0,3)
Московская область	1,96 [1,95; 2,00]	1,87 (-4,5)	1,79 (-8,5)	1,83 (-6,3)	1,93 (-1,5)
Свердловская область	1,94 [1,89; 2,10]	1,89 (-2,5)	1,75 (-9,6)	1,75 (-9,5)	1,87 (-3,4)
Хабаровский край	2,29 [2,17; 2,42]	2,37 (3,6)	2,29 (0,2)	2,32 (1,4)	2,37 (3,8)

Выявленный в Хабаровском крае рост КХ не является статистически значимым. В МО весь этот период КХ характеризуется достоверным снижением значений. Изменение тренда КХ в 2020–2023 годах выявлено только в Хабаровском крае ($0,047xz + 0,051x + 94,219z - 100,472$, $p = 0,046$). Несмотря на некоторое снижение в 2020–2023 годах темпа прироста КХ в Хабаровском крае частота повторных обращений в регионе в этот период статистически значимо выше, чем в МО и СО.

Заключение

Несмотря на сопоставимые условия проживания, в исследованных субъектах выяв-

лены выраженные региональные особенности заболеваемости НТВ как в допандемийный период 2012–2019 годов, так и в период распространения НКИ и ранний постпандемийный период.

В современных условиях исследование особенностей заболеваемости этой категории населения является актуальной задачей для специалистов в сфере общественного здоровья и медицины труда. Результаты таких исследований должны учитываться при формировании территориальных программ государственных гарантий по оказанию населению бесплатной медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Малева Т. М., Ляшок В. Ю. Дефицит рабочей силы в России: краткосрочные и долгосрочные эффекты // Экон. политика. 2024. Т. 19, № 6. С. 120–153. DOI 10.18288/1994-5124-2024-6-120-153
2. Maleva T. M., Lyashok V. Yu. Labor shortage in Russia: short-term and long-term effects // Econ. policy. 2024. Vol. 19, No. 6. P. 120–153. DOI 10.18288/1994-5124-2024-6-120-153
3. Социально-экономическая оценка развития рынка труда в условиях кризиса / А. В. Шлеенко и др. DOI 10.35775/PSI.2024.63.10.008 // Евразийский Союз: вопр. междунар. отношений. 2024. Т. 13, № 10 (63). С. 1961–1973.
4. Socio-economic assessment of the development of the labor market in the context of the crisis / A. V. Shleenko et al. DOI 10.35775/PSI.2024.63.10.008 // Eurasian Union: issues of international relations. 2024. Vol. 13, No. 10 (63). P. 1961–1973.
5. Никонов Е. А., Кorableв В. Н. Анализ смертности населения Хабаровского края за 2010–2022 годы // Здоровоохранение Дал. Востока. 2023. № 4 (98). С. 37–44. DOI 10.33454/1728-1261-2023-4-37-44
6. Nikonov E. A., Korablev V. N. Analysis of mortality of the population of Khabarovsk Krai for 2010–2022 // Public Health of the Far East. 2023. No. 4 (98). P. 37–44. DOI 10.33454/1728-1261-2023-4-37-44
7. Заболеваемость, инвалидность и смертность населения трудоспособного возраста в России / И. В. Бухтияров и др. DOI 10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796 // Медицина труда и пром. экология. 2022. Т. 62, № 12. С. 791–796.
8. Morbidity, disability and mortality of the working-age population in Russia / I. V. Bukhtiyarov et al. DOI 10.31089/1026-9428-2022-62-12-791-796 // Occupational Medicine and Industrial Ecology. 2022. Vol. 62, No. 12. P. 791–796.
9. Чистик О. Ф. Анализ процессов смертности в трудоспособном возрасте в России // Экономика и предпринимательство. 2024. № 3 (164). С. 492–495. DOI 10.34925/EIP.2024.164.3.092
10. Chistik O. F. Analysis of Mortality Processes in Working Age in Russia // Economy and Entrepreneurship. 2024. No. 3 (164). P. 492–495. DOI 10.34925/EIP.2024.164.3.092
11. Демографические тенденции в Уральском федеральном округе на современном этапе / А. А. Хомутова и др. // Урал. мед. журн. 2020. № 6 (189). С. 5–11. DOI 10.25694/URMJ.2020.06.18
12. Demographic trends in the Ural Federal District at the present stage / A. A. Khomutova et al. // Ural. med. journal. 2020. No. 6 (189). P. 5–11. DOI 10.25694/URMJ.2020.06.18
13. Локосов В. В., Рюмина Е. В., Ульянов В. В. Макрорегионы России: характеристика человеческого потенциала // Народонаселение. 2018. Т. 21, № 3. С. 37–51. DOI 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03.
14. Lokosov V. V., Ryumina E. V., Ulyanov V. V. Macroregions of Russia: Characteristics of Human Potential // Population. 2018. Vol. 21, No. 3. P. 37–51. DOI 10.26653/1561-7785-2018-21-3-03.
15. Топалов К. П., Лобастова О. В., Присяжнюк И. К. Медико-демографические аспекты воспроизводства населения Хабаровского края на рубеже XX–XXI веков // Здоровоохранение Дал. Востока. 2019. № 4 (82). С. 5–12. DOI 10.33454/1728-1261-2019-4-5-12
16. Topalov K. P., Lobastova O. V., Prisyazhnyuk I. K. Medical and demographic aspects of population reproduction in Khabarovsk Krai at the turn of the 20th–21st centuries // Public Health of the Far East. 2019. No. 4 (82). P. 5–12. DOI 10.33454/1728-1261-2019-4-5-12
17. Кorableв В. Н. Об экономических и демографических проблемах Хабаровского края // Здоровоохранение Дал. Востока. 2022. № 1 (91). С. 5–12. DOI 10.33454/1728-1261-2022-1-5-12
18. Korablev V. N. On economic and demographic problems of Khabarovsk Krai // Public Health of the Far East. 2022. No. 1 (91). P. 5–12. DOI 10.33454/1728-1261-2022-1-5-12
19. Алмасуд Р., Шибалков И. П. Сравнительный анализ медико-демографических показателей Российской Федерации и отдельных регионов мира // Современ. проблемы здравоохранения и мед. статистики. 2024. № 4. С. 1–19. DOI 10.24412/2312-2935-2024-4-1-19
20. Almasud R., Shibalkov I. P. Comparative analysis of medical and demographic indicators of the Russian Federation and certain regions of the world // Modern problems of health care and medical statistics. 2024. No. 4. P. 1–19. DOI 10.24412/2312-2935-2024-4-1-19
21. Топалов К. П., Зайцева Т. В. Заболеваемость взрослого населения Хабаровского края болезнями системы кровообращения и смертность от них в 2011–2020 годах // Здоровоохранение Дал. Востока. 2022. № 2 (92). С. 4–13. DOI 10.33454/1728-1261-2022-2-4-13
22. Topalov K. P., Zaitseva T. V. Incidence of diseases of the circulatory system in the adult population of Khabarovsk Krai and mortality caused by such diseases in 2011–2020 // Healthcare of the Far East. 2022. No. 2 (92). P. 4–13. DOI 10.33454/1728-1261-2022-2-4-13
23. Топалов К. П., Шегольская О. В. Проблемы здоровья работающего населения в Хабаровском крае: состояние и тенденции // Здоровоохранение Дал. Востока. 2016. № 4 (70). С. 5–15.
24. Topalov K. P., Shchegolskaya O. V. Problems of health of the working population in Khabarovsk Krai: status and trends // Public Health of the Far East. 2016. No. 4 (70). P. 5–15.
25. Интегральная оценка региональных условий проживания для мониторинга состояния здоровья населения субъектов Российской Федерации / М. В. Гончаров и др. DOI 10.17802/2306-1278-2024-13-1-77-87 // Комплекс. проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2024. Т. 13, № 1. С. 77–87.
26. Integral assessment of regional living conditions for monitoring the health status of the population of the constituent entities of the Russian Federation / M. V. Goncharov et al. DOI 10.17802/2306-1278-2024-13-1-77-87 // Complex problems of cardiovascular diseases. 2024. Vol. 13, No. 1. P. 77–87.
27. Максимов С. А., Шальнова С. А., Драпкина О. М. Обоснование и разработка региональных индексов, определяющих здоровье населения Российской Федерации в 2005–2022 гг. // Профилактикт. медицина. 2025. Т. 28, № 2. С. 7–12.
28. Maksimov S. A., Shalnova S. A., Drapkina O. M. Justification and development of regional indices determining the health of the population of the Russian Federation in 2005–2022 // Preventive medicine. 2025. Vol. 28, No. 2. P. 7–12.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-52-56

УДК 614.23:613.71 + 614.253.5:613.71

Уровень физической активности медицинских работников по данным анкетирования

С. Н. Жирков^{1,2}, Н. В. Саввина¹, А. С. Гольдерова¹¹ Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова, Якутск, Россия² Республиканская больница № 1 – Национальный центр медицины имени М. Е. Николаева, Якутск, Россия

Резюме

Цель исследования. На основе анкетирования оценить уровень физической активности медицинских работников многопрофильного медицинского центра.

Материал и методы. Было проведено анкетирование 776 сотрудников центра медицины «Республиканская больница № 1» в Якутске. Для оценки ФА использовался стандартный опросник GPAQ ВОЗ. Самооценка здоровья была проведена по 100-балльной шкале с включением конвертации в 5-балльную систему. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программы SPSS 22.0.

Результаты. Установлено, что более половины (55,8 %) медицинских работников имеют низкий или очень низкий уровень ФА, что свидетельствует о распространенной гиподинамии. Лишь 27,4 % респондентов демонстрируют высокий или очень высокий уровень ФА. Выявлены значимые гендерные различия: мужчины в 1,6–2,6 раза чаще женщин имеют высокие и очень высокие уровни ФА ($p = 0,013$). Уровень ФА врачей оказался ниже, чем у руководителей подразделений ($p = 0,025$) и среднего медицинского персонала ($p = 0,019$). Наиболее низкий уровень ФА зафиксирован у врачей консультативно-диагностического центра, что может быть связано со спецификой их стандартной работы. Установлена положительная корреляционная связь между уровнем ФА и самооценкой состояния здоровья ($r = 0,131$, $p = 0,000$).

Выводы. Низкий уровень физической активности является актуальной проблемой для медицинских работников, особенно для врачей. Повышение уровня ФА среди медперсонала не только улучшает собственное здоровье, но и повышает их способность эффективно пропагандировать здоровый образ жизни и консультировать пациентов по вопросам физических изменений в рамках клинической практики.

Ключевые слова: медицинские работники, врачи, уровень физической активности, состояние здоровья, гиподинамия

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

С. Н. Жирков – ORCID: 0009-0004-8063-0535

Н. В. Саввина – ORCID: 0000-0003-2441-6193

А. С. Гольдерова – ORCID: 0000-0002-6739-9453

Для цитирования: Жирков С. Н., Саввина Н. В., Гольдерова А. С. Уровень физической активности медицинских работников по данным анкетирования. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 52–56. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-52-56

Physical Activity Level of Healthcare Workers Based on Survey Data

S. N. Zhirkov^{1,2}, N. V. Savvina¹, A. S. Golderova¹¹ M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia² Republican Hospital No. 1 – M. E. Nikolaev National Center of Medicine, Yakutsk, Russia

Abstract

Objective of the study. To assess the physical activity level of healthcare workers at a multidisciplinary medical center using a questionnaire.

Materials and Methods. A survey was conducted among 776 employees of the Republican Hospital No. 1 in Yakutsk. The standard WHO GPAQ questionnaire was used to assess physical activity. Self-assessment of health was conducted on a 100-point scale with the option of converting to a 5-point system. Statistical processing of the data was performed using SPSS 22.0.

Results. It was found that more than half (55.8 %) of healthcare workers have low or very low levels of physical activity, indicating widespread physical inactivity. Only 27.4 % of respondents demonstrated high or very high levels of physical activity. Significant gender differences were identified: men were 1.6–2.6 times more likely than women to have high and very high levels of physical activity ($p = 0.013$). Physicians had lower levels of physical activity than department heads ($p = 0.025$) and mid-level medical personnel ($p = 0.019$). The lowest levels of physical activity were recorded among physicians at the consultative and diagnostic center, which may be related to the specific nature of their standard work. A positive correlation was found between physical activity and self-assessed health ($r = 0.131$, $p = 0.000$).

Conclusions. Low levels of physical activity are a pressing issue for healthcare workers, especially physicians. Increasing physical activity levels among healthcare workers not only improves their own health but also enhances their ability to effectively promote healthy lifestyles and counsel patients on physical changes within clinical practice.

Keywords: healthcare workers, physicians, physical activity level, health status, physical inactivity

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

S. N. Zhirkov – ORCID: 0009-0004-8063-0535

N. V. Savvina – ORCID: 0000-0003-2441-6193

A. S. Golderova – ORCID: 0000-0002-6739-9453

To cite this article: Zhirkov S. N., Savvina N. V., Golderova A. S. Physical Activity Level of Healthcare Workers Based on Survey Data. Public Health of the Far East. 2025, 4: 52–56. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-52-56.

Введение

Физическая активность является одним из важнейших факторов укрепления здоровья и профилактики заболеваний. Доказано, что регулярная физическая активность способствует профилактике и лечению неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как болезни сердца, инсульт, сахарный диабет, рак груди и толстой кишки. Кроме того, физическая активность снижает риск гипертензии, избыточного веса и ожирения, а также способствует укреплению психического здоровья, повышению качества жизни и уровня благополучия. Однако во многих странах мира люди начинают вести менее подвижный образ жизни. По мере экономического развития растет распространенность недостаточной физической активности. В ряде стран этот показатель достигает 70 %. Причиной тому развитие транспорта, использование новых технологий, особенности культуры и урбанизация [1].

Несмотря на общепризнанную пользу регулярной физической активности, каждый четвертый взрослый человек не занимается ею в достаточном объеме для укрепления своего здоровья [2].

Медицинский персонал, работающий с различными группами населения и обладающий профессиональными знаниями, идеально подходит для популяризации физической активности среди населения [3].

Несмотря на проведение лечебно-профилактических мероприятий, направленных на охрану здоровья медицинских работников, уровень заболеваемости среди них не имеет тенденции к снижению, что может быть обусловлено воздействием вновь появившихся дополнительных факторов, требующих пристального изучения [4].

Цель исследования

На основе анкетирования оценить уровень физической активности медицинских работников многопрофильного медицинского центра.

Материал и методы

Проведено анкетирование 776 работников Национального центра медицины (НЦМ) «Республиканская больница № 1» Якутска

в возрасте от 23 до 79 лет, среднее значение возраста составило $44,56 \pm 12,89$ года. Преобладающее большинство работников составили женщины ($n = 589$), средний возраст которых оказался значимо ($p = 0,002$) выше, чем у мужчин ($n = 187$): $45,31 \pm 12,94$ и $41,99 \pm 12,19$ соответственно.

Для оценки физической активности использовали стандартный опросник GPAQ, разработанный ВОЗ и содержащий 15 вопросов [5]. Для каждого индивидуально были рассчитаны условные баллы, диапазон которых составил от 1 до 37 баллов. Для перевода количественного выражения баллов ФА в категориальное было проведено ранжирование на 5 групп. При этом 1-ю группу составили лица с очень низкой ФА, 2-ю группу – с низкой, 3-ю группу – с умеренной, 4-ю группу – с высокой и 5-ю группу – с очень высокой ФА.

Субъективная оценка здоровья оценивалась по 100-балльной шкале. Участники на вопрос «Оцените, каково состояние Вашего здоровья на сегодняшний день (от 0 до 100, где 100 – наилучшее состояние, 0 – наихудшее)», ставили свои баллы. Для удобства интерпретации указанные баллы участников были преобразованы в 5-балльную оценку своего здоровья: 5 баллов – отличное (от 80 до 100), 4 балла – очень хорошее (от 60 до 79), 3 балла – хорошее (от 40 до 59), 2 балла – удовлетворительное (от 20 до 39) и 1 балл – плохое (от 0 до 19).

Для статистической обработки полученных в результате настоящего исследования данных использована лицензионная программа SPSS. 22.0 фирмы StatSoft Inc (США). Количественные данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения среднего значения (M , SD), среднего значения и стандартной ошибки среднего значения (M , m), непрерывные величины – в виде медианы и интерквартильного размаха первого и третьего квартилей – Me ($Q1$; $Q3$), номинальные данные – в виде абсолютных значений и процентных долей. Сравнение номинальных данных исследования проводилось при помощи критерия χ^2 Пирсона, позволяющего оценить значимость

различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, которое можно ожидать в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы. Для определения корреляционных связей между исследуемыми параметрами использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена (r). Во всех случаях $p < 0,05$ считали статистически значимым.

Результаты и обсуждение

Распределение по группам ФА представлено на рисунке 1, из которого следует, что для большей части (55,8 %) опрошенных лиц ($n = 776$) характерна гиподинамия, в частности низкий (30,7 %) и очень низкий (25,1 %) уровни ФА. Таким образом, физическая активность каждого 2-го работника характеризуется гиподинамией. При этом только 27,4 % опрошенных лиц имеют высокий и очень высокий уровни ФА.

Работа врача в большей степени является сидячей, например кабинетная работа, аналитическая деятельность и др. Гиподинамия наряду с воздействием различных вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса может стать дополнительным негативным фактором и спровоцировать развитие как профессиональных, так и широко распространенных хронических неинфекционных заболеваний.

По данным ВОЗ, уровень физической активности в мире снижается: в 2022 году 31 % взрослого населения (около 1,8 млрд человек) не соблюдали рекомендованных норм физической активности, что на 5 % больше, чем в 2010 году, и эта тенденция сохранится, если не принять меры.

Анализ данных по результатам анкетирования выявил значимое различие ФА со-

трудников в зависимости от пола ($\chi^2 = 12,60$; ст. св. = 4; $p = 0,013$). Выявилось, что мужчины в 1,61 раза больше имеют высокий (мужчины – 23,5 %; женщины – 14,6 %) и в 2,59 раза больше очень высокий уровень ФА (мужчины – 7,5 %; женщины – 2,9 %). Полученный нами результат низкого уровня ФА женщин по сравнению с мужчинами согласуется практически со всеми крупными эпидемиологическими исследованиями. Показательно, что этот гендерный разрыв сохраняется на протяжении всей жизни и не зависит от страны проживания [6].

Анализ зависимости уровня ФА от возрастных групп выявил лишь тенденцию взаимосвязи ФА и возраста ($\chi^2 = 31,09$; ст. св. = 20; $p = 0,054$). Так, у молодых сотрудников в возрасте от 23 до 29 лет процент с очень высокой ФА имеет максимальные проценты (8,1 %) по сравнению с другими возрастными группами, однако в этой группе достаточно большой процент лиц с очень низким уровнем ФА (25,3 %). Следует отметить, что ни однофакторный дисперсионный анализ, ни корреляционный анализ не выявили статистически значимых связей и зависимостей. Однако из диаграммы (рис. 2) видно, что характер умеренной ФА имеет бимодальную форму, т.е. до 50 лет прослеживается постепенная тенденция к снижению уровней высокой и очень высокой ФА и, следовательно, увеличение процента лиц с низким уровнем ФА. Процент лиц с умеренной ФА резко возрастает от 50 до 70 лет, также повышается доля лиц с высоким уровнем ФА.

Необходимо отметить, что в возрастной группе 40–49 лет процент лиц, имеющих высокий и очень высокий уровень ФА (13,9 %), в 1,45 раза ниже по сравнению с возрастной группой 20–29 лет, и у них отмечается максимальный процент (37,7 %) лиц с низким уровнем ФА по

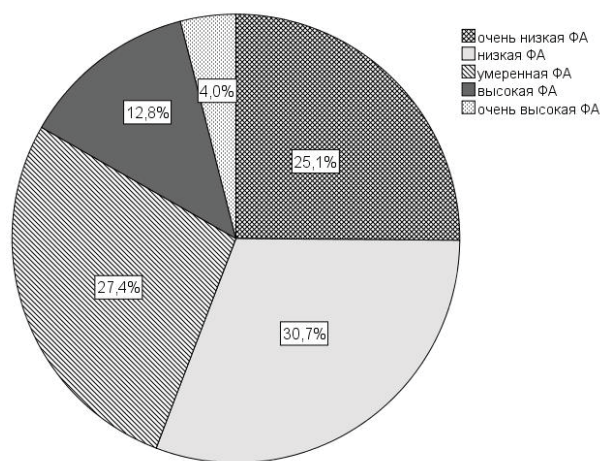


Рис. 1. Распределение всех сотрудников по уровню физической активности

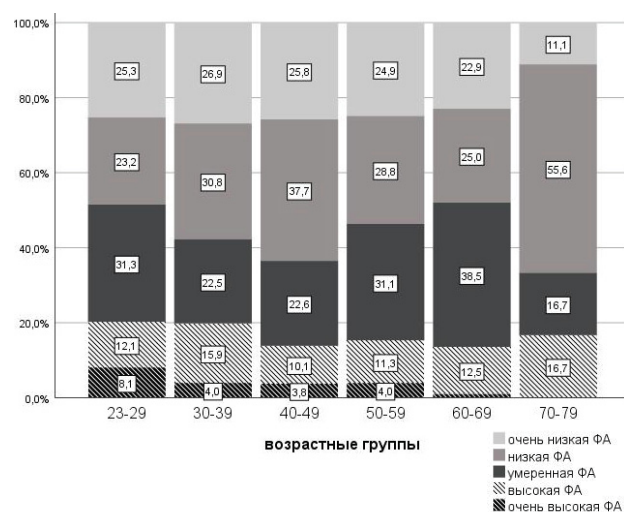


Рис. 2. Распределение респондентов с различными уровнями ФА по возрастным группам

сравнению со всеми рассматриваемыми возрастными группами. Также можно отметить, что максимальный процент умеренного уровня ФА имеют лица возрастной группы 60–69 лет. Во всех возрастных группах, за исключением пожилых лиц возрастной группы 70–79 лет, процент лиц с очень низким уровнем ФА, т.е. с гиподинамией, составляет от 23 до 27 %. В целом можно утверждать, что с возрастом процент лиц с высокой и очень высокой ФА снижается, а с 50–59 лет повышается процент лиц с умеренной ФА.

Известно, что самооценка здоровья представляет собой интегральный показатель, достаточно точно прогнозирующий состояние здоровья популяций [7]. Далее были проанализированы ответы респондентов на вопрос: «Как Вы оцениваете в настоящее время состояние Вашего здоровья в целом?» и их зависимость от уровня ФА. Распределение ответов респондентов ($n = 766$) по 5-балльной оценке состояния здоровья установило, что 1,83 % ($n = 14$) врачей указывают на плохое состояние здоровья, 35,25 % ($n = 270$) – на удовлетворительное, 39,56 % ($n = 303$) – на хорошее, 13,97 % ($n = 107$) – на очень хорошее и отличное – 9,40 % ($n = 72$). Корреляционный анализ категориальных переменных показателей самооценки состояния здоровья и уровня ФА установил положительную корреляционную связь ($r = 0,131$, $p = 0,000$), что является подтверждением того, что регулярные физические нагрузки улучшают физическое состояние, снижают тревожность и стресс, повышают настроение, а также укрепляют уверенность в себе. В свою очередь, более высокая самооценка здоровья коррелирует с большей физической активностью, создавая позитивный цикл.

Перед следующим этапом исследования ставилась задача оценить и сравнить уровни ФА в подразделениях НЦМ. Участниками анкетирования явились работники 7 подразделений: АУП ($n = 26$), кардиососудистый центр ($n = 75$), клинический центр ($n = 88$), консультативно-диагностический центр ($n = 296$), педиатрический центр ($n = 127$), перинатальный центр ($n = 134$) и сервисный центр ($n = 30$).

Для получения информации о том, различаются ли показатели самооценки состояния здоровья и уровень ФА сотрудников, в подразделениях провели сравнительный анализ с использованием критерия Краскела–Уоллиса. Анализ не выявил значимых различий показателей самооценки состояния здоровья сотрудников между рассматриваемыми подразделениями. Следует отметить, что корреляционный анализ между значением возраста и самооценкой состояния здоровья вы-

явил положительную корреляционную связь ($r = 0,121$; $p = 0,001$), а между возрастом и уровнем ФА связи не выявлено. Полученный результат корреляционной связи согласуется с тем, что самооценка здоровья и аспектов, с ним связанных, является субъективной и подвержена влиянию множества личностных и социальных факторов, особенно у лиц пожилого и старческого возраста [8].

При проведении сравнительного анализа уровня ФА в зависимости от квалификации работников из-за меньшего объема выборки были исключены неквалифицированные работники, работники сферы услуг и офисные служащие НЦМ.

Анализ выявил статистически значимые более высокие значения ФА у руководителей подразделений ($n = 39$), чем у врачей ($n = 693$), медиана и квартили которых составили 16,00 (9,00; 21,00) и 12,00 (7,00; 18,00), ($p = 0,025$) соответственно. Также выявлено значимо более высокое ($p = 0,019$) значение ФА у среднего медицинского персонала по сравнению с врачами, медиана и квартили которых составили 15,00 (10,00; 22,00) и 12,00 (7,00; 18,00) соответственно. Таким образом, уровень ФА врачей оказался значимо ниже, чем у руководителей структурных подразделений и среднего медицинского персонала.

Проведен анализ категориальных данных возраста и уровней ФА врачей ($n = 693$) 5 подразделений, который выявил значимые различия по возрастным группам ($\chi^2 = 63,74$; ст. св. = 20; $p = 0,000$). Среднее значение возраста врачей кардиососудистого центра составило $37,24 \pm 10,84$ года и оказалось статистически значимо ниже, чем у врачей всех подразделений. Максимальное среднее значение возраста выявлено у врачей консультативно-диагностического центра: $47,34 \pm 13,45$ года.

Сравнительный анализ между врачами 5 подразделений по уровню ФА выявил значимое различие ($H = 14,80$; ст. св. = 4; $p = 0,009$). При этом по уровню ФА лидируют врачи клинического и кардиососудистого центров, а врачи педиатрического и перинатального центров занимают промежуточное положение. Необходимо отметить, что самым неблагоприятным и по уровню ФА оказались врачи консультативно-диагностического центра (10,00 (6,00; 16,00), и по сравнению с врачами других подразделений имеют статистически значимые различия: с кардиососудистым центром (13,00 (9,00; 20,00), $p = 0,003$), клиническим центром (14,00 (8,50; 20,50), $p = 0,015$), педиатрическим центром (12,00 (8,00; 18,00), $p = 0,002$) и перинатальным центром (14,00 (9,00; 18,5), $p = 0,040$) (рис. 3).

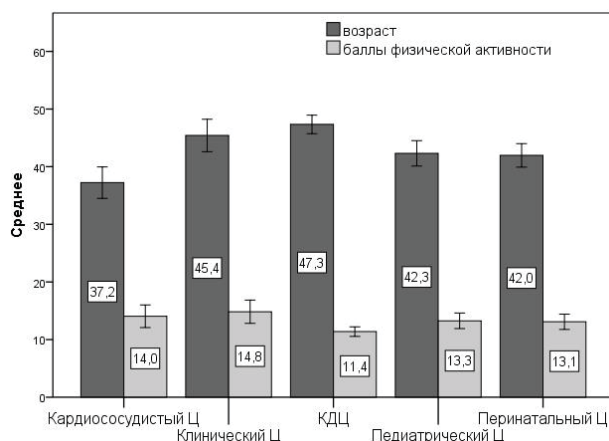


Рис. 3. Средние значения возраста и физической активности (суммарные баллы) врачей по подразделениям

При этом проведенный корреляционный анализ не выявил значимых связей между количественными и категориальными показателями возраста и уровня ФА врачей. Низкий уровень ФА консультативно-диагностического подразделения может быть связан со спецификой работы врача, который предоставляет квалифицированную амбулаторную помощь, проводит диагностику, определяет тактику лечения и осуществляет подготовку пациентов к стационарному лечению или дальнейшему наблюдению. Врачи КДЦ осуществляют прием пациентов из первичного звена, проводят комплексные обследования с использованием современных методик, выписывают рекомендации и формируют диспансерные группы для динамического наблюдения и т.д.

Выводы

Высокая распространенность гиподинамии: более половины (55,8 %) представителей соответствующего центра имеют низкий или очень низкий уровень физической активности, что соответствует состоянию гиподинамии и представляет серьезный риск для их здоровья.

Гендерные различия: уровень физической активности у мужчин-медработников выше, чем у женщин. Мужчины в 1,61 раза чаще имеют высокий уровень, а в 2,59 раза – очень высокий уровень ФА.

Профессиональные изменения внутри коллектива: врачи имеют более высокий уровень физической активности по сравнению с руководителями структурных подразделений, а также с уровнем развития персонала.

Специфические условия: наиболее консервативный уровень ФА зафиксирован врачами консультативно-диагностического центра, что, вероятно, обусловлено спецификой их труда, предполагающей стандартный «читающий» образ работы и значительную когнитивную нагрузку.

Практическая инновационность: повышение уровня физической активности среди медицинских работников является важным стимулом их оздоровления. Физически активные врачи и медперсонал с большей вероятностью будут эффективно пропагандировать здоровый образ жизни и консультировать пациентов. Необходима разработка и внедрение целевых программ «Корпоративное здоровье» по мотивации медработников к ведению активного образа жизни.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Глобальный план действий ВОЗ по повышению уровня физической активности на 2018–2030 гг.: повышение уровня активности людей для укрепления здоровья в мире. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/279655> (дата обращения: 15.08.2025).

WHO global action plan for physical activity 2018–2030: making people more active for a healthier world. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/279655>. Accessed: 15 August 2025.

2. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1,9 million participants / R. Guthold et al. // *The Lancet Global Health*. 2018. Vol. 10, No. 6. e1077–e86.

3. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for the prevention and Management of Chronic Disease: a position statement by the Canadian academy of sport and exercise medicine / S. Thornton et al. // *Brit. J. of Sports Medicine*. 2016. Vol. 50, No. 18. P. 1109–1114. DOI 10.1136/bjsports-2016-096291

4. Риски здоровью профессиональной группы врачей в современных системах здравоохранения (обзор) / И. Л. Кром и др. // *Анализ риска здоровью*. 2020. № 2. С. 185–189.

Health risks of the professional group of doctors in modern healthcare systems (review) / I. L. Krom et al. // *Health risk analysis*. 2020. No. 2. P. 185–189.

5. Global physical activity questionnaire (GPAQ) / World Health Organization. URL: <https://www.who.int/ru/publications/m/item/global-physical-activity-questionnaire> (accessed: 12.05.2025).

6. Pharr J. R., Lough N. L., Terencio A. M. Sociodemographic Determinants of Physical Activity and Sport Participation among Women in the United States // *Sports* (Basel, Switzerland). 2020. Vol. 8, No. 7. P. 96. DOI 10.3390/sports8070096

7. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // *Рос. кардиол. журн.* 2017. Т. 146, № 6. С. 7–85.

European guidelines for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice (2016 revision) // *Rus. cardiological journal*. 2017. Vol. 146, No. 6. P. 7–85.

8. Самооценка здоровья и аспектов, связанных со здоровьем, у лиц пожилого и старческого возраста (обзор литературы) / Ф. В. Сидоренков и др. // *Соврем. проблемы здравоохранения и мед. статистики*. 2023. № 2. С. 408–426. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/samootsenka-zdorovya-i-aspektov-svyazannyh-so-zdoroviem-u-lits-pozhilogo-i-starcheskogo-vozrasta-obzor-literatury> (дата обращения: 17.09.2025).

Self-assessment of health and health-related aspects in elderly and senile individuals (literature review) / F. V. Sidorenkov et al. // *Modern problems of health care and medical statistics*. 2023. No. 2. P. 408–426. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/samootsenka-zdorovya-i-aspektov-svyazannyh-so-zdoroviem-u-lits-pozhilogo-i-starcheskogo-vozrasta-obzor-literatury>. Accessed: 17.09.2025.

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-57-66
УДК 616.37-002-036.11(048.83)

Острый панкреатит: современные представления. Обзор литературы

О. Н. Ямщиков^{1,2}, Е. И. Закурнаева^{1,3}, М. А. Марченко^{1,2}, С. О. Ямщикова⁴, М. А. Патронов³,
Н. А. Марченко¹

¹ Институт медицины и здоровьесбережения ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина», Тамбов, Россия

² ТОГБУЗ «Городская клиническая больница г. Котова», Тамбовская область, Котовск, Россия

³ ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3 им. И. С. Долгушина», Тамбов, Россия

⁴ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Резюме

Острый панкреатит (ОП) – это широко распространенное заболевание, которое является серьезной угрозой для здоровья и жизни людей. С 1961-го по 2016 год наблюдался стабильный рост случаев острого панкреатита примерно на 3 % ежегодно. Существует три основных руководства по лечению этого заболевания, разработанных Международной и Американской ассоциациями панкреатологов (2013) и Американской гастроэнтерологической ассоциацией (2013, 2018). Однако подход к лечению ОП изменился благодаря последним научным публикациям, включая убедительные рандомизированные контролируемые исследования, которые могут значительно повлиять на клиническую практику.

В обзоре изложены актуальные представления о распространенности заболевания, причинах возникновения и развития ОП. Освещены также вопросы классификации с учетом клинико-морфологической формы, сроков и фаз заболевания, современные методы диагностики. Подробно описана клиническая картина заболевания. Рассмотрены вероятные осложнения, возникающие у больных с этой патологией, а также способы разработки лечебной стратегии, направленные на предотвращение данных инцидентов и минимизацию неблагоприятных последствий, предложены пути повышения качества лечения данной когорты больных.

Материал и методы. Проведен сравнительный анализ методов диагностики и лечения в России и за рубежом, а также обзор статистических данных по материалам научных статей и публикаций в интернет-ресурсах PubMed, Cyberleninka и eLibrary.

Заключение. Статья направлена на формирование активной тактики ведения ОП с применением комплекса лечебных мероприятий. Подчеркивается важность дифференцированного подхода к назначению медикаментозной терапии, экстракорпоральной детоксикации (ЭКД) и объемов оперативных вмешательств в зависимости от сроков и выраженности заболевания. Максимальная эффективность оказания медицинской помощи пациентам с ОП достигается при своевременной нормализации гомеостаза, профилактике и лечении органной дисфункции, что способствует улучшению исходов заболевания и предотвращению инвалидизации. Освещена этапная стратегия консервативного и оперативного лечения, учитывающая этиологию, клиническую картину, степень тяжести и длительность заболевания.

Ключевые слова: острый тяжелый панкреатит, панкреонекроз, полиорганная недостаточность, консервативная терапия панкреатита, хирургическое лечение панкреатита

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

О. Н. Ямщиков – ORCID: 0000-0001-6825-7599
Е. И. Закурнаева – ORCID: 0009-0009-3852-6714
М. А. Марченко – ORCID: 0000-0002-9387-3374
С. О. Ямщикова – ORCID: 0009-0004-9453-6056
М. А. Патронов – ORCID: 0009-0009-2142-2601
Н. А. Марченко – ORCID: 0000-0002-6612-794X

Для цитирования: Ямщиков О. Н., Закурнаева Е. И., Марченко М. А., Ямщикова С. О., Патронов М. А., Марченко Н. А. Острый панкреатит: современные представления. Обзор литературы. Здоровоохранение Дальнего Востока. 2025, 4: 57–66.
DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-57-66

Acute Pancreatitis: Current Concepts. Literature Review

O. N. Yamshchikov^{1,2}, E. I. Zakurnaeva^{1,3}, M. A. Marchenko^{1,2}, S. O. Yamshchikova⁴, M. A. Patronov³,
N. A. Marchenko¹

¹ Institute of Medicine and Health Preservation, G.R. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russia

² Kotovsk City Clinical Hospital, Tambov Region, Kotovsk, Russia

³ I. S. Dolgushin Tambov City Clinical Hospital No. 3, Tambov, Russia

⁴ N. I. Pirogov Russian National Research Medical University, Russian Ministry of Health, Moscow, Russia

Abstract

Acute pancreatitis (AP) is a widespread disease that poses a serious threat to human health and life. From 1961 to 2016, there was a steady increase in the incidence of acute pancreatitis by approximately 3 % annually. There are three main treatment guidelines

for this disease, developed by the International and American Pancreatic Associations (2013) and the American Gastroenterological Association (2013 and 2018). However, the approach to treating AP has changed thanks to recent scientific publications, including compelling randomized controlled trials, which could significantly impact clinical practice.

This review presents current understanding of the disease's prevalence, causes, and development. It also addresses classification issues based on the clinical and morphological form, disease timing, and phases, as well as modern diagnostic methods. The clinical presentation of the disease is described in detail. Potential complications encountered in patients with this pathology are discussed, as well as ways to develop treatment strategies aimed at preventing these incidents and minimizing adverse effects. Ways to improve the quality of treatment for this patient cohort are proposed.

Materials and Methods. A comparative analysis of diagnostic and treatment methods in Russia and abroad is conducted, along with a review of statistical data from scientific articles and publications in the online resources PubMed, Cyberleninka, and eLibrary.

Conclusion. This article aims to develop an active management strategy for acute pancreatitis using a comprehensive range of therapeutic measures. The importance of a differentiated approach to prescribing drug therapy, extracorporeal detoxification (ECD), and the extent of surgical interventions, depending on the duration and severity of the disease, is emphasized. Maximum effectiveness of medical care for patients with acute pancreatitis is achieved through timely normalization of homeostasis and the prevention and treatment of organ dysfunction, which contributes to improved outcomes and the prevention of disability. A staged strategy of conservative and surgical treatment is described, taking into account the etiology, clinical presentation, severity, and duration of the disease.

Keywords: acute severe pancreatitis, pancreatic necrosis, multiple organ failure, conservative therapy for pancreatitis, surgical treatment of pancreatitis

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

O. N. Yamshchikov – ORCID: 0000-0001-6825-7599;

E. I. Zakurnaeva – ORCID: 0009-0009-3852-6714

M. A. Marchenko – ORCID: 0000-0002-9387-3374

S. O. Yamshchikova – ORCID: 0009-0004-9453-6056

M. A. Patronov – ORCID: 0009-0009-2142-2601

N. A. Marchenko – ORCID: 0000-0002-6612-794X

To cite this article: Yamshchikov O. N., Zakurnaeva E. I., Marchenko M. A., Yamshchikova S. O., Patronov M. A., Marchenko N. A. Acute Pancreatitis: Current Concepts. Literature Review. Public Health of the Far East. 2025, 4: 57–66. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-4-57-66

Введение

ОП характеризуется поражением поджелудочной железы (ПЖ) с присоединением системной воспалительной реакции, которая может вызвать органную недостаточность. В основе данного состояния лежит аутолитический ферментативный процесс. Клиническую картину заболевания составляют морфофункциональные изменения не только в самой ПЖ, но также в парапанкреатической жировой клетчатке, различных органах и тканях, которые и обуславливают развитие осложнений и исход заболевания. К данному состоянию часто присоединяются системное воспаление и инфекция, которые являются вторичными и отягощающими факторами [1].

В 2019 году во всем мире было зарегистрировано около 2,8 миллиона случаев ОП. Из них 1,3 миллиона случаев пришлось на женщин и 1,5 миллиона на мужчин. Имеет место значительная разница в заболеваемости и смертности в зависимости от региона [2]. В Российской Федерации отмечается рост заболеваемости ОП. По данным Ревизишли А. Ш. и соавт., количество заболевших ОП в 2022 году в Российской Федерации составило 157 091 человек. При этом впервые ОП вышел на первое место по количеству и удельному весу среди пациентов, госпитализированных с заболеваниями органов брюшной полости, превысив показатели заболеваемости с острым

холециститом (2-е место) и острым аппендицитом. Почти каждый 10-й (9,3 %) пациент, госпитализированный с ОП, оперируется. Сохраняется высокий процент поздней госпитализации и послеоперационной летальности при ОП [3] (табл. 1).

По Тамбовской области заболеваемость ОП за 2020–2022 годы составила более 170 случаев на 100 тысяч населения, что превышает средние показатели по РФ (119,2–136,3 случая на 100 тысяч населения) (табл. 2) [3].

Таблица 1

Послеоперационная летальность больных с острым панкреатитом за 2020–2022 годы

Годы	Послеоперационная летальность
2020	19,7 %
2021	19,3 %
2022	19,5 %

Таблица 2

Заболеваемость острым панкреатитом на 100 тысяч взрослого населения в Тамбовской области и Российской Федерации за 2020–2022 годы

Годы	2020	2021	2022
Заболеваемость в Тамбовской обл.	186,7	173,8	209,1
Заболеваемость в Российской Федерации	119,2	118,9	136,3

Следует отметить, что пациентам требуется длительная и дорогостоящая терапия. По данным Бордуновского В. Н. и соавт., средняя стоимость лечения пациента с панкреонекрозом (ПН) в стационаре в 2017 году составляла 1,2–1,5 миллиона рублей [4]. Ежемесячно в Российской Федерации на лечение пациентов с инфицированным ПН в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в течение одного месяца затрачивается не менее 2 миллионов рублей, что также повышает актуальность темы современного подхода к лечению ОП.

Ведущим этиологическим фактором ОП является алкогольно-алиментарный, который встречается более чем в 55 % случаев, чаще у мужчин трудоспособного возраста. В 35 % случаев причиной ОП является билиарная гипертензия. Травма и другие причины ОП составляют 3 % и 6–8 % соответственно [5]. Тяжелая форма заболевания развивается в 10–20 % случаев [6]. Причиной развития тяжелого панкреатита является дисбаланс между факторами защиты и агрессии [7]. Под влиянием этиотропных факторов происходит внутрипротоковая активация ферментов ПЖ с последующим повреждением интерстициального пространства ПЖ, прогрессированием отека и ишемии железы. Более 80 % случаев заболевания имеют нетяжелое течение и завершаются без осложнений. Однако примерно в 15–20 % развивается некроз паренхимы ПЖ, что приводит к высокой летальности, которая при распространенных деструктивных формах ОП составляет 40–60 % [8]. В случае тяжелого течения панкреатита развивается системная органная дисфункция, которая при прогрессировании приводит к полиорганной недостаточности (ПОН). Важнейшими являются: острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), острая почечная недостаточность (ОПН) и энцефалопатия [9]. Дисфункция эндотелия приводит к изменению коагуляционного гемостаза, тромбозу микрососудов и снижению перфузии тканей. Именно степень выраженности и быстрота прогрессирования ПОН определяют тяжесть течения ОП [10].

Согласно классификации ОП выделяют легкую, среднюю и тяжелую степени тяжести ОП. Однако диагноз устанавливается по факту законченного случая заболевания, что вызывает некоторые трудности в определении лечебной тактики в первые часы и сутки терапии. ОП легкой степени протекает без ПОН. Для ОП средней степени тяжести характерна транзиторная ПОН, которая купируется в течение 48 часов. При тяжелом течении ПОН носит персистирующий характер

и не разрешается более 48 часов. Тяжелому панкреатиту присуще развитие некроза ПЖ и перипанкреатической клетчатки с формированием гнойно-некротических осложнений, аррозивных кровотечений и свищей. Тяжесть заболевания рекомендуется определять в 1–2-е сутки заболевания с применением шкалы Ranson (предложена американским врачом John Ranson в 1974 году), шкалы последовательной оценки органной недостаточности SOFA (Sequential Organ Failure Assessment), шкалы, предложенная Dr. Emil Jacques Balthazar (Balthazar), и шкалы оценки тяжести заболевания для прогнозирования госпитальной летальности APACHE-II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II score to predict hospital mortality). Пациентов с тяжелым панкреатитом необходимо госпитализировать для лечения в ОРИТ. В сомнительных случаях, если степень тяжести не вполне определена, течение заболевания следует расценивать как тяжелое и применять соответствующие рекомендации [11]. Органная недостаточность, которая развивается в первые 48 часов заболевания, а также в поздние сроки при сепсисе, инфицированном ПН, определяет исход ОП [12]. Чем раньше будет рассчитан риск осложнений и прогноз, тем больше возможностей назначить оптимальное лечение и улучшить его результат [13]. Для исходной оценки тяжести ОП рекомендовано использовать показатели шкалы критериев первичной экспресс-оценки тяжести острого панкреатита (СПб. НИИСП им. И. И. Джанелидзе, 2006 год), кожных симптомов, ментального статуса, состояния сердечно-сосудистой системы: нестабильность гемодинамики, выраженность тахи- или брадикардии, лабораторных критериев (глюкоза, мочевины, уровень гемоглобина и количество лейкоцитов), выявление признаков ишемии миокарда или метаболических нарушений при электрокардиографическом исследовании, наличие перитонеального синдрома и цвета ферментативного экссудата, полученного при лапароцентезе, выявление парапанкреатита и стеатонекроза при лапароскопии, а также недостаточный эффект от базисной терапии. На основании этой шкалы тяжелому панкреатиту (крупноочаговый или субтотально-тотальный ПН) соответствуют 5 признаков, среднетяжелому (мелкоочаговый или среднеочаговый ПН) 2–4 признака. Если имеется максимум один признак, это свидетельствует о панкреатите легкой (отечной) формы [14]. Более объективную оценку состояния пациента следует провести с применением шкал Ranson, SOFA, Balthazar, APACHE-II, а также методов лучевой диагностики. При этом требуется комплексный

анализ показателей в динамике [15] на основе интегративного мышления, так как системы оценки не могут полностью заменить клиническую оценку пациента с ОП [16].

Поскольку более чем у половины пациентов имеется неблагоприятный преморбидный фон алкогольно-алиментарного генеза, необходимо проводить коррекцию морфологических и функциональных нарушений, свойственных хроническому алкоголизму: органной недостаточности, водно-электролитных нарушений, изменений в эндокринной системе [17].

При терапии ОП требуется мультидисциплинарный подход с участием хирургов, анестезиологов-реаниматологов, гастроэнтерологов, специалистов восстановительного лечения. Для определения тактики лечения больных с ОП имеет важное значение учет фаз заболевания (табл. 3).

Консервативное лечение имеет преимущество в 1-й фазе заболевания. Проведенные высококачественные доказательные рандомизированные контролируемые исследования и метаанализы свидетельствуют о преимуществах нехирургического лечения ранних стадий заболевания. При этом внедрение

новых эффективных методов интенсивной терапии и реанимации позволило минимизировать число ранних лапаротомий, что привело к улучшению результатов лечения больных с ОП [18].

Направления консервативной терапии при лечении ОП следующие: инфузионная терапия, антисекреторная терапия, контроль над болью, антикоагулянтная терапия, нутритивная поддержка, респираторная поддержка, стабилизация гемодинамических параметров, экстракорпоральная детоксикация, антибактериальная терапия.

Традиционно пациентам с ОП предписывалось голодание в начальном периоде заболевания. Однако представления о необходимости голодания за последние 10 лет претерпели изменения. Проведенными исследованиями установлено, что раннее кормление не является фактором, усиливающим воспаление ПЖ. В связи с чем рекомендуется поощрять раннее энтеральное питание [19]. У пациентов, получивших раннее пероральное питание, были меньшие затраты на лечение и более короткий период стационарного лечения, чем у пациентов группы с отсроченным

Таблица 3

Консервативное лечение острого панкреатита согласно фазам заболевания

Фазы течения острого панкреатита	Лечение
Ранняя (IA) фаза Консервативное лечение 1. Обеспечение баланса жидкости 2. Контроль органной дисфункции 3. Купирование болевого синдрома 4. Контроль инфекции 5. Нутритивная поддержка 6. Седация при делирии и ажитации	Спазмолитики (папаверин, платифиллин, дротаверин)
	Инфузионная терапия (стерофундин, плазмалит, раствор Рингера лактата)
	Антисекреторная терапия (октреотид, омепразол)
	Обезболивание нестероидными противовоспалительными препаратами (НПВП), трамадол, промедол, эпидуральная анальгезия
	Респираторная поддержка Антибактериальная терапия при наличии инфекции Раннее энтеральное питание при гиперферментемии не более чем в 3 раза Дормикум, диазепам, дексмететомидин, пропofол
	Оперативное вмешательство показано при клинических, лабораторных и инструментальных признаках абсцедирования
1B фаза (реактивная) 2–3-я неделя заболевания Предпочтительным является консервативное лечение	
Поздняя (II) фаза (секвестрация)	
Консервативное лечение ПОН и сепсиса	Инфузионная терапия
	Обезболивание (НПВП, наркотические и сильнодействующие препараты, эпидуральная анальгезия)
	Коррекции органных нарушений (респираторная поддержка, вазопрессорная поддержка, почечно-заместительная терапия)
	Антибактериальная терапия (карбапенемы)
	Лечение абдоминального компартмент-синдрома: глубокая седация с миорелаксацией, обезболивание, удаление выпота из брюшной полости. Устранение двигательного дефицита. ЭКД. Коррекция энтеральной недостаточности

пероральным питанием. При этом не отмечалось разницы в смертности, частоте рецидивов боли, прогрессирования заболевания и развития осложнений между группами с ранним и отсроченным пероральным питанием [20]. Питание может осуществляться через назогастральный зонд и назоюнональный зонд. При этом способ энтерального питания не влияет на прогноз, поскольку нет доказанных преимуществ ни у одного из них [21]. Персонализированный подход к пациентам с учетом индивидуальных энергетических потребностей покоя улучшает результаты лечения [22].

В настоящее время нет однозначных рекомендаций по определению идеальной жидкостной терапии при ОП. Большинство авторов рекомендует умеренную инфузионную терапию, которая имеет преимущество перед агрессивной инфузионной терапией. Отмечено, что летальность при агрессивной инфузионной терапии (Aggressive Intravenous Fluid Resuscitation – AIR) составляет 8,3 % по сравнению с летальностью 6 % при умеренной инфузионной терапии (Moderate Intravenous Fluid Resuscitation – MIR). При этом в группе AIR отмечалась значительно более выраженная органная недостаточность, в первую очередь со стороны легких и почек. И к тому же продолжительность лечения пациентов, получавших лечение нормальным физиологическим раствором, оказалась значительно более длительной по сравнению с теми больными, которым проводилась инфузия раствора Рингера лактата, что подтверждает эффективность умеренной жидкостной терапии раствором Рингера лактата [23]. AIR состоит в болюсном введении кристаллоидов в объеме 20 мл/кг с последующей инфузией полиионных растворов 3 мл/кг/час. При MIR проводится переливание растворов кристаллоидов в дозе 10 мл/кг пациентам с гиповолемией с дальнейшим введением растворов кристаллоидов в дозе 1,5 мл/кг/час. Пациентам с нормоволемией болюсное введение не показано, проводится поддерживающая терапия кристаллоидами в дозе 1,5 мл/кг/час. На фоне этого лечения перегрузка жидкостью развилась у 20,5 % пациентов, которым проводилась AIR, в то время как при умеренной инфузии избыток жидкости был отмечен у 6,3 % пациентов [24]. Критериями эффективности инфузионной терапии следует считать среднее артериальное давление (САД) в диапазоне 65–85 мм рт. ст., частоту сердечных сокращений (ЧСС) менее 120 уд/мин, диурез более 0,5–1 мл/кг/час, гематокрит 35–44 % и нормальный уровень азота мочевины крови.

Также необходимо контролировать центральное венозное давление (ЦВД), чтобы избежать перегрузки объемом. Однако использование ЦВД как критерия объема инфузии нецелесообразно [25].

Лечение болевого синдрома может быть клинически сложным. Применяются как нестероидные противовоспалительные препараты НПВП, так и опиоиды при выраженном болевом синдроме. Почти 80 % больных с ОП могут нуждаться в назначении опиоидов в связи с интенсивной болью [26]. Тем не менее назначение опиоидов не является оптимальным в связи с такими нежелательными побочными эффектами, как зависимость, седация, угнетение дыхания и дисфункция кишечника [27]. Рядом авторов отмечается эффективность эпидуральной анальгезии, которая не только обеспечивает обезболивание у 87,5–100 % пациентов [28], но и с учетом потенциальной возможности улучшает перфузию ПЖ, тем самым способствуя уменьшению ишемического повреждения и воспаления в ней и снижению летальности в отдаленном периоде [29].

Для тяжелого течения ОП характерна эндотелиальная дисфункция в результате повреждения эндотелия сосудов факторами системного воспаления, что приводит к диффузной активации коагуляции, что, в свою очередь, потенцирует прогрессирование ПОН. Кроме этого, под воздействием повреждающих провоспалительных факторов происходит нарушение баланса свертывающей и противосвертывающей систем крови, угнетение фибринолиза и усиление агрегации тромбоцитов, вследствие чего развиваются микроциркуляторные нарушения и тромбозы, в том числе коронарных сосудов [30]. Незамедлительное назначение антикоагулянтной терапии позволяет снизить количество гнойно-септических осложнений, а также случаев развития ПОН и летальности. Применение низкомолекулярных гепаринов сразу после постановки диагноза ОП улучшало его прогноз [31, 32].

Для течения инфекционного процесса при ОП характерна склонность к генерализации в связи со значительным объемом поражения ПЖ и забрюшинной клетчатки, присоединением ПОН. Контроль над инфекцией представляет определенные трудности по причине выраженной иммунодепрессии, частой инфицированности полимикробными ассоциациями резистентных микроорганизмов, плохого проникновения антибиотиков в зону некроза, сложностей хирургической санации очагов [33].

Таблица 4

Хирургические методы лечения острого панкреатита в зависимости от срока и фазы заболевания

Стадия (срок) заболевания	Показания	Цель	Вид оперативного вмешательства
1А фаза (ферментативная) 1–7-е сутки заболевания	1. Наличие свободной жидкости по данным лучевых методов визуализации 2. Уточнение патологии при неясной клинической картине заболевания и подозрении на острую хирургическую патологию. Дифференциальная диагностика заболеваний органов брюшной полости 3. Определение характера выпота и уточнение тяжести и распространенности панкреонекроза 4. Деструктивный холецистит 5. Нарушение пассажа желчи при ОП билиарного генеза 6. Гидроторакс	Удаление ферментативного экссудата из брюшной полости и забрюшинного пространства Санация очага инфекции Восстановление пассажа желчи	1. Малоинвазивные хирургические вмешательства: чрескожное дренирование жидкостных скоплений под ультразвуковой навигацией, лапароскопическое дренирование под эндотрахеальным наркозом 2. Диагностическая лапароскопия 3. Лапароскопическая холецистэктомия. Холецистэктомия из минидоступа. Традиционная холецистэктомия из лапаротомного доступа 4. Холецистостомия (лапароскопическая, чрескожная, чреспеченочная, из минидоступа). При наличии вклиненного камня большого дуоденального сосочка – эндоскопическая папиллосфинктеротомия (ЭПРСТ) с литоэкстракцией и дренированием панкреатического протока 5. Дренирование гидроторакса
1В фаза (реактивная) 2–3-я неделя заболевания	Деструктивный холецистит, желудочно-кишечное кровотечение (ЖКК), острая кишечная непроходимость (ОКН). Ранние псевдокисты диаметром более 5 см	Санация очага, остановка кровотечения	Холецистэктомия: объем операции определяется источником кровотечения. Пункционные дренирующие вмешательства под ультразвуковой навигацией
2-я фаза (секвестрации) с 3-й недели заболевания. Длится несколько месяцев (панкреонекроз, абсцесс ПЖ и забрюшинной клетчатки, забрюшинная флегмона, псевдокисты ПЖ). Предпочтительна пошаговая стратегия от минимально инвазивных к открытым вмешательствам, которые применяются в случае неэффективности предыдущих методов лечения	Перитонит, псевдокисты ПЖ, свищи ПЖ, кровотечения	Санация перитонита. Дренирование псевдокист. Устранение свища. Остановка кровотечения	Лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости. Наружное или внутреннее дренирование псевдокист
	Синдром абдоминального компартмента	Устранение синдрома абдоминального компартмента	Хирургическая декомпрессия при внутрибрюшном давлении (ВБД) выше 20 мм рт. ст. и неэффективности консервативной терапии

Рутинное назначение антибиотиков с профилактической целью при асептическом ПН не рекомендуется. В случае инфицированного ПН антибиотиками выбора считаются карбапенемы, фторхинолоны и метронидазол с учетом их широкого спектра и способности проникать в зону ПН [34].

Эндогенная интоксикация существенно усугубляет тяжесть состояния пациента. Отмечается двухфазность эндотоксикоза: ферментативная интоксикация в 1А фазе и тяжелый эндотоксикоз вследствие ПОН при развитии гнойных осложнений в поздней II фазе (секвестрации) ОП. Исходя из этих позиций, применение ЭКД представляется обоснованным. С целью детоксикации могут быть применены различные технологии (гемофильтрация, гемосорбция, плазмаферез и другие). Однако следует иметь в виду отсутствие значимой доказательной базы (сила рекомендаций D) и неопределенность конкретных показаний к выбору методов ЭКД. Некоторые авторы считают обоснованным применение плазмафереза в ранней фазе тяжелого ОП. Почечная заместительная терапия (ПЗТ) показана при развитии острого почечного повреждения с учетом уровня калия (гиперкалиемия $>6,5$ ммоль/л), при тяжелом метаболическом ацидозе ($\text{pH} < 7,15$), клинических проявлениях уремической интоксикации, а также для коррекции баланса жидкости при неэффективной медикаментозной терапии гипергидратации (отек мозга, отек легких, артериальная гипертензия), диурезе менее 200 мл за 12 часов [35].

При выборе метода хирургического вмешательства важное значение имеет фаза заболевания и этиологический фактор ОП, а также данные лучевых методов диагностики: соноскопия, компьютерная томография (КТ) с контрастным усилением и магнитно-резонансная томография (МРТ). Предпочтительными являются минимально инвазивные вмешательства, поскольку сопровождаются меньшей летальностью по сравнению с открытыми операциями ввиду их меньшей травматичности и возможности скорейшей реабилитации [36].

Консервативная терапия имеет решающее значение. Хирургическое вмешательство предпринимается с целью дренирования жидкостных скоплений, удаления некротических масс и уменьшения интоксикации, а также для борьбы с осложнениями ПН (свищи, кисты, кровотечения, компартмент-синдром). Используется шаговая стратегия, при которой приоритетными являются эндоскопические, чрескожные малоинвазивные процедуры.

Открытая хирургия используется только при неэффективности предыдущих вмешательств, желательно при сроках не ранее четырех недель от начала заболевания, когда некроз будет адекватно отгорожен. Для определения доступа и методики вмешательства следует учитывать данные лучевых методов диагностики: сонографии, КТ с контрастным усилением и МРТ [37] (табл. 4).

Принимая во внимание, что более чем у половины пациентов ОП имеет алкогольно-алиментарный генез, развитие делирия при ОП, связанное с отменой приема алкоголя, бывает нередким явлением, в связи с чем вопросы седации при панкреатогенном делирии имеют важное значение. Медикаментозный сон проводится с целью уменьшения возбуждения, лечения алкогольного абстинентного синдрома, снижения частоты развития посттравматических стрессовых расстройств, а также для профилактики осложнений со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной систем, для предотвращения спонтанных экстубаций и самоповреждений. Препаратом выбора является дексметомидин в нагрузочной дозе 1 мкг/кг в течение 10 минут. Поддерживающая доза 0,2–0,7 мкг/кг/час, при хорошей переносимости до 1,5 мкг/кг/час. За исключением состояний, сопровождающихся нестабильной гемодинамикой. Также применяется пропофол в начальной дозе 5 мкг/кг (0,3 мг/кг) в течение 5 минут с повышением в дальнейшем дозы до 5–50 мкг/кг/мин (0,3–3,0 мг/кг/час). Мидазолам в нагрузочной дозе 0,01–0,05 мг/кг в течение нескольких минут, далее 0,02–0,1 мг/кг/час. Могут также применяться ингаляционные анестетики: изофлюран 3–7 об/%, севофлюран 4–10 об/% [38, 39].

Заключение

В нашей статье на основании научных публикаций представлены современные подходы к диагностике и лечению ОП и панкреонекроза с учетом стадий и распространенности заболевания, выраженности местного воспалительного процесса и системного воспаления. Рассмотрены основные направления комплексной терапии в соответствии с мультидисциплинарным подходом, консервативная терапия, сроки и объемы хирургических вмешательств и ЭКД. Представлена пошаговая стратегия ведения данной группы пациентов, удобная для применения врачами в ежедневной работе многопрофильных стационаров, позволяющая выработать индивидуальный план лечения для каждого пациента, что дает возможность улучшить исходы данного заболевания.

1. Легкий панкреатит, проявляющийся умеренным болевым синдромом и эпизодической рвотой, при отсутствии перитонеальных симптомов лечится в общехирургическом отделении консервативно, при условии эффективности проводимой терапии. Следует провести дифференциальную диагностику с другими заболеваниями органов брюшной полости (мезентериальная ишемия, острый аппендицит, перфорация внутренних полых органов, заднебазальный инфаркт миокарда, нижнедолевая пневмония). Для скрининга тяжести состояния пациентов рекомендуется применение оценочных шкал, например: Ranson, SOFA, Balthazar, APACHE-II.

2. Среднетяжелый и тяжелый ОП госпитализируется в ОРИТ для комплексной терапии. Для среднетяжелого характерен регресс ПОН в течение 48 часов на фоне консервативной терапии. Эти пациенты могут быть переведены для дальнейшего лечения в профильное отделение при условии клинического и лабораторного улучшения состояния (невывраженный болевой синдром, повышение уровня амилазы и липазы не более чем в 3 раза).

3. Для острого тяжелого панкреатита характерно прогрессирование некротического процесса и ПОН, что требует продолжения инфузионной, антисекреторной, антикоагулянтной медикаментозной терапии, оперативного лечения (удаление ферментативного экссудата, деструктивного холецистита), по показаниям активной детоксикации с применением плазмафереза в 1А фазу, ПЗТ при

развитии почечной недостаточности и с целью коррекции гидратации. При этом рекомендуется умеренная жидкостная терапия в дозе 1,5 мл/кг/час (35 мл/кг) во избежание гиперинфузии и гипергидратации. Контроль над болью достигается назначением наркотических и ненаркотических анальгетиков в сочетании с эпидуральной анальгезией при необходимости.

4. В раннем периоде ОП предпочтительно использовать малоинвазивные хирургические вмешательства.

5. При формировании панкреатогенного инфильтрата важное значение имеет адекватная антибактериальная терапия, обеспечение метаболических потребностей и поддержание гомеостаза.

6. Для более точного определения объема хирургического вмешательства и оперативно-го доступа при инфицированном ПН необходимо использовать данные лучевых методов диагностики (соноскопия, КТ с контрастным усилением, МРТ). Четвертая неделя заболевания является оптимальной для интервенций.

7. Оправдано применение этапной пошаговой стратегии хирургического лечения с использованием сочетания различных техник, начиная от минимально инвазивных, с расширением при недостаточной эффективности предыдущего объема вмешательства.

8. Лечение ОП необходимо проводить мультидисциплинарной командой с применением комбинированных методов лечения (консервативных, хирургических, ЭКД).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Астапенко В. В., Марковский А. Г., Хмара Д. В. Актуальные вопросы классификации, диагностики и лечения острого панкреатита // Учреждение здравоохранения «5-я городская клиническая больница» (г. Минск), 1-е хирург. отд-ние. URL: <https://www.bsmu.by/upload/iblock/306/2073x4v9o9tgjt5chm8gxn21mf1dq1v8/20130704130743aktual.pdf?ysclid=mcrnfvumjj5618610118> (дата обращения: 06.06.2025).

Astapenko V. V., Markovsky A. G., Khmara D. V. Current issues of classification, diagnosis and treatment of acute pancreatitis // Healthcare Institution "5th City Clinical Hospital" (Minsk), 1st surgical department. URL: <https://www.bsmu.by/upload/iblock/306/2073x4v9o9tgjt5chm8gxn21mf1dq1v8/20130704130743aktual.pdf?ysclid=mcrnfvumjj5618610118>. Accessed: 06.06.2025.

2. The global, regional, and national burden of acute pancreatitis in 204 countries and territories, 1990-2019 / C. L. Li et al. DOI 10.1186/s12876-021-01906-2 // BMC gastroenterology. 2021. Vol. 21, No. 1. P. 332.

3. Хирургическая помощь в Российской Федерации: информ.-аналит. сб. за 2021 год / А. Ш. Ревшвили и др. Б. м., 2022. 199 с.

Surgical care in the Russian Federation: information and analytical collection for 2021 / A. Sh. Revishvili et al. B. m., 2022. 199 p.

4. Усовершенствование технических средств для малоинвазивного хирургического лечения инфицированного панкреонекроза, осложнённого забрюшинной флегмоной / В. Н. Бордуновский и др. DOI 10.20333/2500136-2017-3-82-88 // Сиб. мед. обозрение. 2017. № 3. С. 82-88.

Improvement of technical means for minimally invasive surgical treatment of infected pancreatic necrosis complicated by retroperitoneal phlegmon / V. N. Bordunovsky et al. DOI 10.20333/2500136-2017-3-82-88 // Sib. medical review. 2017. No. 3. P. 82-88.

5. Клинические рекомендации. Острый панкреатит: утв. 2024 / Общерос. обществ. орг. «Российская ассоциация детских хирургов», Общерос. обществ. орг. «Российское общество хирургов», Регион. обществ. орг. «Санкт-Петербургское радиологическое общество» и др. М., 2024. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/2024/18529?ysclid=mfvupymf44p767115395> (дата обращения: 12.08.2025).

Clinical guidelines. Acute pancreatitis: approved 2024 / All-Russian Society of Pediatric Surgeons, All-Russian Society of Surgeons, Regional Society of St. Petersburg Radiological Society, etc. Moscow, 2024. URL: <https://diseases.medelement.com/disease/2024/18529?ysclid=mfvupymf44p767115395>. Accessed: 12.08.2025.

6. Acute pancreatitis / L. Boxhoorn et al. DOI 10.1016/S0140-6736(20)31310-6 // *Lancet*. 2020. Vol. 396 (10252). P. 726–734.
7. Гольцов В. Р. Острый панкреатит. Проблемы и пути их решения. Клинические лекции. М.: СпецЛит, 2020. 189 с.
- Goltsov V. R. Acute pancreatitis. Problems and solutions. Clinical lectures. Moscow: SpetsLit, 2020. 189 p.
8. Факторы риска летального исхода при панкреонекрозе / Э. И. Романов и др. DOI 10.24884/0042-4625-2014-173-4-39-42 // *Вестн. хирургии им. И. И. Грекова*. 2014. Т. 173, № 4. С. 39–42.
- Risk factors for exitus letalis in pancreatic necrosis / E. I. Romanov et al. DOI 10.24884/0042-4625-2014-173-4-39-42 // *Vestn. of surgery named after I. I. Grekov*. 2014. Vol. 173, No. 4. P. 39–42.
9. Шляхова М. А., Марийко В. А., Казаков М. С. Анализ современного состояния летальности от острого панкреатита // *Вестн. новых мед. технологий*. 2019. Т. 26, № 4. С. 66–70. DOI 10.24411/1609-2163-2019-16583
- Shlyakhova M. A., Mariyko V. A., Kazakov M. S. Analysis of the current state of mortality from acute pancreatitis // *Bulletin of new medical technologies*. 2019. Vol. 26, No. 4. P. 66–70. DOI 10.24411/1609-2163-2019-16583
10. Эндотелиальная дисфункция и развитие органной недостаточности при остром панкреатите / Ю. С. Винник и др. // *Соврем. проблемы науки и образования: сетевое изд.* 2018. № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27889> (дата обращения: 22.09.2025).
- Endothelial dysfunction and the development of organ failure in acute pancreatitis / Yu. S. Vinnik et al. // *Modern problems of science and education: online publication*. 2018. No. 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27889>. Accessed: 22.09.2025.
11. Острый панкреатит: современные концепции хирургического лечения / Н. М. Грекова и др. DOI 10.18484/2305-0047.2020.2.197 // *Новости хирургии*. 2020. Т. 28, № 2. С. 197–206.
- Acute pancreatitis: modern concepts of surgical treatment / N. M. Grekova et al. DOI 10.18484/2305-0047.2020.2.197 // *Surgery News*. 2020. Vol. 28, No. 2. P. 197–206.
12. Garg P. K., Singh V. P. Organ Failure Due to Systemic Injury in Acute Pancreatitis // *Gastroenterology*. 2019. Vol. 156, No. 7. P. 2008–2023. DOI 10.1053/j.gastro.2018.12.041
13. Ельский И. К., Васильев А. А., Смирнов Н. Л. Эффективность прогностических шкал в стратификации острого панкреатита. Обзор литературы // *Хирург. практика*. 2020. № 3. С. 17–28. DOI 10.38181/2223-2427-2020-3-17-28
- El'skiy I. K., Vasiliev A. A., Smirnov N. L. Effectiveness of prognostic scales in stratification of acute pancreatitis. Literature review // *Surg. practice*. 2020. No. 3. P. 17–28. DOI 10.38181/2223-2427-2020-3-17-28
14. Острый панкреатит (Протоколы диагностики и лечения) / С. Ф. Базненко др.] // *Анналы хирург. гепатологии*. 2006. Т. 11, № 1. С. 60–66.
- Acute pancreatitis (Diagnostic and treatment protocols) / S. F. Bagnenko et al.] // *Annals of surgical hepatology*. 2006. Vol. 11, No. 1. P. 60–66.
15. Прогнозирование степени тяжести острого панкреатита с использованием ультразвуковых маркеров и клинических шкал / В. А. Руденко и др. DOI 10.23934/2223-9022-2022-11-2-274-279 // *Журн. им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2022. Т. 11, № 2. С. 274–279.
- Prediction of the severity of acute pancreatitis using ultrasound markers and clinical scales / V. A. Rudenko et al. DOI 10.23934/2223-9022-2022-11-2-274-279 // *Skifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2022. Vol. 11, No. 2. P. 274–279.
16. Mederos M. A., Reber H. A., Girgis M. D. Acute Pancreatitis: A Review // *JAMA*. 2021. Vol. 325, No. 4. P. 382–390. DOI 10.1001/jama.2020.20317
17. Поройский С. В., Яковлев А. Т., Кнышова Л. П. Изменение метаболических процессов организма на фоне алкогольной интоксикации // *Волгогр. науч.-мед. журн.* 2019. № 1. С. 25–27.
- Poroyisky S. V., Yakovlev A. T., Knyshova L. P. Changes in metabolic processes of the body against the background of alcohol intoxication // *Volgograd scientific-medical journal*. 2019. No. 1. P. 25–27.
18. Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence / S. Stigliano et al. DOI 10.1016/j.dld.2017.01.168 // *Digestive and liver disease: official J. of the Ital. Society of Gastroenterology and the Ital. Assoc. for the Study of the Liver*. 2017. Vol. 49, No. 6. P. 585–594.
19. James T. W., Crockett S. D. Management of acute pancreatitis in the first 72 hours // *Current opinion in gastroenterology*. 2018. Vol. 34, No. 5. P. 330–335. DOI 10.1097/MOG.0000000000000456
20. Effects of immediate or early oral feeding on acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis / Q. Yao et al. DOI 10.1016/j.pan.2021.11.009 // *Pancreatology: official J. of the Intern. Assoc. of Pancreatology*. 2022. Vol. 22, No. 2. P. 175–184.
21. Сивков О. Г., Сивков А. О. Раннее назогастральное и назоjejunalное питание у пациентов с предикторами тяжелого течения острого панкреатита: рандомизированное контролируемое исследование // *Вестн. интенсив. терапии им. А. И. Салтанова*. 2024. № 2. С. 107–116. DOI 10.21320/1818-474X-2024-2-107-116
- Sivkov O. G., Sivkov A. O. Early nasogastric and nasojejunal nutrition in patients with predictors of severe acute pancreatitis: a randomized controlled trial // *Vestnik intensivnoi terapii imeni A. I. Saltanova*. 2024. No. 2. P. 107–116. DOI 10.21320/1818-474X-2024-2-107-116
22. Сивков О. Г., Сивков А. О. Энергетическая потребность покоя в раннюю фазу острого тяжелого панкреатита // *Мед. наука и образование Урала*. 2020. Т. 21, № 3 (103). С. 80–82. DOI 10.36361/1814-8999-2020-21-3-80-82
- Sivkov O. G., Sivkov A. O. Resting energy requirement in the early phase of acute severe pancreatitis // *Medical science and education of the Urals*. 2020. Vol. 21, No. 3 (103). P. 80–82. DOI 10.36361/1814-8999-2020-21-3-80-82
23. Fluid resuscitation in the early management of acute pancreatitis - evidence from a systematic review and meta-analysis / A. Dawson et al. DOI 10.1016/j.hpb.2023.08.013 // *HPB (Oxford)*. 2023. Vol. 25, No. 12. P. 1451–1465.
24. Aggressive or Moderate Fluid Resuscitation in Acute Pancreatitis / E. de-Madaria et al. DOI 10.1056/NEJMoa2202884 // *The New England J. of medicine*. 2022. Vol. 387, No. 11. P. 989–1000.
25. Индекс функции сердца как возможный целевой показатель для коррекции гемодинамики при абдоминальном сепсисе (пилотное исследование) / С. А. Раутбарт и др. DOI 10.15360/1813-9779-2021-5-9-22 // *Общая реаниматология*. 2021. Т. 17, № 5. С. 9–22.
- Cardiac function index as a possible target indicator for hemodynamic correction in abdominal sepsis (pilot study) / S. A. Rautbart et al. DOI 10.15360/1813-9779-2021-5-9-22 // *General Reanimatology*. 2021. Vol. 17, No. 5. P. 9–22.
26. Wu B. U., Butler R. K., Chen W. Factors Associated With Opioid Use in Patients Hospitalized for Acute Pancreatitis // *JAMA network open*. 2019. Vol. 2, No. 4. P. e191827. DOI 10.1001/jamanetworkopen.2019.1827
27. Pathophysiology and management of opioid-induced constipation: European expert consensus statement / A. D. Farmer et al. DOI 10.1177/2050640618818305 // *United Europ. gastroenterology J*. 2019. Vol. 7, No. 1. P. 7–20.
28. Hui R. W., Leung C. M. Thoracic Epidural Analgesia in Acute Pancreatitis: A Systematic Review // *Pancreas*. 2022. Vol. 51, No. 7. P. e95–e97. DOI 10.1097/MPA.0000000000002111
29. Thoracic Epidural Analgesia and Mortality in Acute Pancreatitis: A Multicenter Propensity Analysis / M. Jabaudon

et al. DOI 10.1097/CCM.0000000000002874 // *Critical care medicine*. 2018. Vol. 46, No. 3. P. e198–e205.

30. Ершов А. В., Андреевков В. С., Манасова З. Ш. Кардиодепрессия при тяжелом остром панкреатите: механизмы развития и возможные подходы к лечению. Обзор литературы // *Вестн. интенсив. терапии им. А. И. Салтанова*. 2020. № 1. С. 66–74. DOI 10.21320/1818-474X-2020-1-66-74

Ershov A. V., Andreenkov V. S., Manasova Z. Sh. Cardiodepression in severe acute pancreatitis: mechanisms of development and possible approaches to treatment. Literature review // *Vestnik intensivnoi terapii imeni A. I. Saltanova*. 2020. No. 1. P. 66–74. DOI 10.21320/1818-474X-2020-1-66-74

31. Ранние предикторы тяжелого течения острого панкреатита / В. В. Киселев и др. DOI 10.23934/2223-9022-2023-12-1-45-50 // *Журн. им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2023. Т. 12, № 1. С. 45–50.

Early predictors of severe acute pancreatitis / V. V. Kiselev et al. DOI 10.23934/2223-9022-2023-12-1-45-50 // *Skifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2023. Vol. 12, No. 1. P. 45–50.

32. The efficacy of low molecular weight heparin in severe acute pancreatitis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / Q. Qiu et al. DOI 10.1111/1751-2980.12815 // *J. of digestive diseases*. 2019. Vol. 20, No. 10. P. 512–522.

33. Antibacterial and Antifungal Therapy for Patients with Acute Pancreatitis at High Risk of Pancreatogenic Sepsis (Review) / V. G. Firsova et al. DOI 10.17691/stm2020.12.1.15 // *Sovremennye tekhnologii v meditsine*. 2020. Vol. 12, No. 1. P. 126–136.

34. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of Pancreatic Necrosis / T. H. Baron et al. DOI 10.1053/j.gastro.2019.07.064 // *Gastroenterology*. 2020. Vol. 158, No. 1. P. 67–75.

35. Хорошилов С. Е., Марухов А. В. Применение методов экстракорпоральной детоксикации в ферментативной фазе тяжелого острого панкреатита // *Вестн. Нац. медико-хирург. центра им. Н. И. Пирогова*. 2014. Т. 9, № 4. С. 94–103.

Khoroshilov S. E., Marukhov A. V. Application of extracorporeal detoxification methods in the enzymatic phase of severe acute pancreatitis // *Bulletin of the N. I. Pirogov National Medical and Surgical Center*. 2014. Vol. 9, No. 4. P. 94–103.

36. Острый панкреатит: современные концепции хирургического лечения / Н. М. Грекова и др. DOI 10.18484/2305-0047.2020.2.197 // *Новости хирургии*. 2020. Т. 28, № 2. С. 197–206.

Acute pancreatitis: modern concepts of surgical treatment / N. M. Grekova et al. DOI 10.18484/2305-0047.2020.2.197 // *Surgery News*. 2020. Vol. 28, No. 2. P. 197–206.

37. Alzerwi N. Surgical management of acute pancreatitis: Historical perspectives, challenges, and current management approaches // *World J. of Gastrointestinal Surgery*. 2023. Vol. 15, No. 3. P. 307–322. DOI 10.4240/wjgs.v15.i3.307

38. Седация пациентов в отделениях анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии: метод. рекомендации / В. И. Потиевская и др. DOI 10.17116/anaesthesiology202305162020 // *Анестезиология и реаниматология*. 2023. Т. 5. С. 6–24.

Sedation of patients in the departments of anesthesiology, resuscitation and intensive care: guidelines / V. I. Potievskaya et al. DOI 10.17116/anaesthesiology202305162020 // *Anesthesiology and resuscitation*. 2023. Vol. 5. P. 6–24.

39. Национальные рекомендации. Острое повреждение почек: основные принципы диагностики, профилактики и терапии. Ч. 1 / А. В. Смирнов и др. // *Нефрология*. 2016. Т. 20, № 1. С. 79–104.

National guidelines. Acute kidney injury: basic principles of diagnosis, prevention and therapy. Part 1 / A. V. Smirnov et al. // *Nephrology*. 2016. Vol. 20, No. 1. P. 79–104.

НОВИНКИ ИЗДАТЕЛЬСТВА



УПРАВЛЕНИЕ ДОХОДАМИ И ЗАТРАТАМИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: учеб. пособие / М-во здравоохранения Хабар. края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения, каф. орг. здравоохранения и мед. права; сост. В. Н. Кораблев, И. Е. Попова. – Хабаровск: [Ред.-изд. центр] ИПКСЗ, 2025. – 71 с.

В пособии изложены материалы, позволяющие обучающимся приобрести новые компетенции по вопросам управления доходами и затратами в медицинской организации, задания для самоконтроля. Материал составлен на основе систематизации современных литературных источников.

Предназначено для обучающихся по программам высшего и дополнительного профессионального образования (ординатуры, профессиональной переподготовки, повышения квалификации) по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье».



СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ВСКАРМЛИВАНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В НОРМЕ И ПРИ ПАТОЛОГИИ: учеб. пособие / М-во здравоохранения Хабар. края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения, каф. педиатрии и неонатологии; сост. С. М. Колесникова, В. Н. Соколов, Д. А. Яхьева-Онихимовская. – Хабаровск: [Ред.-изд. центр] ИПКСЗ, 2025. – 136 с.

В пособии на основе Национальной программы оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации (4-е издание, переработанное и дополненное) представлена информация о современных аспектах вскармливания здоровых детей первого года жизни и детей с самой разнообразной наследственной и приобретенной патологией, требующей специфического подхода в каждом конкретном случае.

Предназначено для ординаторов, обучающихся по специальностям 31.08.18 «Неонатология», 31.08.19 «Педиатрия», 31.08.54 «Общая врачебная практика (семейная медицина)», 31.08.01 «Акушерство и гинекология», а также для врачей, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования по данным специальностям.



ОСОБЕННОСТИ СЕСТРИНСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ГОНОРЕЕ: учеб. пособие / М-во здравоохранения Хабаровского края, Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения, каф. дерматовенерологии и косметологии; сост. М. В. Щёткина. – Хабаровск: [Ред.-изд. центр] ИПКСЗ, 2025. – 35 с.

В пособии изложены вопросы эпидемиологии, этиологии, патогенеза, клиники, диагностики и методы лечения гонореи. Освещены этапы сестринского процесса у больных с гонореей. Материал составлен на основе систематизации современных источников литературы.

Предназначено для обучающихся по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Сестринская помощь больным с кожными и венерическими заболеваниями», специальность 34.02.01 «Сестринское дело».

Уважаемые коллеги!

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» ежеквартально издает рецензируемый научно-практический журнал «Здравоохранение Дальнего Востока» (ISSN 1728-1261). Учредителями журнала являются министерство здравоохранения Хабаровского края и КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения».

В журнале публикуются материалы по различным вопросам современного здравоохранения, медицинской науки и практики.

Журнал «Здравоохранение Дальнего Востока» зарегистрирован в российской научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU, включен в национальную библиографическую базу данных научного цитирования (РИНЦ), подключен к международной системе библиографических ссылок Crossref.

Высшая аттестационная комиссия (ВАК) Министерства образования и науки РФ внесла журнал в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по специальностям:

- 3.1.4. Акушерство и гинекология (медицинские науки)
- 3.1.8. Травматология и ортопедия (медицинские науки)
- 3.1.12. Анестезиология и реаниматология (медицинские науки)
- 3.1.18. Внутренние болезни (медицинские науки)
- 3.1.21. Педиатрия (медицинские науки)
- 3.1.25. Лучевая диагностика (медицинские науки)
- 3.1.27. Ревматология (медицинские науки)

3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза (медицинские науки)



Приглашаем вас к сотрудничеству в качестве авторов и подписчиков

Для оформления договора на получение журнала в 2026 году предлагаем направить письмо в свободной форме на имя и.о. ректора КГБОУ ДПО ИПКСЗ Колесниковой С. М. по адресу: 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9, КГБОУ ДПО ИПКСЗ.

Стоимость подписки (4 выпуска) составляет 5280 рублей при доставке через вашу ячейку в министерстве здравоохранения Хабаровского края или 6336 рублей при рассылке через отделения «Почты России».

По всем возникающим вопросам просим обращаться в редакционно-издательский центр института по телефону (4212) 27-25-10 (доб. 114) или по адресу электронной почты: zdravdv@ipkszh.khv.ru.

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Индекс ПК 336
в каталоге «Почта России»

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: zdravdv@ipksz.khv.ru;
<http://zdravdv.ipksz.ru/ru/>