



научно-практическое издание

ISSN 2311-5068 (print)
ISSN 3033-831X (online)

АМУРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ



№ 2
ТОМ 14

2026

УЧРЕДИТЕЛЬ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АМУРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ISSN 2311-5068 (print)
ISSN 3033-831X (online)

АМУРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

Научно-практическое рецензируемое издание

Основано в 2013 году

2 (41)

Том 14
2026

Учредитель и издатель:

ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России
Адрес: 675001, г. Благовещенск,
ул. Горького, 95
E-mail: science.prorector@amursma.su

Редакция журнала:

Адрес: 675001, г. Благовещенск,
ул. Горького, 95
E-mail: editorial.dep@amursma.su
Тел.: 8 (4162) 319-007 (факс)
8 (4162) 319-017, 8 (4162) 319-020

Сайт журнала:

<https://www.amedj.ru/jour>

Ответственные редакторы:
М.В. Игнатенко, О.В. Устинкова
Перевод: Е.А. Волосенкова

Журнал зарегистрирован Федераль-
ной службой по надзору в сфере
связи, информационных технологий и
массовых коммуникаций
(Роскомнадзор): реестровая запись
ПИ № ФС 77–73642 от 07.09.2018.

Журнал включен в Научную
электронную библиотеку
и Российский индекс научного
цитирования (РИНЦ), имеет
импакт-фактор, зарегистрирован
в CrossRef, статьи индексируются
с помощью идентификатора
цифрового объекта (DOI).

Журнал распространяется по базе
данных ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России и eLibrary.

Ответственность за достоверность
информации, содержащейся
в рекламных материалах,
несут рекламодатели.

Все права защищены. Никакая часть
издания не может быть воспроиз-
ведена без согласия редакции. При
перепечатке публикаций с согласия
редакции ссылка на «Амурский меди-
цинский журнал» обязательна.

Все материалы предназначены для
медицинских специалистов.

Сдано в набор: 07.05.2026.
Подписано в печать: 26.06.2026.
Выход в свет: 29.06.2026.

Отпечатано в типографии
ООО «МВН».
Адрес: 665726, Иркутская область,
г. Братск, ул. Гагарина, д. 125/2.

Формат: 60 × 84¹/₈. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 10,5. Тираж 50 экз.

Цена свободная.

© ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России, 2026

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЖУКОВЕЦ Ирина Валентиновна, доктор медицинских наук, доцент
(Благовещенск, Россия), <https://orcid.org/0000-0002-055-848X>

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

АНДРИЕВСКАЯ Ирина Анатольевна, доктор биологических наук
(Благовещенск, Россия), <https://orcid.org/0000-0003-0212-0201>

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

ВОЙЦЕХОВСКИЙ Валерий Владимирович, доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия), <https://orcid.org/0000-0002-9617-2733>

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БЛОЦКИЙ Александр Антонович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0009-0004-6906-0797>

БОРОДИН Евгений Александрович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-0983-4541>

БОРОЗДА Иван Викторович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-4537-7528>

ВОЛОДЧЕНКО Нина Петровна,
доктор медицинских наук, доцент
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0009-0006-1769-9032>

ГАНАПОЛЬСКИЙ Вячеслав Павлович,
доктор медицинских наук
(Санкт-Петербург, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-7685-5126>

ГОРДИЕНКО Виктор Петрович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0009-0000-3881-8877>

ИШУТИНА Наталия Александровна,
доктор биологических наук, профессор
ДВО РАН (Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-1024-1532>

КАЛМЫКОВ Еган Леонидович,
доктор медицинских наук
(Бранденбург, Германия),
<https://orcid.org/0000-0001-6784-2243>

КАЧНОВ Василий Александрович,
доктор медицинских наук, доцент
(Санкт-Петербург, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-6601-5366>

КОЗЛОВ Константин Вадимович,
доктор медицинских наук
(Санкт-Петербург, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-4398-7525>

КУДРИН Родион Александрович,
доктор медицинских наук, доцент
(Волгоград, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-0022-6742>

ЛЫСЯК Денис Сергеевич, доктор
медицинских наук, доцент
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-8233-0913>

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Колосов В.П., академик РАН,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия)

Жмеренецкий К.В., член-корреспондент
РАН, доктор медицинских наук, доцент
(Хабаровск, Россия)

МЕНЬШИКОВА Ираида Георгиевна,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0009-0000-0313-079X>

МАКАРОВ Игорь Юрьевич,
доктор медицинских наук,
профессор (Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-7243-6282>

НАРЫШКИНА Светлана Владимировна,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0003-0587-456X>

ПАВЛЕНКО Валентина Ивановна,
доктор медицинских наук,
доцент (Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-8794-9929>

ПРИХОДЬКО Ольга Борисовна,
доктор медицинских наук, доцент
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-9846-1574>

РЕВА Виктор Александрович,
доктор медицинских наук
(Санкт-Петербург, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-8803-5360>

СЕМОЧКИН Сергей Вячеславович,
доктор медицинских наук,
профессор (Москва, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-8129-8114>

СИМОНОВА Наталья Владимировна,
доктор биологических наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0001-6805-2577>

СТУКЛОВ Николай Игоревич,
доктор медицинских наук,
доцент (Москва, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-4546-1578>

ШТИЛЕРМАН Александр Леонидович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0009-0002-7201-7744>

ЯНОВОЙ Валерий Владимирович,
доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия),
<https://orcid.org/0000-0002-4481-8520>

Гуо Хун Вэй, профессор (КНР, Харбин)
Сазонова Е.Н., доктор медицинских наук,
профессор (Хабаровск, Россия)
Перельман Ю.М., член-корреспондент
РАН, доктор медицинских наук, профессор
(Благовещенск, Россия)

Founder

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION "AMUR STATE MEDICAL ACADEMY"
OF THE MINISTRY OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION



ISSN 2311-5068 (print)
ISSN 3033-831X (online)

AMUR MEDICAL JOURNAL

A peer-reviewed scientific and practical publication

Established in 2013

2 (41)

Volume 14
2026

Founder and Publisher:

Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education
“Amur State Medical Academy”
of the Ministry of Healthcare
of the Russian Federation
Address: 95 Gorkogo St.,
Blagoveshchensk, 675001, Russia
E-mail: science.prorector@amursma.su

Editorial Office:

Address: 95 Gorkogo St.,
Blagoveshchensk, 675001, Russia
E-mail: editorial.dep@amursma.su
Tel: 8 (4162) 319-007 (факс)
8 (4162) 319-017, 8 (4162) 319-020

Journal website:

<https://www.amedj.ru/jour>

Executive Editors: M.V. Ignatenko,
O.V. Ustinkova
Translation: E.A. Volosenkova

The journal is registered with the
Federal Service for Supervision
of Communications, Information
Technology and Mass Media
(Roskomnadzor), registration No. PI FS
77–73642 dated September 7, 2018.

The journal is indexed in the Scientific
Electronic Library and the Russian
Science Citation Index (RSCI), has an
impact factor, is registered in CrossRef,
and all articles are assigned a Digital
Object Identifier (DOI).

The journal is distributed via the
database of the Amur State Medical
Academy of the Ministry of Healthcare
of the Russian Federation and eLibrary.

Advertisers are solely responsible
for the accuracy of information
contained in advertising materials.

All rights reserved. No part of this
publication may be reproduced without
the permission of the Editorial Office.
Any republication of materials must
include a reference to the Amur Medical
Journal.

All content is intended for healthcare
professionals.

Sent to typesetting: 07.05.2026.
Approved for printing: 26.06.2026.
Published: 29.06.2026.

Printed by LLC “MVN”
Address: 125/2 Gagarin St., Bratsk,
Irkutsk region, 665726, Russia.

Format: 60 × 84¹/₈
Offset printing
Printed sheets: 9.
Circulation: 50 copies.
Price: Not fixed.

© Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Education “Amur
State Medical Academy” of the Ministry
of Healthcare of the Russian Federation,
2026

EDITOR-IN-CHIEF

Irina V. ZHUKOVETS, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor
(Blagoveshchensk, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-055-848X>

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

Irina A. ANDRIEVSKAYA, Doctor of Biological Sciences
(Blagoveshchensk, Russia), <https://orcid.org/0000-0003-0212-0201>

EXECUTIVE SECRETARY

Valery V. VOITSEHOVSKY, Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia), <https://orcid.org/0000-0002-9617-2733>

Editorial board

Alexander A. BLOTSKY,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0009-0004-6906-0797>

Evgeny A. BORODIN,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-0983-4541>

Ivan V. BOROZDA,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-4537-7528>

Nina P. VOLOCHENKO, Doctor of
Medical Sciences, Associate Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0009-0006-1769-9032>

Vyacheslav P. GANAPOLSKIY,
Doctor of Medical Sciences
(Saint Petersburg, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-7685-5126>

Viktor P. GORDIENKO,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0009-0000-3881-8877>

Natalia A. ISHUTINA, Doctor of Biological
Sciences, Professor of the Far Eastern
Branch of the Russian Academy of Sciences
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-1024-1532>

Egan L. KALMYKOV, Doctor of Medical
Sciences (Brandenburg, Germany),
<https://orcid.org/0000-0001-6784-2243>

Vasily A. KACHNOV, Doctor of Medical
Sciences, Associate Professor
(Saint Petersburg, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-6601-5366>

Konstantin V. KOZLOV, Doctor of Medical
Sciences (Saint Petersburg, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-4398-7525>

Rodion A. KUDRIN, Doctor of Medical
Sciences, Associate Professor
(Volgograd, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-0022-6742>

Denis S. LYSYAK, Doctor of Medical
Sciences, Associate Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-8233-0913>

EDITORIAL COUNCIL:

Kolosov V.P., Academician of RAS,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia)

Zhmerenetsky K.V., Corresponding Member
of the RAS, Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor (Khabarovsk, Russia)

Iraida G. MENSHIKOVA,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0009-0000-0313-079X>

Igor Yu. MAKAROV,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-7243-6282>

Svetlana V. NARYSHKINA,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0003-0587-456X>

Valentina I. PAVLENKO, Doctor
of Medical Sciences, Associate Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-8794-9929>

Olga B. PRIKHODKO, Doctor
of Medical Sciences, Associate Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-9846-1574>

Elena B. ROMANTSOVA,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-7107-4352>

Victor A. REVA,
Doctor of Medical Sciences
(Saint Petersburg, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-8803-5360>

Sergey V. SEMOCHKIN, Doctor of Medical
Sciences, Professor (Moscow, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-8129-8114>

Natalia V. SIMONOVA,
Doctor of Biological Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0001-6805-2577>

Nikolay I. STYKLOV,
Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor (Moscow, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-4546-1578>

Alexander L. SHTILERMAN,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0009-0002-7201-7744>

Valery V. YANOVOY,
Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia),
<https://orcid.org/0000-0002-4481-8520>

Guo Hong Wei, Professor (PRC, Harbin)

Sazonova E.N., Doctor of Medical Sciences,
Professor (Khanarovsk, Russia)

Perelman Yu.M., Corresponding member of
RAS, Doctor of Medical Sciences, Professor
(Blagoveshchensk, Russia).

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хирургия

Володченко Н.П., Иванов А.В., Карпенко А.В.

Формирование тактики лечения желудочно-кишечных кровотечений
из верхних отделов пищеварительного тракта 7

Педиатрия

Карпова М.А., Молокин Д.В.

Вросший ноготь у детей: ретроспективный анализ клинических случаев (2022–2025 гг.).
Опыт детской поликлиники № 1 (Благовещенск, Россия)..... 13

Патофизиология и морфология

Лизунова М.А., Чурикова Т.С., Макаров И.Ю.

Патоморфологическая верификация диффузной оссификации легких у пациента
с острым передне-распространенным трансмуральным инфарктом миокарда 19

Общественное здравоохранение

Хао Цзюй

Инновации и практика реализации модели подготовки кадров по медицинским
и оздоровительным специальностям в профессиональных колледжах
в контексте инициативы «Здоровый Китай» 25

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Шанова О.В., Чупак Э.Л., Арутюнян К.А.

Клиническое наблюдение гетерозиготной формы семейной гиперхолестеринемии
у 14-летней девочки. 33

Медведева С.В., Бабенко А.С., Григоренко Г.В., Харченко М.В.

Инородное тело пищевода у ребенка раннего возраста (клиническое наблюдение) 39

ОБЗОРЫ

Коротких А.В., Вахненко Ю.В.

Аргументы в пользу симультанных операций при сочетанном стенозирующем
атеросклерозе коронарных и сонных артерий (обзор литературы) 44

Войцеховский В.В., Есенина Т.В., Филатова Е.А., Федорова Н.А.,

Оразлиев Д.А., Подкорытова Ж.В., Бойкова О.К.

Наследственный гемохроматоз (обзор литературы и собственный опыт) 55

Долгих Т.А., Романцова Е.Б.

Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей
(обзор литературы) 64

Скворцов В.В., Чурюмов А.А.

Синдром Ормонда: этиология, патогенез, диагностика и лечение (в помощь практикующему врачу)..... 74

СОБЫТИЯ АКАДЕМИИ

Служение медицине и долгу: к 85-летию профессора Виктора Петровича Гордиенко..... 80

К 100-летию со дня рождения Ираиды Васильевны Ландышевой 83

CONTENTS

ORIGINAL RESEARCHES

Surgery

Volodchenko N.P., Ivanov A.V., Karpenko A.V.

Development of Treatment Strategy for Upper Gastrointestinal Bleeding 7

Pediatrics

Karpova M.A., Molokin D.V.

Ingrown Nail in Children: A Retrospective Analysis of Clinical Cases (2022–2025).

Experience of Children's Polyclinic No. 1 (Blagoveshchensk, Russia)..... 13

Pathophysiology and morphology

Lizunova M.A., Churikova T.S., Makarov I.Yu.

Pathomorphological Verification of Diffuse Pulmonary Ossification in a Patient

with Acute Extensive Anterior Transmural Myocardial Infarction 19

Public health

Hao Ju

Innovations and Practice of the Training Model for Medical and Wellness Specialties

in Vocational Colleges within the Healthy China Initiative 25

CASE STUDY

Shanova O.V., Chupak E.L., Arutyunyan K.A.

A Clinical Case of Heterozygous Familial Hypercholesterolemia in a 14-Year-Old Girl 33

Medvedeva S.V., Babenko A.S., Grigorenko G.V., Kharchenko M.V.

Esophageal Foreign Body in a Young Child (Clinical Case Report) 39

REVIEWS

Korotkikh A.V., Vakhnenko Yu.V.

Arguments in Favor of Simultaneous Surgeries for Combined Stenosing Atherosclerosis

of the Coronary and Carotid Arteries (Literature Review) 44

Voytsekhovskiy V.V., Esenina T.V., Filatova E.A., Fedorova N.A., Orazliev D.A., Podkorytova Z.V., Boykova O.K.

Hereditary Hemochromatosis (Literature Review and Own Experience) 55

Dolgikh T.A., Romantsova E.B.

Clinical and Epidemiological Features of the Novel Coronavirus Infection

in Children (Literature Review) 64

Skvortsov V.V., Churyumov A.A.

Ormond's Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment

(A Guide for the Practicing Physician) 74

EVENTS OF THE ACADEMY

Serving Medicine and Duty: On the 85th Anniversary of Professor Viktor Petrovich Gordienko 80

On the 100th Anniversary of Iraida Vasilyevna Landysheva's Birth..... 83

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хирургия

Формирование тактики лечения желудочно-кишечных кровотечений из верхних отделов пищеварительного тракта

Нина Петровна Володченко^{1,2}, Андрей Владимирович Иванов²,
Андрей Викторович Карпенко²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

² Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Благовещенская городская клиническая больница», Благовещенск, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Острые желудочно-кишечные кровотечения – актуальная жизнеугрожающая проблема неотложной абдоминальной хирургии. Преобладающими являются кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, составляя >70% случаев. Острая кровопотеря ассоциирована с высокой угрозой жизни и для нивелирования тяжелых последствий требуются квалифицированная диагностика и своевременное лечение.

Цель исследования – оценить результаты лечения пациентов с желудочно-кишечным кровотечением при использовании современных методов гемостаза.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 132 пациентов с желудочно-кишечным кровотечением из верхних отделов пищеварительного тракта, находившихся в клинике хирургии на базе Благовещенской городской клинической больницы за 2025 г. Возраст – от 21 до 78 лет, преобладали лица мужского пола – 103 (76,3%). В первые сутки от начала кровотечения поступили 105 (79,5%) пациентов, 20 (15,2 %) – спустя сутки и более, через 3-е суток от начала кровотечения – 7 (5,3%) пациентов. У 63,6% (84) поступивших кровотечение было средней и тяжелой степени и эту категорию больных госпитализировали в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Результаты. Кроме эндоскопического гемостаза, проводилась медикаментозная терапия, базисными препаратами которой являлись ингибиторы протонной помпы, а также гемостатическая и инфузионная терапия. У 22 (10,6%) пациентов возникли рецидивы кровотечений, 12 (5,8%) – кровотечение остановлено после повторного гемостаза. У 10 (4,8%) больных эндоскопический гемостаз оказался неэффективным. Пациенты были экстренно прооперированы. Выполнены следующие операции: лапаротомия, гастротомия, дуоденотомия с иссечением или прошиванием язвенного дефекта – 5 (3,8%) больных. У пациентов с неустойчивым гемостазом, хроническими каллезными язвами желудка и 12-перстной кишки в ближайшие сутки выполнены отсроченные операции. Резекция 2/3 желудка с наложением анастомоза по методу Бильрот выполнена 2 (1,5%) больным, операция Пэциори – 1 (0,76%) больному. Умерли 12 (9,1%) пациентов с желудочно-кишечным кровотечением – это были лица пожилого возраста с сопутствующими тяжелыми заболеваниями и больные, поступившие в стационар спустя сутки и более от момента кровотечения.

Заключение. Своевременная диагностика, комплексное лечение с применением эндоскопических методов местного гемостаза позволили снизить количество вынужденных оперативных вмешательств и улучшить качество лечения.

Ключевые слова: острые желудочно-кишечные кровотечения; верхние отделы пищеварительного тракта; гемостаз; неотложная абдоминальная хирургия; лапаротомия; гастротомия; дуоденотомия; наложение анастомоза по методу Бильрот

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Володченко Н.П., Иванов А.В., Карпенко А.В. Формирование тактики лечения желудочно-кишечных кровотечений из верхних отделов пищеварительного тракта. *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 7–12.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.7-12>

EDN: <https://elibrary.ru/XFIOHM>

Статья поступила: 10.04.2026. Принята к публикации: 18.05.2026.

Development of Treatment Strategy for Upper Gastrointestinal Bleeding

Nina P. Volodchenko^{1,2}, Andrey V. Ivanov², Andrey V. Karpenko²¹ Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia² Blagoveshchensk City Clinical Hospital, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Background. Acute gastrointestinal bleeding is a pressing life-threatening problem in emergency abdominal surgery. Upper gastrointestinal bleeding predominates, accounting for >70% of cases. Acute blood loss is associated with a high threat to life, and qualified diagnosis and timely treatment are required to mitigate severe consequences.

Objective: to evaluate the treatment outcomes in patients with gastrointestinal bleeding using modern hemostasis methods.

Material and methods. The treatment outcomes of 132 patients with upper gastrointestinal bleeding admitted to the surgical clinic at Blagoveshchensk City Clinical Hospital in 2025 were analyzed. The age ranged from 21 to 78 years; male patients predominated – 103 (76.3%). Within the first 24 hours of bleeding onset, 105 (79.5%) patients were admitted; 20 (15.2%) were admitted after 24 hours or more; and 7 (5.3%) patients were admitted more than 3 days after bleeding onset. In 63.6% (84) of patients, the bleeding was of moderate to severe degree, and this category of patients was hospitalized in the intensive care unit.

Results. In addition to endoscopic hemostasis, pharmacotherapy was administered, with proton pump inhibitors as the baseline drugs, along with hemostatic and infusion therapy. Bleeding recurrence occurred in 22 (10.6%) patients; in 12 (5.8%) patients, bleeding was stopped after repeat hemostasis. In 10 (4.8%) patients, endoscopic hemostasis proved ineffective. These patients underwent emergency surgery. The following operations were performed: laparotomy, gastrotomy, duodenotomy with excision or suturing of the ulcer defect – 5 (3.8%) patients. Delayed operations were performed within the next 24 hours in patients with unstable hemostasis and chronic callous ulcers of the stomach and duodenum. Distal gastrectomy with Billroth anastomosis was performed in 2 (1.5%) patients, and Pacieri operation in 1 (0.76%) patient. Twelve (9.1%) patients with gastrointestinal bleeding died; these were elderly individuals with severe comorbidities and patients admitted to the hospital 24 hours or more after the onset of bleeding.

Conclusion. Timely diagnosis and comprehensive treatment with the use of endoscopic methods of local hemostasis allowed for a reduction in the number of forced surgical interventions and an improvement in the quality of treatment.

Keywords: acute gastrointestinal bleeding; upper digestive tract; hemostasis; emergency abdominal surgery; laparotomy; gastrotomy; duodenotomy; Billroth anastomosis

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Volodchenko N.P., Ivanov A.V., Karpenko A.V. Development of Treatment Strategy for Upper Gastrointestinal Bleeding. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 7–12.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.7-12>

EDN: <https://elibrary.ru/XFIOHM>

Article received: 10.04.2026. Article accepted: 18.05.2026.

上消化道出血治疗策略的制定

Nina P. Volodchenko^{1,2}, Andrey V. Ivanov², Andrey V. Karpenko²¹ 阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯² 布拉戈维申斯克市临床医院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯联邦

摘要

背景. 急性消化道出血是急诊腹部外科中一个紧迫且危及生命的问题。上消化道出血占主导, 超过70%的病例。急性失血与高生命威胁相关, 为减轻严重后果, 需进行专业诊断和及时治疗。

目的: 评估采用现代止血方法治疗消化道出血患者的效果。

材料与方法. 分析了2025年在布拉戈维申斯克市临床医院外科诊所收治的132例上消化道出血患者的治疗结果。年龄范围为21至78岁, 男性占多数——103例(76.3%)。在出血后24小时内入院者105例(79.5%), 24小时及以后入院者20例(15.2%), 出血超过3天后入院者7例(5.3%)。63.6%(84例)的患者为中度至重度出血, 此类患者均收住重症监护室。

结果. 除内镜下止血外, 还进行了药物治疗, 基础药物为质子泵抑制剂, 并辅以止血和输液治疗。22例(10.6%)患者出现再出血, 12例(5.8%)经再次止血后出血停止。10例(4.8%)患者内镜止血无效, 接受了急诊手术。实施的手术如下: 剖腹探查术、胃切开术、十二指肠切开术并溃疡病灶切除或缝合——5例(3.8%)。止血不稳定、胃和十二指肠慢性糜烂性溃疡患者于随后24小时内行延迟手术。2例(1.5%)患者行毕罗特氏吻合合法的胃大部切除术(切除2/3), 1例(0.76%)行Paciar手术。12例(9.1%)消化道出血患者死亡, 均为伴有严重合并症的老年患者以及出血后24小时及以上才入院的患者。

结论. 及时诊断及采用内镜下局部止血方法的综合治疗, 有助于减少被迫手术干预的数量并改善治疗质量。

关键词: 急性消化道出血; 上消化道; 止血; 急诊腹部外科; 剖腹术; 胃切开术; 十二指肠切开术; 毕罗特氏吻合

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Volodchenko N.P., Ivanov A.V., Karpenko A.V. 上消化道出血治疗策略的制定. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 7–12.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.7-12>

EDN: <https://elibrary.ru/XFIOHM>

收到: 10.04.2026 接受: 18.05.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Острые желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) остаются актуальной проблемой неотложной абдоминальной хирургии. Острая кровопотеря реально угрожает жизни больных, а их судьба зависит от того, насколько быстро будет поставлен правильный диагноз и адекватной окажется медицинская помощь. Превалируют кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), составляя >70% случаев [1–4]. Среди причин кровотечений из верхних отделов ЖКТ выделяют две большие группы – кровотечения язвенной природы (44–49%) и кровотечения неязвенной этиологии (51–56%).

За последние годы количество больных с ЖКК увеличилось за счет пациентов с кровотечениями неязвенного генеза – на фоне острых медикаментозных, стрессовых язв, при синдроме Мэллори–Вейсса и варикозных расширенных вен пищевода вследствие цирроза печени.

По данным литературы, общая летальность при ЖКК достигает 6–7% (у лиц пожилого и старческого возраста выше в 1,5–2 раза), послеоперационная – 10–12%, при рецидивах кровотечения – до 30% и более¹ [1, 2, 5–9].

¹ Шапкин Ю.Г., Урядов С.Е. Лечебно-диагностическая тактика при не язвенных гастродуоденальных кровотечениях. Всероссийская научно-практическая конференция хирургов «Современные проблемы экстренного и планового лечения больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки». Материалы конференции. Саратов, 2003; 169 с.

Цель исследования – оценить результаты лечения пациентов с ЖКК с использованием современных методов гемостаза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 132 больных с ЖКК из верхних отделов пищеварительного тракта, находившихся в клинике хирургии на базе Благовещенской городской клинической больницы в 2025 г. Возраст больных колебался от 21 до 78 лет, превалировали лица мужского пола – 103 (76,3%). Большинство больных – 97 (73,5%) – лица трудоспособного возраста.

Диагностический алгоритм включал изучение клинико-анамнестических данных (жалоб пациента, выяснение анамнеза заболевания, вредных факторов, способных спровоцировать кровотечение, осмотр больного, выявление сопутствующей патологии). Факт кровотечения устанавливался по клиническим данным – наличию дегтеобразного стула (мелены), рвоты кровью или рвоты типа «кофейной гущи». Большое внимание уделялось жалобам на слабость, холодный пот и потерю сознания. Проводилось лабораторное обследование, всем больным с признаками пищеводно-желудочного кровотечения в течение первого часа с момента поступления выполняли экстренные эндоскопические исследования.

Задачи эндоскопических исследований – установить источник и характер кровотечения,

по возможности, провести эндоскопический гемостаз. Характер кровотечения оценивали в соответствии с классификацией J.A. Forrest (1974). Исходя из результатов эндоскопического исследования, определялась дальнейшая тактика лечения. В случае остановившегося кровотечения по прогностическим эндоскопическим признакам оценивали степень возможного рецидива кровотечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В Благовещенской городской клинической больнице в 2025 г. находились на лечении 132 пациента с острыми кровотечениями из верхних отделов ЖКТ. Большинство больных – 105 (79,5%) – поступили в первые сутки от начала кровотечения, 20 (15,2%) пациентов – спустя сутки и более, через 3-е суток от начала кровотечения – 7 (5,3%) пациентов.

У 84 (63,6%) пациентов кровотечение было средней и тяжелой степени и эту категорию больных госпитализировали в отделение реанимации и интенсивной терапии. Структура причин кровотечений из верхних отделов пищеварительного тракта за изученный период представлена в табл. 1, из которой следует, что наиболее частыми причинами кровотечений становятся язвы, синдром Мэллори–Вейсса, кровотечение из варикозных расширенных вен пищевода при циррозе.

По нашим данным, основным источником кровотечения у 43 (32,5%) больных являлись язвы желудка, 12-перстной кишки кровотечений. Но, к сожалению, не уменьшается количество пациентов с синдромом Мэллори–Вейсса – 33 (25%), который развивается, как правило, у лиц, находящихся в состоянии алкогольного опьянения из-за развития рвоты.

Таблица 1. Структура причин кровотечений
Table 1. The structure of the causes of bleeding

Причины кровотечений	n (%)
Кровотечение из язв желудка	34 (25,7)
Кровотечение из язв 12-перстной кишки	9 (6,8)
Кровотечение при синдроме Мэллори–Вейсса	33 (25)
Кровотечение из варикозных расширенных вен пищевода при циррозе	28 (21,2)
Кровотечение из эрозий пищевода, желудка	25 (18,9)
Кровотечение из распадающихся опухолей желудка	2 (1,5)
Химический ожог пищевода	1 (0,75)
Итого	132 (100)

Средний возраст наблюдаемых больных с синдромом Мэллори–Вейсса составил 46 ± 5 лет, соотношение мужчин и женщин мужчин 3:1. В последние годы увеличилось и количество больных с кровотечения из варикозных расширенных вен пищевода на фоне цирроза печени – 28 (21,2%) пациентов. Более чем у 50% больных причиной цирроза печени являлся алкоголизм. В зависимости от выраженности проявлений кровотечения и тяжести состояния все больные с ЖКК разделили на 2 основные группы: 1-я группа – «тяжелое ЖКК» с высоким риском рецидива кровотечения и неблагоприятного исхода, 2-я группа – «не тяжелое ЖКК».

Критерии распределения пациентов в группу «тяжелое ЖКК»:

- возраст старше 60 лет;
- неоднократная рвота малоизмененной кровью («кофейной гущей») и/или меле-на;
- коллапс, потеря сознания;
- тахикардия – частота сердечных сокращений ≥ 100 в мин;
- гипотензия – систолическое артериальное давление ≤ 100 мм рт. ст.;
- концентрация гемоглобина < 100 г/л;
- поступление малоизмененной крови («кофейной гущи») по желудочному зонду;
- наличие сопутствующих заболеваний в стадии суб- и декомпенсации, требующих неотложных лечебных мероприятий или непосредственно угрожающих жизни больного.

Наличие 4 и более из перечисленных признаков позволило расценить состояние пациента как тяжелое и являлось основанием для госпитализации в палату интенсивной терапии.

При остром ЖКК из верхних отделов пищеварительного тракта, как и при других видах кровотечения, необходимо решить две задачи – добиться эффективного, надежного и в идеальном варианте окончательного гемостаза и компенсации объема циркулирующей крови, гомеостаза, стабилизации гемодинамических показателей. Обе задачи, как правило, взаимосвязанные, взаимозависимые, но в то же время понятно, что без остановки кровотечения последнее невозможно.

В настоящее время ключевое место в диагностике и лечении кровотечения из верхних отделов ЖКТ занимает экстренная фиброгастродуоденоскопия, которая позволяет выявить источник кровотечения, получить прогностическую информацию и провести эндоскопи-

ческую терапию. Для выбора тактики лечения важно различать кровотечения по их активности в момент осмотра: продолжающиеся, состоявшиеся и рецидивирующие.

В нашей клинике для эндоскопического гемостаза у 123 (66,5%) больных использовали аргоно-плазменные коагуляции – 58 (47,2%), электрокоагуляции – у 8 (6,5%), 33 (17,8%), инъекции сосудосуживающих растворов – у 1 (0,8%). При кровотечениях из варикозных расширенных вен пищевода у 13 (10,6%) после остановки кровотечения выполняли лигирование варикозно расширенных вен пищевода. Эндоскопический гемостаз оказался эффективен у 117 (88,6%) больных.

В лечении больных с ЖКК, кроме эндоскопического гемостаза, проводили медикаментозную терапию, базисными препаратами которой являлись ингибиторы протонной помпы, а также гемостатическая и инфузионная терапия. У 10,6% (22) больных возникли рецидивы кровотечений, у 12 (5,8%) пациентов кровотечение остановлено после повторного гемостаза. У 10 (4,8%) больных эндоскопический гемостаз оказался неэффективным. Больные были экстренно оперированы. Выполнены следующие операции: лапаротомия, гастротомия, дуоденотомия с иссечением или прошиванием язвенного дефекта – 5 (3,8%) больных. Данные операции выполнены больным, находящимся в крайне тяжелом состоянии с профузным кровотечением, нестабильной гемодинамикой и у лиц старческого возраста, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. У больных с неустойчивым гемостазом, хроническими каллезными язвами желудка и 12-перстной кишки в ближайшие сутки выполнены отсроченные операции. Резекция 2/3 желудка с наложением анастомоза по методу Бильрот 2 выполнена 2 (1,5%) больным, операция Пациори – 1 (0,76%) больному. Умерли 12 (9,1%) пациентов с ЖКК – это были лица пожилого возраста с сопутствующими тяжелыми заболеваниями и больные, поступившие в стационар поздно, спустя сутки и более от момента кровотечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование современных эндоскопических технологий позволяет своевременно выявить источник кровотечения из верхних отделов ЖКТ, осуществить гемостаз, прогнозировать риск рецидива кровотечения, выбрать адекватную тактику лечения, что позволяет улучшить непосредственные и отдаленные результаты лечения больных.

Своевременное выполнение превентивного эндоскопического гемостаза уменьшает риск развития рецидива кровотечения, позволяет подготовить пациента и при необходимости провести адекватное оперативное вмешательство.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/1 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/1 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Володченко Н.П., Иванов А.В., Карпенко А.В. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Volodchenko N.P., Ivanov A.V., Karpenko A.V. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Володченко Нина Петровна (Nina P. Volodchenko) – д.м.н., заведующая кафедрой хирургии с курсом урологии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: ninavolodcenko@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-8063-6446>

Иванов Андрей Владимирович (Andrey V. Ivanov) – заведующий эндоскопическим отделением ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: Mrg.ivanov@yandex.ru

Карпенко Андрей Викторович (Andrey V. Karpenko) – хирург хирургического отделения ГАУЗ АО «Благовещенская городская клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: andrekarar81@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство. Под ред. И.И. Затевахиной, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016; 298–312 с.
2. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Проблема выбора метода лечения при острых гастродуоденальных кровотечениях. *Хирургия*. 2007; 7: 7–10.
3. Язвенная болезнь. Взрослые. Клинические рекомендации. 2024–2026.
4. Лебедев Н.В., Климов А.Е. Язвенные гастродуоденальные кровотечения. Москва: БИНОМ, 2010; 175 с.
5. Тулупов А.Н., Мануковский В.А., Демко А.Е. и др. Неотложная хирургия груди и живота: руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024; 752 с.

6. Панцырев Ю.М., Федоров Е.Д., Михалев А.И. Кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта. В кн.: Руководство по неотложной хирургии органов брюшной полости. Под ред. В.С. Савельева. Москва: Триада-Х, 2004; С. 523–556.
7. Савельев В.С., Кириенко А.И. Клиническая хирургия: национальное руководство. Т. 3. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008; 864 с.
8. Saydam Ş.S., Molnar M., Vora P. The global epidemiology of upper and lower gastrointestinal bleeding in general population: A systematic review. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2023; 15 (4): 723–739. DOI: <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i4.723>
9. Ansari P. Желудочно-кишечные кровотечения, обзор. Справочник MSD. Профессиональная версия, 2023.
3. Peptic ulcer disease. Adults. Clinical guidelines. 2024–2026. (In Russ.)
4. Lebedev N.V., Klimov A.E. Ulcerative gastroduodenal bleeding. Moscow: BINOM, 2010; 175 p. (In Russ.)
5. Tulupov A.N., Manukovsky V.A., Demko A.E. and others. Emergency breast and abdominal surgery: A guide for doctors. Moscow: GEOTAR-Media, 2024; 752 p. (In Russ.)
6. Pantsyrev Yu.M., Fedorov E.D., Mikhalev A.I. Bleeding from the upper digestive tract. In: Guidelines for emergency surgery of abdominal organs. Edited by V.S. Savelyev. Moscow: Triad-X, 2004; pp. 523–556. (In Russ.)
7. Savelyev V.S., Kiriienko A.I. Clinical surgery: a national guide. Vol. 3. Moscow: GEOTAR-Media, 2008; 864 p. (In Russ.)
8. Saydam Ş.S., Molnar M., Vora P. The global epidemiology of upper and lower gastrointestinal bleeding in general population: A systematic review. *World Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2023; 15 (4): 723–739. DOI: <https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i4.723>
9. Ansari P. Gastrointestinal bleeding, review. The MSD Reference Book. Professional version, 2023. (In Russ.)

REFERENCES

1. Abdominal surgery. National leadership. Edited by I.I. Zatevakhin, A.I. Kiriienko, V.A. Kubyshkin. Moscow: GEOTAR-Media, 2016; 298–312 p. (In Russ.)
2. Gostischev V.K., Evseev M.A. The problem of choosing a treatment method for acute gastroduodenal

bleeding. *Surgery*. 2007; 7: 7–10. (In Russ.)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Педиатрия

Вросший ноготь у детей: ретроспективный анализ клинических случаев (2022–2025 гг.). Опыт детской поликлиники № 1 (Благовещенск, Россия)

Мария Анатольевна Карпова^{1, 2}, Дмитрий Витальевич Молокин¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

² Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Детская городская клиническая больница поликлиника № 1», Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Вросший ноготь (онихокриптоз, инкарнация ногтя) – патологическое врастание бокового края ногтевой пластинки в мягкие ткани пальца, ведущее к развитию хронического воспаления в области ногтевого валика и сопровождающееся совокупностью морфологических и функциональных изменений со стороны ногтевой пластины, ее матрикса и мягких тканей пальца. Несмотря на кажущуюся простоту проблемы, она требует своевременной диагностики и дифференцированного подхода к лечению. К непосредственным причинам развития вросшего ногтя относятся травма ногтевой пластины с повреждением ее матрикса и последующим нарушением роста ногтя либо нарушение нормального роста и анатомическая диспропорция между ногтевой пластиной, ногтевым ложем и окружающими мягкими тканями.

Цель исследования – проанализировать структуру и тактику ведения детей с вросшим ногтем.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 44 амбулаторных историй болезни пациентов, наблюдаемых в детской поликлинике № 1 (Благовещенск, Россия) в период с 2022 по 2025 г. с оценкой демографических данных, стадии заболевания, лечения и его результатов.

Результаты. За весь анализируемый период из 44 пациентов обратились 24 (54,5%) мальчика и 20 (45,5%) девочек. Количество обращений за весь период – 49, повторных обращений за весь период – 5 (10,2%). По локализации преобладал односторонний процесс на первом пальце стопы – у 43 (87,7%) пациентов. Поражение на обеих стопах наблюдалось у 5 (10,2%) пациентов. В 1 (2,1%) случае поражение локализовалось на 3-м пальце левой кисти.

В большинстве случаев преобладало консервативное лечение – 44 (89,8%) обращения. Хирургическое лечение проведено в 5 (10,2%) случаях при 2–3 стадии заболевания с выраженным воспалением и неэффективностью консервативных мероприятий.

Заключение. Вросший ноготь у детей встречается чаще у мальчиков и преимущественно на одной стопе. Большинство случаев диагностируют на 1–2 стадии заболевания. Консервативное лечение эффективно у 88,6% пациентов, особенно на ранних стадиях. Хирургическое лечение требуется обычно при прогрессировании заболевания.

Ключевые слова: вросший ноготь; онихокриптоз; инкарнация ногтя; ногтевая пластина; ретроспективный анализ

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Карпова М.А., Молокин Д.В. Вросший ноготь у детей: ретроспективный анализ клинических случаев (2022–2025 гг.). Опыт детской поликлиники № 1 (Благовещенск, Россия). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 13–18.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.13-18>

EDN: <https://elibrary.ru/IQRGRX>

Статья поступила: 08.05.2026. Принята к публикации: 11.06.2026.

Ingrown Nail in Children: A Retrospective Analysis of Clinical Cases (2022–2025). Experience of Children's Polyclinic No. 1 (Blagoveshchensk, Russia)

Mariya A. Karpova^{1,2}, Dmitriy V. Molokin¹

¹ Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

² Children's City Clinical Hospital, Polyclinic No. 1, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Background. Ingrown nail is a pathological penetration of the lateral edge of the nail plate into the soft tissues of the digit, leading to chronic inflammation of the nail fold and accompanied by a set of morphological and functional changes in the nail plate, its matrix, and the soft tissues. Despite the seeming simplicity of the problem, it requires timely diagnosis and a differentiated approach to treatment.

The **aim** of the study is to analyze the structure and management tactics of children with ingrown toenails.

Material and methods. A retrospective analysis of 44 outpatient medical records of patients followed at Children's Polyclinic No. 1 (Blagoveshchensk, Russia) from 2022 to 2025 was carried out, with assessment of demographic data, disease stage, treatment, and its outcomes.

Results. Over the entire study period, 24 (54.5%) boys and 20 (45.5%) girls were seen among the 44 patients. The total number of visits was 49, with 5 (10.2%) repeat visits. By localization, a unilateral process on the first toe predominated – in 43 (87.7%) patients. Involvement of both feet was observed in 5 (10.2%) patients. In 1 (2.1%) case, the lesion was located on the 3rd finger of the left hand. Conservative treatment prevailed in the majority of cases – 44 (89.8%) visits. Surgical treatment was performed in 5 (10.2%) cases, at disease stages 2–3 with pronounced inflammation and failure of conservative measures.

Conclusion. Ingrown nail in children occurs more frequently in boys and predominantly on one foot. Most cases are diagnosed at stages 1–2 of the disease. Conservative treatment is effective in 88.6% of patients, especially in the early stages. Surgical treatment is usually required when the disease progresses.

Keywords: *ingrown nail; onychocryptosis; nail incarnation; nail plate; retrospective analysis*

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Karpova M.A., Molokin D.V. Ingrown Nail in Children: A Retrospective Analysis of Clinical Cases (2022–2025). Experience of Children's Polyclinic No. 1 (Blagoveshchensk, Russia). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 13–18.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.13-18>

EDN: <https://elibrary.ru/IQRGRX>

Article received: 08.05.2026. Article accepted: 11.06.2026.

儿童嵌甲:临床病例回顾性分析(2022–2025年)。俄罗斯布拉戈维申斯克市第一儿童门诊部的经验

Mariya A. Karpova^{1,2}, Dmitriy V. Molokin¹

¹ 阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

² 布拉戈维申斯克市儿童临床医院第一门诊部, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

背景. 嵌甲是指甲板侧缘病理性长入趾(指)端软组织, 导致甲襞慢性炎症, 并伴有甲板、甲母质及软组织该研究的目的是分析趾甲向内生长儿童的结构和管理策略。一系列形态与功能改变。尽管问题看似简该研究的目的是分析趾甲向内生长儿童的结构和管理策略。单, 但仍需及时诊断和差异化治疗。

材料与方法. 对2022年至2025年在布拉戈维申斯克市第一儿童门诊部随诊的44例患者门诊病历进行回顾性分析, 评估其人口学数据、疾病分期、治疗及结果。

结果. 整个研究期间, 44例患者中, 男孩24例(54.5%), 女孩20例(45.5%)。总就诊次数49次, 其中复诊5次(10.2%)。就部位而言, 单侧第一趾受累占主导——43例(87.7%)。双足受累见于5例(10.2%)。1例

(2.1%)病变位于左手第三指。大多数情况采用保守治疗——44次(89.8%)就诊。5例(10.2%)在疾病2–3期、有明显炎症且保守措施无效的情况下进行了手术治疗。

结论. 儿童嵌甲更常见于男孩,且多累及单足。大多数病例在疾病1–2期得以诊断。保守治疗对88.6%的患者有效,尤其在早期阶段。当疾病进展时通常需要手术治疗。

关键词: 嵌甲;甲内生症;指甲内嵌;甲板;回顾性分析

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Karpova M.A., Molokin D.V. 儿童嵌甲:临床病例回顾性分析(2022–2025年)。俄罗斯布拉戈维申斯克市第一儿童门诊部的经验. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 13–18.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.13-18>

EDN: <https://elibrary.ru/IQRGRX>

收到: 08.05.2026. 接受: 11.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Вросший ноготь (онихокриптоз, инкарнация ногтя) – патологическое врастание бокового края ногтевой пластинки в мягкие ткани пальца, ведущее к развитию хронического воспаления в области ногтевого валика и сопровождающееся совокупностью морфологических и функциональных изменений со стороны ногтевой пластины, ее матрикса и мягких тканей пальца.

Несмотря на кажущуюся простоту проблемы, она требует своевременной диагностики и дифференцированного подхода к лечению с учетом возраста пациента и стадии процесса. В 2023 г. был представлен проект национальных клинических рекомендаций «Вросший ноготь (онихокриптоз)» [1].

Непосредственными причинам развития вросшего ногтя является травма ногтевой пластины с повреждением ее матрикса и последующим нарушением роста ногтя либо нарушение нормального роста и анатомическая диспропорция между ногтевой пластиной, ногтевым ложом и окружающими мягкими тканями [2–6].

Помимо основной причины выделяют предрасполагающие факторы. К ним относятся: глубокое срезание свободного края ногтевой пластины по направлению к ее основанию, деформация пальцев стопы вследствие ортопедических заболеваний, ношение узкой обуви, онихофагия, гиперидроз, онихомикозы, патологическая кривизна (курватура) ногтевой пластины с одной или нескольких сторон и др. [2, 3, 5–7].

Разработано несколько классификаций патологии, но в настоящее время широко используется классификация Клейн 2008 г., согласно которой выделяют 5 стадий:

- 1 стадия – локальное раздражение околоногтевого валика без инфекции или грануляционной ткани;

- 2 стадия – инфекция околоногтевого валика с выделением гноя и/или грануляционной тканью, отсутствие в анамнезе случаев онихокриптоза;
- 3 стадия – инфекция околоногтевого валика с выделением гноя и/или грануляционной тканью, наличие в анамнезе случаев онихокриптоза;
- 4 стадия – инфекционный онихокриптоз с частичным онихолизисом одного края ногтя;
- 5 стадия – инфекционный онихокриптоз с частичным или полным онихолизисом ногтевой пластины, затрагивающий оба края ногтя.

Основным клиническим признаком вросшего ногтя является боль в области врастания, усиливающаяся при ходьбе и ношении обуви [2–4, 7]. Это может существенно ограничить физическую активность ребенка [2, 3]. Что, в свою очередь, может замедлить эмоциональное и физическое развитие.

При отсутствии своевременного лечения могут развиваться осложнения, такие как острое и хроническое воспаление, панариций, абсцесс, флегмона, остеомиелит костей пальца [3, 8].

Несмотря на большое разнообразие простых и понятных для родителей профилактических мер [4, 8], направленных в основном на предотвращение появления провоцирующих факторов, вросший ноготь остается патологией, с которой наиболее часто сталкивается детский хирург в амбулаторных условиях [3, 4, 7].

Лечебные мероприятия могут быть консервативными, в т.ч. и ортопедическими и оперативными, их выбор зависит от стадии заболевания [2–4, 8]. Первая стадия благополучно разрешается только с помощью консервативных мер. На второй стадии также актуальны и консервативные, но уже могут быть использованы и хирургические. Для остальных стадий

допустимо только хирургическое лечение в разном объеме [2, 4, 5, 9].

Консервативные лечебные мероприятия не всегда эффективны, а хирургические способы могут быть достаточно травматичны, нарушают анатомию и функциональность пальца, нередко становясь причиной рецидива [2–4, 8–10].

Цель исследования – проанализировать структуру и тактику ведения детей с вросшим ногтем за 4-летний период в условиях детской поликлиники № 1 (Благовещенск, Россия).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ 44 амбулаторных карт пациентов в возрасте от 0 до 17 лет, обратившихся в детскую поликлинику № 1 в период с 2022 по 2025 г.

Критерии включения: подтвержденный диагноз «онихокриптоз» (L60.0 по МКБ-10) (ЕЕ13.1 по МКБ-11); возраст до 18 лет; наличие полной клинической документации.

Анализировались: демографические данные (возраст, пол); локализация поражения; предполагаемые провоцирующие факторы; стадия процесса (классификация по Клейн, 2008); проведенное лечение.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Статистическая обработка выполнена с использованием программы Excel. За весь анализируемый период из 44 пациентов обратились 24 мальчика (54,5%) и 20 девочек (45,5%) (табл. 1). Количество обращений за весь период – 49, повторных обращений за весь период – 5 (10,2%).

За 4 года преобладали пациенты в возрасте от 7 до 15 лет. Средний возраст составил около 12 лет. За наблюдаемый период обратились пациенты только с 1, 2 и 3 стадиями (табл. 2).

По локализации преобладал односторонний процесс на первом пальце стопы – у 43 (87,7%) пациентов. Поражение на обеих стопах наблюдалось у 5 (10,2%) пациентов. В 1 (2,1%) случае поражение локализовалось на 3 пальце левой кисти.

В большинстве случаев преобладало консервативное лечение – 44 (89,8%) обращения. Хирургическое лечение проведено в 5 (10,2%) случаях, при 2–3 стадиях заболевания с выраженным воспалением и неэффективностью консервативных мероприятий.

Консервативное лечение было высоко эффективным при 1–2 стадиях заболевания. У 39 пациентов наступило полное выздоровление после первого визита. У остальных 5 пациентов отмечены рецидивы. Хирургическое лечение применялось в более тяжелых случаях (2–3 стадии заболевания). У всех пациентов после операции отмечено полное выздоровление, рецидивов не зафиксировано.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты анализа подтверждают, что вросший ноготь у детей чаще встречается у мальчиков (54,5%), преимущественно подросткового возраста, что может быть связано с особенностями физической активности, диспропорцией роста мягких тканей и ногтевой пластины в этом возрасте, выбора обуви или неправильным педикюром [2–5, 7]. Преобладание 1–2 стадий (97,7%) заболевания свидетель-

Таблица 1. Данные по количеству обращений пациентов

Table 1. Data on the number of patient referrals

Характеристика	2022	2023	2024	2025	Всего
Мальчики	2	12	9	6	29
Девочки	1	6	10	3	20
Всего	3	18	19	9	49
Повторное посещение	0	1	2	2	5

Таблица 2. Распределение стадий заболевания по годам

Table 2. Distribution of disease stages by year

Стадия	2022	2023	2024	2025	Всего
1 стадия	0	11	8	3	22 (44,9%)
2 стадия	3	6	11	6	26 (53,1%)
3 стадия	0	1	0	0	1 (2%)

ствуется о своевременном обращении пациентов за медицинской помощью.

Консервативные методы показывают высокую эффективность на 1–2 стадии заболевания [5] и остаются приоритетными в лечении детей, так как являются менее травматичным и позволяют избежать наркоза. Рецидивы наблюдались лишь в 5 случаях из 39 пролеченных консервативно.

Из консервативных мер наиболее часто применялись разные ванночки с антисептическими растворами, полуспиртовые компрессы, реже – мази с нестероидными противовоспалительными средствами [2, 4, 8–10].

Хирургическое вмешательство требуется редко (11,4%) и показано при отсутствии эффекта от консервативной терапии, выраженном воспалении, а также рецидивирующем течении.

Отсутствие рецидивов после хирургического лечения говорит о высокой его эффективности, рациональном выборе способа операции и достойном послеоперационном уходе, в том числе и домашнем [2]. Во всех случаях была выполнена краевая резекция ногтевой пластины. Иные оперативные методы [3, 8–11] не использовали ввиду отсутствия технической возможности либо не имели необходимости их применения.

Локализация на одной стопе (84,1%) соответствует анатомическим особенностям – чаще всего врастает ноготь большого пальца стопы из-за его размера и повышенной нагрузки на него [2, 3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вросший ноготь у детей встречается чаще у мальчиков (54,5%) и преимущественно на одной стопе (84,1%). Большинство случаев (97,7%) диагностируют на 1–2 стадии заболевания.

Консервативное лечение эффективно у 88,6% пациентов, особенно на ранних стадиях. Хирургическое лечение требуется в 11,4% случаев, обычно при прогрессировании заболевания.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/2 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/2 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы – Карпова М.А., Молокин Д.В.; сбор и анализ материалов –

Карпова М.А.; написание текста – Карпова М.А.; редактирование – Карпова М.А. Авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working – Karpova M.A., Molokin D.V.; collection and analysis of the material – Karpova M.A.; writing the text – Karpova M.A.; editing – Karpova M.A. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Карпова Мария Анатольевна (Maria A. Karpova)[✉] – ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: m.a.karpova@bk.ru

Молокин Дмитрий Витальевич (Dmitry V. Molokin) – ассистент кафедры госпитальной хирургии с курсом детской хирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: darntrool@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Митиш В.А., Пасхалова Ю.С., Азарова Е.С. и др. Вросший ноготь (онихокриптоз). Проект клинических рекомендаций. Раны и раневые инфекции. *Журнал им. проф. Б.М. Костюченко*. 2023; 10 (4): 6–24. DOI: <https://doi.org/10.25199/2408-9613-2023-10-4-6-24>
2. Хозина Т.Ш., Сухоцкая А.А. Преимущества лечения вросшего ногтя у детей в поликлинических условиях. *Меридиан*. 2019; 6 (24): 18–20.
3. Сонис А.Г., Столяров Е.А., Суслин С.А. и др. Вросший ноготь – история вопроса, актуальность и современные подходы к лечению. *Наука и инновации в медицине*. 2018; 3 (3): 64–72. DOI: <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2018-0-3-64-72>
4. Журило И.П., Литовка В.К., Сопов Г.А. и др. Проблема вросшего ногтя у детей. *Здоровье ребенка*. 2012; 2 (37): 139–141.
5. Медицинские, социальные и философские аспекты здоровья человека в современном обществе: опыт междисциплинарных исследований: Россия–2013–2015. Под ред. И.А. Снимщинова, М.А. Халилова, В.С. Барсукова. Орел: Карпуш, 2015; Т. 2: С. 94–96. ISBN: 978-5-9708-0517-6
6. Кириакис Д.Р. Значение особенностей анатомического строения ногтевого ложа первого пальца стопы в патогенезе вросшего ногтя и возможности хирургической коррекции. *Оренбургский медицинский вестник*. 2014; 3 (7): 26–28.
7. Alekseev D.G., Bezrukova M.A., Lopuhov E.S., et al. The risk prediction of the first toe ingrown nail development in population at the outpatient stage. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2024; 1 (139): 126–134. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.146>
8. Листратенков К.В. Современные методы лечения вросшего ногтя: достоинства и недостатки (обзор литературы). *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия:*

Естественные и технические науки. 2013; 3–4: 57–65.

9. Кисаменов Т.Б. Основные принципы лечения вросшего ногтя у амбулаторных больных. *Наука и здравоохранение*. 2013; 2: 55–57.
10. Киселева Ю.Д. Критическая оценка частичного или полного удаления (онихэктомии) ногтевой пластины при вросшем ногте. *Медицинская наука и образование Урала*. 2019; 20 (3): 135–138.
11. Мошкин А.С. Опыт амбулаторного хирургического лечения вросшего ногтя первого пальца стопы лазерами с различной длиной волны. *Medicus*. 2019; 1 (25): 55–57.

REFERENCES

1. Mitish V.A., Paskhalova Yu.S., Azarova E.S., et al. Ingrown toenail (onychocryptosis). Draft of clinical guidelines. *Wounds and wound infections. The prof. B.M. Kostyuchenok journal*. 2023; 10 (4): 6–24. DOI: <https://doi.org/10.25199/2408-9613-2023-10-4-6-24> (In Russ.)
2. Khozina T.S., Sukhotskaya A.A. Advantages of ingrown toenail treatment in children in outpatient settings. *Meridian*. 2019; 6 (24): 18–20. (In Russ.)
3. Sonis A.G., Stolyarov E.A., Suslin S.A., et al. Ingrown toenail – historical background, actuality and modern approaches to treatment. *Science and Innovations in Medicine*. 2018; 3 (3): 64–72. DOI: <https://doi.org/10.35693/2500-1388-2018-0-3-64-72> (In Russ.)
4. Zhurilo I.P., Litovka V.K., Sopov G.A., et al. The problem of ingrown toenail in children. *Child's Health*. 2012; 2 (37): 139–141. (In Russ.)
5. Medical, social and philosophical aspects of human health in modern society: the experience of interdisciplinary research: Russia–2013–2015. Edited by I.A. Snimshchikov, M.A. Khalilov, V.S. Barsukov. Eagle: Cartouche, 2015; Vol. 2: pp. 94–96. ISBN: 978-5-9708-0517-6 (In Russ.)
6. Kiriakis D.R. Significance of peculiarities in anatomical structure of the nailmatrix of the first toe in pathogenesis of ingrown nail and possibilities of surgical correction. *Orenburg Medical Bulletin*. 2014; 3 (7): 26–28. (In Russ.)
7. Alekseev D.G., Bezrukova M.A., Lopuhov E.S., et al. The risk prediction of the first toe ingrown nail development in population at the outpatient stage. *International Research Journal*. 2024; 1 (139): 126–134. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.146> (In Russ.)
8. Listratenkov K.V. Modern methods of ingrown nail treatment: advantages and disadvantages (literature review). *Modern science: actual problems of theory and practice. Series: Natural and Technical Sciences*. 2013; 3–4: 57–65. (In Russ.)
9. Kisaменов Т.Б. Basic principles of ingrown toenail treatment in outpatient patients. *Science and Healthcare*. 2013; 2: 55–57. (In Russ.)
10. Kiseleva Yu.D. Critical assessment of partial or complete removal (onychectomy) of the nail plate with ingrown toenail. *Medical Science and Education of the Urals*. 2019; 20 (3): 135–138. (In Russ.)
11. Moshkin A.S. Experience of outpatient surgical treatment of ingrown toenail with lasers with different wavelengths. *Medicus*. 2019; 1 (25): 55–57. (In Russ.)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Патофизиология и морфология

Патоморфологическая верификация диффузной оссификации легких у пациента с острым передне-распространенным трансмуральным инфарктом миокарда

Милена Алексеевна Лизунова¹, Татьяна Сергеевна Чурикова^{2,3},
Игорь Юрьевич Макаров²

¹ Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Белогорская межрайонная больница», Белогорск, Российская Федерация

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

³ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Диффузная оссификация легких – редкий патологический процесс, характеризующийся образованием костной ткани в паренхиме легких. В морфологическом аспекте данное состояние отличается от кальциноза, поскольку характеризуется не отложением солей кальция, а образованием зрелой костной ткани с ламеллярным строением, остеócитами в лакунах и в ряде наблюдений элементами костного мозга.

В статье представлено клинко-морфологическое наблюдение мужчины, 68 лет, умершего от острого передне-распространенного трансмурального инфаркта миокарда, осложненного кардиогенным шоком. При патологоанатомическом исследовании в легких выявлены выраженные макроскопические изменения в виде каменной плотности ткани и белесоватых тяжей. Гистологически определялись множественные островки незрелой костной ткани в интерстиции и вокруг сосудов, утолщение межальвеолярных перегородок, внутриальвеолярный отек, гемоцидероз и микроциркуляторные расстройства. На основании совокупности морфологических признаков диагностирована диффузная оссификация легких как сопутствующее заболевание, нераспознанное при жизни.

Наблюдение представляет интерес в связи с редкостью данной патологии и ее посмертной верификацией у пациента, в клинической картине которого доминировало острое сердечно-сосудистое заболевание.

Ключевые слова: диффузная оссификация легких; гетеротопическая оссификация; редкое заболевание легких; патоморфология легких; кардиореспираторная патология

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Лизунова М.А., Чурикова Т.С., Макаров И.Ю. Патоморфологическая верификация диффузной оссификации легких у пациента с острым передне-распространенным трансмуральным инфарктом миокарда. *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 19–24.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.19-24>

EDN: <https://elibrary.ru/KJZRYR>

Статья поступила: 13.02.2026. Принята к публикации: 10.06.2026.

Pathomorphological Verification of Diffuse Pulmonary Ossification in a Patient with Acute Extensive Anterior Transmural Myocardial Infarction

Milena A. Lizunova¹, Tatyana S. Churikova^{2, 3}, Igor Yu. Makarov²

¹ Belogorsk Interdistrict Hospital, Belogorsk, Russia² Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russian Federation³ Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, Blagoveshchensk, Russia**ABSTRACT**

Diffuse ossification of the lungs is a rare pathological process characterized by the formation of bone tissue in the lung parenchyma. In the morphological aspect, this condition differs from calcification, since it is characterized not by the deposition of calcium salts, but by the formation of mature bone tissue with a lamellar structure, osteocytes in lacunae and, in a number of observations, elements of bone marrow.

The article presents a clinicomorphological observation of a 68-year-old man who died of acute extensive anterior transmural myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. Pathological examination revealed pronounced macroscopic changes in the lungs in the form of tissue with stony density and whitish cords. Histologically, multiple islands of immature bone tissue were detected in the interstitium and around vessels, along with thickening of the interalveolar septa, intra-alveolar edema, hemosiderosis, and microcirculatory disorders. Based on the combination of morphological signs, diffuse pulmonary ossification was diagnosed as a concomitant disease, unrecognized during life.

This observation is of interest due to the rarity of this pathology and its postmortem verification in a patient whose clinical picture was dominated by acute cardiovascular disease.

Keywords: *diffuse pulmonary ossification; heterotopic ossification; rare lung disease; lung pathomorphology; cardiorespiratory pathology*

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Lizunova M.A., Churikova T.S., Makarov I.Yu. Pathomorphological Verification of Diffuse Pulmonary Ossification in a Patient with Acute Extensive Anterior Transmural Myocardial Infarction. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 19–24.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.19-24>

EDN: <https://elibrary.ru/KJZRYP>

Article received: 13.02.2026. Article accepted: 10.06.2026.

急性前壁广泛透壁性心肌梗死患者弥漫性肺骨化的病理形态学验证

Milena A. Lizunova¹, Tatyana S. Churikova^{2, 3}, Igor Yu. Makarov²

¹ 别洛戈尔斯克市区间医院, 别洛戈尔斯克, 俄罗斯

² 阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

³ 远东呼吸生理与病理科学中心, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

肺的弥漫性骨化是一种罕见的病理过程, 其特征在于肺实质中骨组织的形成。在形态学方面, 这种情况与钙化不同, 因为它的特征不是钙盐的沉积, 而是形成具有层状结构的成熟骨组织, 裂隙中的骨细胞, 以及在一些观察中骨髓元素。

本文报告了一例68岁男性患者的临床形态学观察, 该患者死于急性前壁广泛透壁性心肌梗死并发心源性休克。尸检发现肺部有明显大体改变, 表现为组织呈石样密度和白色条索状物。组织学检查可见间质及血管周围有多处未成熟骨组织岛, 并伴有肺泡间隔增厚、肺泡内水肿、含铁血黄素沉着及微循环障碍。综合形态学表现, 诊断为生前未识别的伴发疾病——弥漫性肺骨化。

鉴于该病罕见, 且本例在以急性心血管疾病为主要临床表现的患者中得到死后证实, 这一观察具有重要价值。

关键词: 弥漫性肺骨化; 异位骨化; 罕见肺疾病; 肺病理形态学; 心肺病理学

融资。 这项研究没有赞助。

利益冲突。 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Lizunova M.A., Churikova T.S., Makarov I.Yu. 急性前壁广泛透壁性心肌梗死患者弥漫性肺骨化的病理形态学验证. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 19–24.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.19-24>

EDN: <https://elibrary.ru/KJZRYP>

收到: 13.02.2026. 接受: 10.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Диффузная оссификация легких – редкий патологический процесс, характеризующийся образованием костной ткани в паренхиме легких. В морфологическом аспекте данное состояние отличается от кальциноза, поскольку характеризуется не отложением солей кальция, а образованием зрелой костной ткани с ламеллярным строением, остеocyтами в лакунах и в ряде наблюдений элементами костного мозга [1, 2].

С учетом клинических и патогенетических особенностей выделяют две основные формы данного процесса – узловую (образование костной ткани в небольшом участке легкого) и ветвистую (образование ветвящихся костных балок). Узловая форма чаще ассоциирована с хроническими гемодинамическими нарушениями в малом круге кровообращения, прежде всего с длительно существующим венозным застоем, возникающем при сердечно-сосудистой патологии, тогда как ветвистая форма в большей степени связана с хроническими заболеваниями легких, прежде всего с интерстициальным поражением и последующим фиброзом паренхимы. Несмотря на известные ограничения данной классификации, она сохраняет практическую ценность при морфологической оценке подобных наблюдений [2, 3].

Клиническая значимость такой морфологической классификации приобретает особую важность с учетом редкости данного заболевания. В обзоре S. Fernández-Bussy et al. в литературе было описано 42 случая ветвистой легочной оссификации, при этом большинство из них верифицировано на аутопсии [4]. В последующих публикациях, обобщающих мировой опыт, приведены сведения о 43 пациентах, что отражает преимущественно посмертный либо случайный характер выявления данного процесса [5].

Исключительно низкая частота диагностики диффузной оссификации легких подтверждается и результатами патологоанатомических исследований: по материалам 26-летнего секционного опыта J.F. Lara et al. ветвистая легочная оссификация была установлена в 8 из 1393 вскрытий взрослых, при этом прижизненная верификация отсутствовала во всех случаях [6]. В более позднем обзоре среди 10 426 аутопсий описаны 17 умерших с диффузной легочной оссификацией. Это, в свою очередь, позволяет рассматривать данное заболевание как исключительно редкую и одновременно недостаточно распознаваемую патологию [7].

Анализ опубликованных случаев показывает, что диффузная оссификация легких чаще выявляется у мужчин: средний возраст пациентов среди 43 человек составил 64 года, а соотношение мужчин и женщин достигало 6:1 [5]. Для идиопатической ветвистой формы также характерно преобладание лиц мужского пола, однако она нередко диагностируется в более молодом возрасте. Так, в японском национальном ретроспективном исследовании, включившем 22 наблюдения, мужчины составили 82%, средний возраст на момент установления диагноза 37,9 лет, при этом около 80% случаев на этапе выявления заболевания протекали бессимптомно [8]. Следовательно, мужская предрасположенность прослеживается достаточно отчетливо, тогда как возрастные характеристики могут различаться в зависимости от клинкоморфологического варианта и характера фоновой патологии.

Указанные возрастные и половые особенности свидетельствуют о полиэтиологическом характере развития данного патологического состояния. К факторам риска относят хроническое интерстициальное повреждение, повторные альвеолярные кровоизлияния, стойкие микроциркуляторные и гемодинамические нарушения, сопровождающиеся нарушением работы сердца и сосудов, организацию внутриальвеолярного экссудата и прогрессирующий фиброз межальвеолярных перегородок [1, 3, 7]. Дополнительное значение может иметь и наследственная предрасположенность, на что указывают описанные в литературе семейные случаи ветвистой легочной оссификации [9]. Одним из ключевых механизмов развития данного состояния является метапластическое образование костной ткани на фоне хронического интерстициального фиброза [1, 3, 7]. В этих условиях из пролиферирующих остеocитов в костные пластинки прорастают кровеносные сосуды вместе с рыхлой соединительной тканью, богатой клеточными элементами, что дает начало образованию костномозговых полостей [10].

Именно длительное субклиническое течение процесса и неспецифичность его прижизненных проявлений по данным инструментальных методов исследований в значительной степени определяют сложность своевременной верификации данного заболевания. Поэтому особый научно-практический интерес представляют случаи, в которых редкий хронический процесс в легких остается вне клинического распознавания вследствие доминирования

ино, более тяжелого заболевания. В подобных ситуациях сопутствующее заболевание легких устанавливается только при патологоанатомическом исследовании. Представленное наблюдение относится именно к этой категории: прижизненно в клинической картине доминировал острый передне-распространенный трансмуральный инфаркт миокарда, тогда как сопутствующая диффузная оссификация легких была верифицирована лишь посмертно на основании совокупности характерных макро- и микроскопических признаков [6, 7].

Цель – представить редкое клинико-морфологическое наблюдение посмертно диагностированной диффузной оссификации легких как сопутствующего заболевания у пациента, умершего от острого передне-распространенного трансмурального инфаркта миокарда.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Проведен ретроспективный анализ медицинской документации пациента, 68 лет, включавший сведения о жалобах, данные анамнеза, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, а также протокол патологоанатомического вскрытия с макроскопическим и микроскопическим описанием легких. Гистологическое исследование выполнено на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином и эозином.

Мужчина, 68 лет, ранее проходил стационарное лечение в кардиологическом отделении по поводу болевого синдрома в области сердца и артериальной гипертензии. Согласно медицинской документации в декабре 2025 г. ему выполнена чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика со стентированием передней нисходящей коронарной артерии, после чего он был выписан в удовлетворительном состоянии.

В январе 2026 г. пациент повторно госпитализирован в крайне тяжелом состоянии. В связи с тяжестью общего состояния активные жалобы не предъявлял. При поступлении отмечались выраженная артериальная гипотензия и гипоксемия, сатурация кислорода составляла 86%. По данным рентгенографии органов грудной клетки определялись признаки отека легких и рассеянные очагово-инфильтративные изменения, склонные к слиянию. В динамике первоначально отрицательный тропониновый тест стал положительным. При электрокардиографическом исследовании зарегистрированы признаки острейшей стадии передне-распространенного инфаркта миокарда с подъемом

сегмента ST, а также нарушения ритма и проводимости. По данным эхокардиографии выявлены дилатация левого предсердия, гипертрофия миокарда левого желудочка, снижение сократительной способности миокарда с фракцией выброса 46% и признаки умеренной легочной гипертензии.

Лабораторные показатели в динамике отражали прогрессирование полиорганных нарушений: нарастали лейкоцитоз, азотемия, гиперферментемия и выраженные метаболические расстройства. Несмотря на проведение интенсивной терапии, состояние пациента прогрессивно ухудшалось. Потребовались интубация трахеи, перевод на искусственную вентиляцию легких и вазопрессорная поддержка. К моменту последнего осмотра состояние расценивалось как крайне тяжелое: отмечались кома, артериальная гипотензия до 60/30 мм рт. ст., анурия и признаки множественной полиорганной недостаточности. Проводимые реанимационные мероприятия оказались неэффективными, наступил летальный исход.

Согласно посмертному эпикризу, в качестве основного заболевания указана ишемическая болезнь сердца: острый передне-распространенный трансмуральный инфаркт миокарда передней стенки левого желудочка. В качестве осложнений основного заболевания были расценены кардиогенный шок, острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких и острая дыхательная недостаточность.

Данные патологоанатомического исследования

Непосредственной причиной смерти пациента явился острый передне-распространенный трансмуральный инфаркт миокарда, осложненный кардиогенным шоком, отеком легких, отеком головного мозга. В качестве сопутствующего заболевания диагностирована диффузная оссификация легких.

Макроскопическое описание

В области передней стенки на всю толщу миокарда левого желудочка распространяется очаг инфаркта в виде зоны желтоватого цвета диаметром до 4,5 см с множественными кровоизлияниями по периферии и пристеночным тромбозом в области верхушки.

Легкие увеличены в объеме, плотной, каменной плотности, с белесоватыми тяжами. Над поверхностью среза выступают твердые, с утолщенными стенками сосуды. Сохранившаяся ткань легких темно-красного цвета с боль-

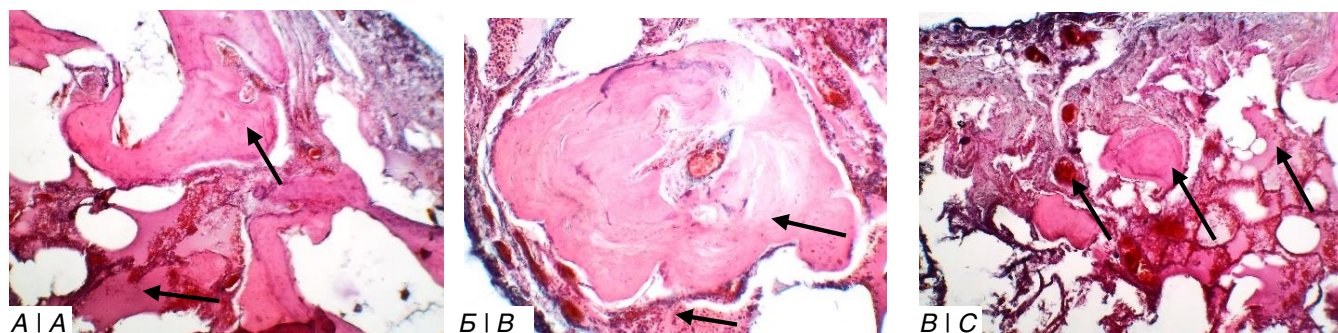


Рис. 1. Легкие. Окрашивание гематоксилин и эозин. $\times 150$.

В интерстиции и периваскулярно множественные очаги незрелой костной ткани (стрелками показано изменение в ткани):
А – выраженный отек альвеол; В – утолщение межальвеолярных перегородок; В – расширение капилляров и мелких сосудов с явлениями стаза, внутриальвеолярный отек

Fig. 1. Lungs. Hematoxylin and eosin staining. $\times 150$.

There are multiple foci of immature bone tissue in the interstitium and perivascularly (arrows show the change in tissue):
А – pronounced edema of the alveoli; В – thickening of the interalveolar septa; В – dilation of capillaries and small vessels with stasis phenomena, intraalveolar edema

шим количеством стекающей розоватой пенистой жидкости.

Микроскопическое описание

В паренхиме легкого, преимущественно в интерстиции и вокруг сосудов, определяются множественные островки незрелой костной ткани различной величины и формы. Костные пластинки имеют ламиллярное строение, содержат остециты в лакунах, расположенные упорядоченно (рис. 1). Межальвеолярные перегородки утолщены за счет разрастания коллагеновых волокон, с очаговой деформацией архитектоники легкого. В просветах альвеол, в интерстиции и в макрофагах определяются скопления гемосидерина. Выражен внутриальвеолярный отек (см. рис. 1, А, В). Капилляры и мелкие сосуды расширены, полнокровны, с явлениями стаза (см. рис. 1, В).

В интерстиции миокарда очаг некроза с диффузной инфильтрацией, состоящей преимущественно из лимфоцитов с примесью макрофагов, плазматических клеток. На поверхности эндокарда слоистые тромботические массы (фибрин, тромбоциты, эритроциты). Эндокард в области прикрепления тромба утолщен, отечен, инфильтрирован лимфоцитами и макрофагами. Капилляры полнокровны, с явлениями стаза, краевым стоянием лейкоцитов, лейкостазами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное наблюдение демонстрирует редкую посмертную верификацию диффузной оссификации легких как сопутствующего заболевания у пациента, умершего от острого передне-распространенного трансмурального

инфаркта миокарда, осложненного кардиогенным шоком. Его практическая значимость заключается в том, что длительно текущий хронический процесс в легких может оставаться вне прижизненного распознавания при клиническом доминировании тяжелой сердечно-сосудистой патологии и отсутствии специфических проявлений. Наблюдение подчеркивает необходимость клинко-морфологического сопоставления и настороженности в отношении структурных изменений легких у пациентов с сочетанной кардиореспираторной патологией.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/3 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol 9/3 XX dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы – Лизунова М.А., Чурикова Т.С.; сбор и анализ материала – Лизунова М.А.; написание текста – Чурикова Т.С., Лизунова М.А.; редактирование – Чурикова Т.С., Макаров И.Ю. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working – Lizunova M.A., Churikova T.S.; collection and analysis of the material – Lizunova M.A.; writing the text – Lizunova M.A., Churikova T.S.; editing – Churikova T.S., Makarov I.Yu. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах:

Лизунова Милена Алексеевна (Milena A. Lizunova) – врач-патологоанатом ГАУЗ Амурской области «Белогорская межрайонная больница», Белогорск, Россия

E-mail: milena.lizunova@inbox.ru
<https://orcid.org/0009-0000-2286-7332>

Чурикова Татьяна Сергеевна (Tatyana S. Churikova) – аспирант кафедры патологической анатомии с курсом судебной медицины ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия; младший научный сотрудник лаборатории механизмов этиопатогенеза и восстановительных процессов дыхательной системы при неспецифических заболеваниях легких ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», Благовещенск, Россия

E-mail: churikova97@yandex.ru
<https://orcid.org/0009-0002-9893-2799>

Макаров Игорь Юрьевич (Igor Yu. Makarov) – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии с курсом судебной медицины ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

E-mail: prorektoragma@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-7243-6282>

ЛИТЕРАТУРА

- Chan E.D., Morales D.V., Welsh C.H., et al. Calcium deposition with or without bone formation in the lung. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002; 165 (12): 1654–1669. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.2108054>
- Kanne J.P., Godwin J.D., Takasugi J.E., et al. Diffuse pulmonary ossification. *Journal of Thoracic Imaging*. 2004; 19 (2): 98–102. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005382-200404000-00007>
- Peros-Golubicić T., Tekavec-Trkanjec J. Diffuse pulmonary ossification: an unusual interstitial lung disease. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2008; 14 (5): 488–492. DOI: <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e3283043e1b>
- Fernández-Bussy S., Labarca G., Pires Y., et al. Dendriform pulmonary ossification. *Respiratory Care*. 2015; 60 (4): e64–e67. DOI: <https://doi.org/10.4187/respcare.03531>
- Gruden J.F., Green D.B., Legasto A.C., et al. Dendriform pulmonary ossification in the absence of usual interstitial pneumonia: CT features and possible association with recurrent acid aspiration. *American Journal of Roentgenology*. 2017; 209 (6): 1209–1215. DOI: <https://doi.org/10.2214/AJR.17.18063>
- Lara J.F., Catroppo J.F., Kim D.U., da Costa D. Dendriform pulmonary ossification, a form of diffuse pulmonary ossification: report of a 26-year autopsy experience. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2005; 129 (3): 348–353. DOI: <https://doi.org/10.5858/2005-129-348-DPOAFO>
- Casal A., Ferreiro L., Toubes M.E., Valdés L. Pulmonary ossification: a review. *Journal of Thoracic Disease*. 2025; 17 (5): 3450–3455. DOI: <https://doi.org/10.21037/jtd-2024-2083>
- Nishioka Y., Toyoda Y., Egashira R., et al. Nationwide retrospective observational study of idiopathic dendriform pulmonary ossification: clinical features with a progressive phenotype. *BMJ Open Respiratory Research*. 2022; 9 (1): e001337. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2022-001337>
- Azuma A., Miyamoto H., Enomoto T., et al. Familial clustering of dendriform pulmonary ossification. *Sarcoidosis, Vasculitis, and Diffuse Lung Diseases*. 2003; 20 (2): 152–154.
- Постникова Л.Б., Бащенко М.А., Коротаева Л.А. и др. Редкий клинический случай диффузной оссификации легких. *Пульмонология*. 2014; 24 (1): 116–119. DOI: <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-1-116-119>
- Chan E.D., Morales D.V., Welsh C.H., et al. Calcium deposition with or without bone formation in the lung. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2002; 165 (12): 1654–1669. DOI: <https://doi.org/10.1164/rccm.2108054>
- Kanne J.P., Godwin J.D., Takasugi J.E., et al. Diffuse pulmonary ossification. *Journal of Thoracic Imaging*. 2004; 19 (2): 98–102. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005382-200404000-00007>
- Peros-Golubicić T., Tekavec-Trkanjec J. Diffuse pulmonary ossification: an unusual interstitial lung disease. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2008; 14 (5): 488–492. DOI: <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e3283043e1b>
- Fernández-Bussy S., Labarca G., Pires Y., et al. Dendriform pulmonary ossification. *Respiratory Care*. 2015; 60 (4): e64–e67. DOI: <https://doi.org/10.4187/respcare.03531>
- Gruden J.F., Green D.B., Legasto A.C., et al. Dendriform pulmonary ossification in the absence of usual interstitial pneumonia: CT features and possible association with recurrent acid aspiration. *American Journal of Roentgenology*. 2017; 209 (6): 1209–1215. DOI: <https://doi.org/10.2214/AJR.17.18063>
- Lara J.F., Catroppo J.F., Kim D.U., da Costa D. Dendriform pulmonary ossification, a form of diffuse pulmonary ossification: report of a 26-year autopsy experience. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2005; 129 (3): 348–353. DOI: <https://doi.org/10.5858/2005-129-348-DPOAFO>
- Casal A., Ferreiro L., Toubes M.E., Valdés L. Pulmonary ossification: a review. *Journal of Thoracic Disease*. 2025; 17 (5): 3450–3455. DOI: <https://doi.org/10.21037/jtd-2024-2083>
- Nishioka Y., Toyoda Y., Egashira R., et al. Nationwide retrospective observational study of idiopathic dendriform pulmonary ossification: clinical features with a progressive phenotype. *BMJ Open Respiratory Research*. 2022; 9 (1): e001337. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2022-001337>
- Azuma A., Miyamoto H., Enomoto T., et al. Familial clustering of dendriform pulmonary ossification. *Sarcoidosis, Vasculitis, and Diffuse Lung Diseases*. 2003; 20 (2): 152–154.
- Postnikova L.B., Baschenkova M.A., Korotaeva L.A., et al. A rare clinical case of diffuse ossification of the lungs. *Pulmonology*. 2014; 24 (1): 116–119. DOI: <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2014-0-1-116-119> (In Russ.)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общественное здравоохранение

Инновации и практика реализации модели подготовки кадров по медицинским и оздоровительным специальностям в профессиональных колледжах в контексте инициативы «Здоровый Китай»

Хао Цзюй

Чанчуньский медицинский профессиональный колледж, Чанчунь, провинция Цзилинь, Китай

АННОТАЦИЯ

На примере реформирования развития и строительства Чанчуньского медицинского профессионального колледжа в статье рассматриваются пути подготовки высококвалифицированных технических специалистов по медицинским и оздоровительным специальностям в контексте инициативы «Здоровый Китай».

Цель модели – обеспечение индивидуальной и многовариантной подготовки специалистов, всестороннее повышение их политической сознательности, профессионального мастерства, также развитие инновационных и предпринимательских способностей.

Предлагается модель подготовки кадров для первичного звена здравоохранения, основанная на глубокой интеграции образования и производства и комплексной оптимизации на всех этапах. Данная модель тесно увязана с потребностями промышленности, отрасли и конкретных рабочих мест и реализуется на основе принципов взаимовыгодного сотрудничества и совместной подготовки кадров.

Ключевые слова: *Здоровый Китай; профессиональный кластер медицинско-оздоровительных специальностей; подготовка кадров; профессиональное образование*

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Хао Цзюй. Инновации и практика реализации модели подготовки кадров по медицинским и оздоровительным специальностям в профессиональных колледжах в контексте инициативы «Здоровый Китай». *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 25–32.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.25-32>

EDN: <https://elibrary.ru/BLPQOC>

Статья поступила: 19.04.2026. Принята к публикации: 11.06.2026.

Innovations and Practice of the Training Model for Medical and Wellness Specialties in Vocational Colleges within the Healthy China Initiative

Hao Ju

Changchun Medical Vocational College, Changchun, Jilin Province, China

ABSTRACT

Using the reform, development, and construction of Changchun Medical Vocational College as an example, this article examines the pathways for training highly qualified technical specialists in medical and wellness specialties within the context of the Healthy China initiative.

The model aims to provide individualized and multi-track specialist training, comprehensively enhancing their political awareness, professional skills, as well as developing innovative and entrepreneurial abilities. A talent training model for primary healthcare is proposed, based on deep industry-education integration and comprehensive optimization at all stages. This model is closely aligned with the

needs of industry, sector, and specific job positions, and is implemented on the principles of mutually beneficial cooperation and joint training.

Keywords: *Healthy China; professional cluster of medical and wellness specialties; talent training; vocational education*

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Hao Ju. Innovations and Practice of the Training Model for Medical and Wellness Specialties in Vocational Colleges within the Healthy China Initiative. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 25–32.
DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.25-32>
EDN: <https://elibrary.ru/BLPQOC>

Article received: 19.04.2026. Article accepted: 11.06.2026.

“健康中国”背景下高职院校医药健康类专业人才培养模式探索与实践

郝炬

长春医药职业学院, 长春, 吉林, 中国

摘要

文章以长春医药职业学院发展建设改革为例, 探讨了在健康中国倡议的背景下培养高素质医疗卫生专业技术人才的途径。

该模式的目的是为专家提供个人和多种形式的培训, 全面提高他们的政治意识, 专业技能, 专业知识水平, 以及创新和创业能力的发展。

提出了一种基于教育与生产深度融合和各阶段综合优化的初级卫生保健培训模式。这种模式与行业, 行业和特定工作的需求紧密相连, 并基于互利合作和联合培训的原则实施。

关键词: 健康中国; 医药健康专业群; 人才培养; 职业教育

融资。 这项研究没有赞助。

利益冲突。 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: 郝炬. “健康中国”背景下高职院校医药健康类专业人才培养模式探索与实践. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 25–32.
DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.25-32>
EDN: <https://elibrary.ru/BLPQOC>

收到: 19.04.2026. 接受: 11.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Начиная с XVIII съезда Коммунистической партии Китая Центральный комитет данной партии во главе с Генеральным секретарем Си Цзиньпином уделяет первостепенное внимание охране здоровья народа. Был проведен Всекитайский съезд по вопросам здравоохранения, опубликован План «Здоровый Китай 2030» и утверждены основные направления строительства «Здорового Китая». За это время состояние здоровья населения, справедливость и доступность базовых медико-санитарных услуг неуклонно улучшались [1].

В контексте инициативы «Здоровый Китай» наш колледж, ориентируясь на потребности развития общенациональной и региональной медико-оздоровительной сферы услуг и поддерживая реализацию стратегии «Здоровый Цзилинь», активно разрабатывает новые моде-

ли подготовки высококвалифицированных технических специалистов медико-оздоровительного профиля. В статье представлен практический опыт, призванный служить ориентиром для подготовки кадров по соответствующим направлениям в других аналогичных профессиональных колледжах [2].

НЕОБХОДИМОСТЬ РЕФОРМИРОВАНИЯ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО МЕДИЦИНСКИМ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ В КОНТЕКСТЕ ИНИЦИАТИВЫ «ЗДОРОВЫЙ КИТАЙ»

Контекст и значение разработки плана действий «Здоровый Китай»

С развитием индустриализации и урбанизации, а также в связи с постоянными изменениями экологической среды, образа жизни

и структуры заболеваемости, особенно после вступления Китая в XXI век – период быстрого старения населения – страна сталкивается с новыми вызовами, связанными с важнейшими медико-санитарными проблемами: распространением новых и возвратом старых инфекционных заболеваний, ростом бремени хронических болезней и т.д. Исходя из задачи повышения уровня здоровья населения как основной цели, необходимо реформировать систему здравоохранения, оптимизировать медицинские услуги, совершенствовать систему медицинского страхования, создавать здоровую окружающую среду, развивать оздоровительную индустрию, предоставлять комплексные и непрерывные медицинские услуги на всех этапах жизни, а также комплексно решать наиболее значимые и долгосрочные задачи, связанные со здоровьем населения, с целью удовлетворения его потребностей в медицинской помощи.

В этом контексте своевременная разработка Плана «Здоровый Китай 2030» и реализация мер по его построению стали институциональным решением китайского правительства, направленным на более эффективную охрану здоровья населения в обозримом будущем [3].

Необходимость реформирования модели подготовки кадров по медицинским и оздоровительным специальностям в профессиональных колледжах

В «Предложениях Центрального комитета Коммунистической партии Китая по разработке 14-й пятилетки экономического и социального развития и долгосрочных целей на период до 2035 года» указано: всесторонне и углубленно продвигать реализацию проекта «Здоровый Китай», придать охране здоровья населения статус приоритетной стратегии, совершенствовать государственную политику по укреплению здоровья, повышать качество лечения хронических заболеваний и реабилитационных услуг для лиц с ограниченными возможностями здоровья, поддерживать развитие негосударственного сектора здравоохранения, ускорять развитие оздоровительной индустрии. В «Основных задачах углубления реформы медицинской и санитарной системы на 2021 год», утвержденных Государственным советом, предусмотрено продолжение реализации инициативы «Здоровый Китай», совершенствование системы геронтологической помощи, расширение предложения услуг, сочетающих медицинское обслуживание и уход. В контексте инициативы «Здоровый Китай» местные власти провинции Цзилинь

также реализуют проект «Здоровый Цзилинь», и в «Плане 14-й пятилетки и долгосрочных целей до 2035 года» предусмотрена комплексная реализация стратегии высококачественного развития «один центр и шесть направлений» [4], где биофармацевтическая промышленность и медико-оздоровительные услуги отнесены к категории стратегически новых индустрий. Особое внимание уделяется ускорению развития биофармацевтики, укреплению и расширению сферы медико-оздоровительных услуг с целью создания индустрии стоимостью 200 млрд юаней [5].

Реализация плана действий «Здоровый Китай», адаптация к условиям стареющего общества, содействие развитию национальной системы здравоохранения, соответствие техническому прогрессу ведущих местных отраслей, обеспечивающих экономическое и социальное развитие, – все это настоятельно требует поддержки со стороны высококвалифицированных технических специалистов медико-оздоровительного профиля. Однако нехватка кадров в первичном звене здравоохранения и низкий уровень медицинских технологий в настоящее время приводят к трудностям в реализации принципов реформы здравоохранения («гарантированное базовое обслуживание, укрепление первичного звена»), внедрении многоуровневой системы медицинского обслуживания, сохранению проблем труднодоступности и дороговизны медицинской помощи для населения. Особенно остро нехватка кадров в системе первичной медико-санитарной помощи проявилась после начала пандемии COVID-19, охватившей весь мир в 2020 г. Поэтому исследование и реформа модели подготовки высококвалифицированных кадров для первичного звена здравоохранения, которые «готовы работать на местах, закрепляются на рабочих местах и эффективно выполняют свои функции», в профессиональных медицинских учебных заведениях являются необходимой и насущной задачей.

ИННОВАЦИИ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО МЕДИЦИНСКИМ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ, ОРИЕНТИРОВАННОЙ НА ВЕДУЩИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОТРАСЛИ

Исследование механизма совместной подготовки кадров на основе углубленного взаимовыгодного сотрудничества между колледжем и предприятиями

Придерживаясь механизма развития специальностей при ведущей роли колледжа

как основного субъекта, при участии отраслевых организаций и предприятий, мы стремимся создать стабильный и долгосрочный двусторонний механизм образовательного процесса на основе сотрудничества между колледжем и предприятиями, характеризующийся прочными взаимоотношениями. Используя преимущества частного образовательного учреждения, мы реализуем принцип «двух первых руководителей», создаем совет по развитию интеграции образования и производства, состоящий из экспертов отрасли, предприятий и колледжа [6]. Руководствуясь концепцией сообщества единой судьбы, на основе углубленной интеграции образования и производства, с поставленной основной задачей формирования профессиональных качеств медицинских работников и профессиональных компетенций, необходимых на рабочих местах в сфере здравоохранения, мы активно реагируем на потребности производственно-сбытовой цепочки в сфере укрупненного здравоохранения, ставим целью подготовку высококвалифицированных технических специалистов медико-оздоровительного профиля, сосредотачиваемся на реализации плана совместной подготовки кадров и разрабатываем механизм такой подготовки.

Исходя из стратегии развития колледжа и целевых ориентиров подготовки кадров, мы выбираем реализуемые направления сотрудничества с ведущими предприятиями медико-оздоровительной отрасли для совместной подготовки кадров. Колледж совместно с отраслевыми организациями и предприятиями осуществляет взаимоувязанное планирование, соотносит учебные программы с профессиональными стандартами, разрабатывает структуру учебных планов по специальностям, содержание и стандарты курсов, систему оценки; совместно формирует преподавательский состав двойного профиля, создает платформы для практических занятий, инноваций и предпринимательства, проводит профессиональное, инновационное и предпринимательское обучение студентов, способствует достижению целей трудоустройства и реализации индивидуальных инновационных и предпринимательских проектов студентов.

Исследование многокомпонентной структуры учебных программ, сочетающей формирование личностных качеств, знаний и умений

Структура учебных программ является важнейшим инструментом реализации подго-

товки кадров. На основе всестороннего анализа потребностей национальной и региональной индустрии укрупненного здравоохранения, принимая за основу формирование профессиональных качеств и профессиональных компетенций, мы динамически корректируем блоки учебных дисциплин и совместно с экспертами отраслевых организаций и предприятий создаем модульную структуру учебных программ по медицинским и оздоровительным специальностям, включающую «естественнонаучную грамотность, отраслевые основы, профессиональные компетенции, развитие профессиональных навыков».

Ориентируясь на построение «Китайской мечты» и будущее развитие отрасли и предприятий, используя идейно-политическое воспитание в рамках учебных курсов в качестве ведущего направления, мы создаем гибкую динамическую структуру программ через интеграцию рабочих мест, курсов, конкурсов и сертификатов, а также интеграцию обучения и предпринимательства [7].

Благодаря идейно-политическому воспитанию в рамках учебных курсов мы стремимся направлять личностное развитие студентов и формировать у них чувство сопричастности к судьбе Родины. На основе интеграции рабочих мест и курсов мы обеспечиваем соответствие специальностей потребностям отрасли, а учебных курсов – требованиям рабочих мест, формируем базовые профессиональные качества и навыки. Благодаря интеграции курсов и сертификации наш колледж реализует особенности профессионального образования исходя из принципа «1 + X» сертификатов компетенций, стремясь повысить уровень профессиональной квалификации студентов и их конкурентоспособность на рынке труда. Путем интеграции курсов и конкурсов мы развиваем и повышаем общую культуру студентов и дух командного сотрудничества, а благодаря интегративному подходу в структуру учебных программ и содержание процесса обучения внедряются элементы обучения инновациям и предпринимательству, что помогает сформировать у студентов инновационное мышление и предпринимательские навыки.

Исследование механизма функционирования совместных мастерских мастеров (колледж-предприятие) и формирования преподавательского состава двойного профиля

Формирование педагогического коллектива является фундаментальной гарантией подго-

товки высококвалифицированных технических специалистов, поскольку только высококвалифицированные преподаватели могут обеспечить педагогическую реформу и качественно внедрить инновации моделей подготовки кадров в профессиональном образовании. Сосредоточившись на подготовке молодых и среднего возраста ведущих преподавателей и руководителей специальностей, мы реализуем программы повышения образовательного уровня преподавателей, профессиональной подготовки специалистов двойного профиля и привлечения высококвалифицированных кадров, что позволяет оптимизировать структуру преподавательского коллектива [8]. Также апробируем создание мастерских мастеров двух форм – внутри колледжа и на базе предприятий, формируя три категории наставников двойного профиля, отвечающих задачам профессионального образования: академические наставники, наставники от предприятий и наставники по инновациям и предпринимательству. Мастерские мастеров внутри колледжа состоят из штатных профессиональных преподавателей колледжа и внешних совместителей от предприятий, и их основной задачей является совместная разработка содержания курсов. Мастерские мастеров на базе предприятий отвечают за организацию стажировок штатных преподавателей профильных дисциплин колледжа на предприятиях. Благодаря повышению квалификации в мастерских двойного профиля преподаватели знакомятся с последними тенденциями развития соответствующей отрасли, овладевают профессиональными навыками, необходимыми на рабочих местах, выявляют основные и сложные моменты во внедрении профессиональных практических навыков, повышают свою педагогическую компетенцию, способности к техническим инновациям и вкладу в развитие общества. Стремимся создать количественно достаточный, сочетающий штатных и внешних совместителей, сбалансированный по качественному составу, высококвалифицированный преподавательский коллектив двойного профиля, что в конечном итоге будет способствовать значительному повышению качества подготовки кадров [9].

Исследование многоступенчатой практической платформы совместного обучения колледжем и предприятиями, ориентированной на развитие компетенций

Образовательные ресурсы являются базовым условием подготовки кадров. Прежде всего, мы оптимизируем использование образова-

тельных ресурсов различных профессиональных кластеров внутри колледжа, эффективно решая проблемы замкнутости, разобщенности и распыления образовательных ресурсов отдельных специальностей, приводящих к их неравномерному распределению и потерям, тем самым добиваясь максимальной эффективности использования ресурсов. Применяя новые современные информационные технологии, мы разрабатываем высококачественные информационные образовательные ресурсы путем создания видеолекций, анимаций, подкастов и т.д., расширяем масштабы строительства «умного» кампуса, продвигаем совместное создание и использование цифровых образовательных ресурсов различных форм [10].

Опираясь на преимущества колледжа, привлекая ресурсы отраслевых организаций и предприятий, мы апробируем создание трехуровневой платформы практического обучения: «лабораторные и практические занятия – производственная практика – инкубация инноваций и предпринимательства». Используя существующие ресурсы колледжа (центры лабораторных и практических занятий, центры виртуального моделирования), мы создаем платформу для лабораторных и практических занятий; совместно с отраслевыми организациями и предприятиями создаются базы практического обучения, формируется платформа для производственной практики на рабочих местах по системе современного наставничества; используя возможности творческих мастерских колледжа для стартапов, институтов интеграции производства и образования и провинциального центра инноваций и предпринимательства, мы формируем платформу инкубации для практической предпринимательской деятельности. Мы стремимся к комплексной интеграции и органической увязке лабораторных и практических занятий, производственной практики, конкурсов профессионального мастерства, проектов по развитию инноваций и предпринимательства, формируя поэтапную систему обучения «три платформы», основанную на принципе «обучение через практику, созидание через практику».

Исследование индивидуальных и многовариантных траекторий подготовки кадров

Учитывая разнородность контингента обучающихся, колледж предлагает разделение индивидуальных траекторий подготовки на три направления: стандартное, ориентированное на мастерство и инновационное. Стандартное

направление предполагает обучение студентов по типовой программе подготовки кадров под руководством академических руководителей и наставников. Направление, ориентированное на мастерство, опирается на «мастерские мастеров производственного обучения» и «мастерские мастеров», реализуется в форме «групп современного наставничества по овладению профессиональными навыками» и «групп для подготовки к конкурсам профессионального мастерства» с акцентом на формировании профессионального мастерства и подготовке специалистов экстра-класса, обладающих комплексными профессиональными навыками. Инновационное направление реализуется под руководством наставников по инновациям и предпринимательству, строится вокруг реальных задач от предприятий, рассчитано на наиболее способных студентов. В рамках данного направления активно используются базы инноваций и предпринимательства, реализуются проектно-ориентированные курсы, проводятся мероприятия по развитию инноваций и предпринимательства, предусматривается участие студентов в конкурсе «Интернет+» по инновациям и предпринимательству. В первую очередь указанное направление ориентировано на подготовку талантливой молодежи, обладающей инновационным мышлением. Для реализации индивидуальной подготовки в колледже введена гибкая система смены специальности, перезачеты кредитов, полученных за сертификацию, участие наиболее способных студентов в конкурсах и инновационно-предпринимательской деятельности. Для реализации социальной функции профессиональных колледжей в сфере обслуживания, используя преимущества оздоровительных ресурсов профессионального кластера, с целью предоставления разнообразных специализированных медико-оздоровительных услуг нами разработаны проекты спецкурсов для получения первичного профессионального опыта по направлениям: первая помощь, реабилитационное лечение, лечебное питание, традиционная китайская медицина и фармакология, уход за пожилыми людьми, уход за матерями и младенцами и т.д. [11].

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИННОВАЦИЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Значительное повышение качества подготовки кадров

За последние два года выпускники колледжа показывают прочные базовые знания,

высокий уровень профессиональных навыков и хорошие профессиональные качества, что получило широкое признание работодателей. Уровень трудоустройства выпускников 2020 и 2021 гг. выше, чем в других аналогичных колледжах. С 2021 г. наши студенты завоевали 22 призовых места I, II и III степеней на провинциальных конкурсах профессионального мастерства по специальностям «Сестринское дело» и «Фармация традиционной китайской медицины», а также 18 золотых, серебряных и бронзовых медалей на провинциальных конкурсах по инновациям и предпринимательству – «Интернет+», «Творческая молодежь», «Кубок вызова», «Китайское профессиональное образование» и др.

Значимые результаты формирования преподавательского коллектива

Благодаря проводимым исследованиям, практике и работе по данной модели подготовки кадров мы сформировали преподавательский состав двойного профиля, включающий высококвалифицированных специалистов, отличающийся прогрессивными педагогическими взглядами на профессиональное образование, высоким уровнем практических навыков для работы в медико-оздоровительной отрасли, высоким педагогическим мастерством и прочными профессиональными качествами. В преподавательском коллективе колледжа работает 12 ведущих специалистов отрасли, включая лауреатов специальной стипендии Госсовета, ученых гор Чанбайшань, мастеров производственного обучения гор Чанбайшань и научных руководителей аспирантов. Общая численность преподавателей двойного профиля составляет 115 человек. За последние два года молодые преподаватели колледжа завоевали множество наград I степени на различных конкурсах: Всероссийском конкурсе молодых преподавателей «Кубок Цинлань» по основам педагогического мастерства, провинциальном конкурсе педагогического мастерства преподавателей профессиональных колледжей, конкурсе видеолекций по идейно-политическому воспитанию в профессиональных колледжах, провинциальном конкурсе мастерства классных руководителей профессиональных колледжей и др. Колледж также был удостоен многих наград государственного уровня и наград от профессиональных ассоциаций за достижения в области развития преподавательского коллектива высших учебных заведений.

Весомые результаты реформирования и развития образовательного процесса

За 3 года колледж достиг значительных результатов в развитии дисциплин и специальностей медико-оздоровительного профиля. Коллективом преподавателей, задействованных в развитии специальностей, было получено финансирование по 104 научным проектам различных уровней и категорий, включая 1 проект национального уровня, 17 ключевых провинциальных проектов и 5 специальных провинциальных проектов. Было опубликовано более 113 научных работ, выпущено 10 учебников и монографий, получено 6 патентов. Таким образом, уровень научно-исследовательской компетенции преподавательского коллектива и качество образовательного процесса значительно повысились. В 2021 г. колледж достиг прорыва в проектах по повышению качества образования: успешно получил статус «База инноваций и предпринимательства» от Комитета по развитию и реформам провинции Цзилинь.

Стабильное функционирование механизма сотрудничества между колледжем и предприятиями

За последние годы колледж последовательно заключил договоры о создании баз практики с более чем сотней крупных и средних медицинских и фармацевтических организаций и учреждений, включая Пекинский институт биологических препаратов, Чанчуньскую медико-диагностическую лабораторию «Цзинь юй», Группу компаний «Современная офтальмология», Провинциальную группу компаний «Бо юань» по уходу за пожилыми людьми в Цзилине, Провинциальное фармацевтическое предприятие «Ли хуа» в Цзилине, Гонконгскую международную медицинскую группу «Фанлань» и др., включая 5 не являющихся самостоятельными юридическими лицами филиалов клиник. Благодаря углубленному сотрудничеству и целевой подготовке кадров под заказ предприятий мы реализовали принцип «поступил в колледж – стал работником предприятия, начал учебу – обеспечил себе трудоустройство», что принесло прямую выгоду более 600 студентам, механизм сотрудничества между колледжем и предприятиями функционирует успешно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реформирование и исследование моделей подготовки кадров в профессиональных колледжах являются важными инструментами, направленными на эффективное удовлетво-

ние потребностей рабочих мест, тесную увязку с запросами отрасли и своевременный учет тенденций модернизации промышленности, а также необходимым условием подготовки высококвалифицированных комплексных технических специалистов. В контексте инициативы «Здоровый Китай», нацелившись на поддержку строительства Здорового Китая и обслуживание развития сферы «Здоровый Цзилинь», учитывая наиболее значимые и общие проблемы в процессе реализации профессионального медико-оздоровительного образования в нашей стране, провинции и нашем колледже, руководствуясь принципами взаимовыгодного сотрудничества и совместной подготовки кадров, мы разработали модель подготовки кадров для первичного звена здравоохранения, основанную на углубленной интеграции образования и производства, комплексной оптимизации на всех этапах. Данная модель предлагает воспроизводимый опыт для реализации индивидуальной и многовариантной подготовки специалистов, а также всестороннего повышения их политической сознательности, профессионального мастерства, уровня профессиональных знаний, а также инновационных и предпринимательских способностей [12].

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/4 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/4 dated June 11, 2026).

Вклад автора. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Хао Цзюй. Автор прочитал и одобрил окончательную версию статьи.

Author's contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Hao Ju. The author read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторе

Хао Цзюй (郝炬) – к.и.н., профессор, ректор Чанчуньского медицинского профессионального колледжа, Чанчунь, провинция Цзилинь, Китай
E-mail: 2505431298@qq.com

ЛИТЕРАТУРА

1. Центральный комитет Коммунистической партии Китая, Государственный совет. «План развития «Здоровый Китай 2030» [EB/OL]. (2016-10-

- 25). URL: https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm
2. Государственный совет. «План реформирования профессионального образования в стране» (Государственное распоряжение [2019] № 4). 2019.
3. Политбюро Центрального комитета Коммунистической партии Китая. Рассмотрение и утверждение плана «Здоровый Китай 2030» [EB/OL]. (2016-08-26). URL: https://www.gov.cn/xinwen/2016-08/26/content_5102636.htm
4. Народное правительство провинции Цзилинь. «Четырнадцатый пятилетний план социально-экономического развития провинции Цзилинь и перспективные цели на 2035 год». 2021.
5. Янь Хунтао. Исследование проблем эффективности и инновационных путей системы медицинского обслуживания в сельской местности. *Социальные науки*. 2013; 12: 251–253.
6. Юй Чжэньдун. Исследование оценки стоимости биомедицинских предприятий Научно-технической инновационной доске на основе моделей EVA и B-S. Гуандунский университет финансов и экономики, 2024.
7. Сюнь Янь. Исследование и практика подготовки специалистов комплексного типа по специальностям сестринского дела в высших профессиональных колледжах в контексте «Здоровый Китай» – на примере Медицинского колледжа Янчжоуского профессионального университета. *Китайско-арабский форум науки и технологий (китайско-английский)*. 2022; 10: 165–169.
8. Люй Жунгуан, Чжан Чжиган. Анализ текущего состояния преподавательского состава в медицинском технологическом колледже и исследование стратегий его развития. *Форум по образованию и преподаванию*. 2022; 38: 44–47.
9. Дуань Вэйвэй, Юань Чжихуа, Хао Бовэй и др. Исследование и практика модели ступенчатой подготовки специалистов по профессиональным компетенциям по специальности «Производство и переработка картофеля» 14(1)1. *Сборник научных достижений проекта «Исследование и развитие педагогических компетенций преподавателей»*. 2017; 1: 446–461.
10. Ян Чжихэ. Разработка и внедрение интегрированного курса «Технология производства табака» [J]. *Сельское хозяйство Фуцзянь*. 2012; 6: 14–15.
11. Чэнь Гуймэй, Гун Фанхун. Обсуждение оптимизации системы подготовки высококвалифицированных технических и профессиональных кадров в высших профессиональных колледжах. *Образование и профессия*. 2018; 14: 65–69.
12. Вэй Дань. Строительство преподавательского состава в высших профессиональных колледжах с точки зрения «совместных инноваций»: рецензия на книгу «Профессиональное развитие преподавателей профессиональных колледжей: трудности и пути выхода». *Народная река Янцзы*. 2020; 11: 224.

REFERENCES

1. The Central Committee of the Communist Party of China, the State Council. “Healthy China 2030 Development Plan” [EB/OL]. (2016-10-25). URL: https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm
2. The State Council. “Plan for the reform of vocational education in the country” (State Decree [2019] N 4). 2019.
3. The Politburo of the Central Committee of the Communist Party of China. Review and approval of the “Healthy China 2030” plan [EB/OL]. (2016-08-26). URL: https://www.gov.cn/xinwen/2016-08/26/content_5102636.htm
4. The Jilin Provincial People's Government. “The Fourteenth Five-Year Socio-Economic Development Plan for Jilin Province and Long-Term Goals for 2035”. 2021.
5. Yan Hongtao. Research of the problems of efficiency and innovative ways of medical care system in rural areas. *Social Sciences*. 2013; 12: 251–253.
6. Yu Zhendong. A study of the valuation of biomedical enterprises on a Scientific and technical innovation board based on EVA and B-S models. Guangdong University of Finance and Economics, 2024.
7. Xiong Yan. Research and practice of training comprehensive specialists in nursing specialties in higher professional colleges in the context of “Healthy China” – using the example of the Medical College of Yangzhou Professional University. *Sino-Arab Science and Technology Forum (Chinese-English)*. 2022; 10: 165–169.
8. Lu Zhongguan, Zhang Zhigang. Analysis of the current state of the teaching staff at the Medical College of Technology and research of its development strategies. *Forum on Education and Teaching*. 2022; 38: 44–47.
9. Duan Weiwei, Yuan Zhihua, Hao Bowei, and others. Research and practice of the model of step-by-step training of specialists in professional competencies in the specialty “Potato production and processing” 14(1)1. *Collection of scientific achievements of the project “Research and development of pedagogical competencies of teachers”*. 2017; 1: 446–461.
10. Yang Zhihe. Development and implementation of the integrated course “Tobacco production Technology”. *Agriculture in Fujian*. 2012; 6: 14–15.
11. Chen Guimei, Gong Fanghong. Discussion of optimizing the system of training highly qualified technical and professional personnel in higher professional colleges. *Education and Profession*. 2018; 14: 65–69.
12. Wei Dan. The construction of teaching staff in higher professional colleges from the point of view of “joint innovations”: a review of the book “Professional development of teachers of professional colleges: difficulties and ways out”. *The Yangtze People's River*. 2020; 11: 224.

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Клиническое наблюдение гетерозиготной формы семейной гиперхолестеринемии у 14-летней девочки

Оксана Владимировна Шанова, Эльвира Леонидовна Чупак,
Карине Александровна Арутюнян

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Семейная гиперхолестеринемия – одно из наиболее распространенных врожденных метаболических нарушений, обусловленных генетическим дефектом, для которого характерно повышение уровня общего холестерина и липопротеинов низкой плотности в плазме. Симптоматически это проявляется ранним развитием атеросклеротического поражения магистральных сосудов и возникновением сердечно-сосудистых заболеваний в молодом возрасте.

В статье описано клиническое наблюдение пациентки с гетерозиготной формой гиперхолестеринемии, диагностированной с помощью оппортунистического скрининга при исследовании липидного профиля.

Путь к постановке диагноза составил 1 год. Фенотипических проявлений заболевания не наблюдалось. При молекулярно-генетическом исследовании была выявлена мутация в экзоне 3 гена *LDLR* в гетерозиготном состоянии (chr19:11102719C>A), приводящая к появлению преждевременного терминирующего кодона NM_000527.5:c.246>A, p. (Cys82Ter), зарегистрированная как патогенная. Диетотерапия и медикаментозное лечение позволили достичь целевого уровня общего холестерина и липопротеинов низкой плотности (<3,3 ммоль/л).

Ранняя диагностика семейной гетерозиготной гиперхолестеринемии, сочетание немедикаментозных и медикаментозных методов коррекции нарушений липидного обмена служат профилактикой формирования атеросклеротического процесса у детей. Независимо от возможности проведения молекулярно-генетического исследования, все члены семьи пациента с семейной гиперхолестеринемией и его родственники требуют постоянного наблюдения в течение жизни и целенаправленного клинического обследования.

Ключевые слова: дети; семейная гиперхолестеринемия; ген *LDLR*; диагностика; лечение

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Шанова О.В., Чупак Э.Л., Арутюнян К.А. Клиническое наблюдение гетерозиготной формы семейной гиперхолестеринемии у 14-летней девочки. *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 33–38.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.33-38>

EDN: <https://elibrary.ru/SVCQMW>

Статья поступила: 27.03.2026. Принята к публикации: 19.05.2026.

A Clinical Case of Heterozygous Familial Hypercholesterolemia in a 14-Year-Old Girl

Oksana V. Shanova, Elvira L. Chupak, Karine A. Arutyunyan

Amur State Medical Academy, Federation, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Familial hypercholesterolemia is one of the most common inborn metabolic disorders caused by a genetic defect, characterized by elevated plasma levels of total cholesterol and low-density lipoproteins.

Clinically, it manifests as early development of atherosclerotic lesions in the major vessels and the onset of cardiovascular disease at a young age.

This article describes a clinical case of a patient with heterozygous hypercholesterolemia diagnosed through opportunistic screening by lipid profile testing. The time to diagnosis was 1 year. No phenotypic manifestations of the disease were observed. Molecular genetic testing revealed a heterozygous mutation in exon 3 of the LDLR gene (chr19:11102719C>A), leading to a premature termination codon NM_000527.5:c.246C>A, p.(Cys82Ter), which is registered as pathogenic. Diet therapy and drug treatment made it possible to achieve target levels of total cholesterol and low-density lipoproteins (<3.3 mmol/L). Early diagnosis of heterozygous familial hypercholesterolemia, along with a combination of non-pharmacological and pharmacological interventions for correcting lipid metabolism disorders, serves as prevention of the atherosclerotic process in children. Regardless of the availability of molecular genetic testing, all family members of a patient with familial hypercholesterolemia and their relatives require lifelong monitoring and targeted clinical examination.

Keywords: children; familial hypercholesterolemia; LDLR gene; diagnosis; treatment

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Shanova O.V., Chupak E.L., Arutyunyan K.A. A Clinical Case of Heterozygous Familial Hypercholesterolemia in a 14-Year-Old Girl. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 33–38.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.33-38>

EDN: <https://elibrary.ru/SVCQMW>

Article received: 27.03.2026. Article accepted: 19.05.2026.

一例14岁女孩杂合子家族性高胆固醇血症临床观察

Oksana V. Shanova, Elvira L. Chupak, Karine A. Arutyunyan

阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

家族性高胆固醇血症是最常见的先天性代谢障碍之一, 由基因缺陷引起, 其特征为血浆总胆固醇和低密度脂蛋白水平升高。临床上表现为大血管早期出现动脉粥样硬化病变, 并在年轻时发生心血管疾病。

本文描述了一例通过机会性血脂筛查确诊的杂合子高胆固醇血症患者的临床病例。确诊耗时1年。未观察到该病的表型表现。分子遗传学检测发现LDLR基因第3外显子存在杂合突变(chr19:11102719C>A), 导致提前出现终止密码子NM_000527.5:c.246C>A, p.(Cys82Ter), 该突变已注册为致病性突变。饮食治疗和药物治疗使总胆固醇和低密度脂蛋白水平达标(<3.3 mmol/L)。

早期诊断杂合子家族性高胆固醇血症, 联合非药物与药物方法纠正脂质代谢紊乱, 有助于预防儿童动脉粥样硬化过程的发生。无论能否进行分子遗传学检测, 家族性高胆固醇血症患者的所有家庭成员及其亲属均需终身监测并进行有针对性的临床检查。

关键词: 儿童; 家族性高胆固醇血症; LDLR基因; 诊断; 治疗

融资。 这项研究没有赞助。

利益冲突。 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Shanova O.V., Chupak E.L., Arutyunyan K.A. 一例14岁女孩杂合子家族性高胆固醇血症临床观察. *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 33–38.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.33-38>

EDN: <https://elibrary.ru/SVCQMW>

收到: 27.03.2026 接受: 19.05.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Увеличение сердечно-сосудистых катастроф среди молодого населения свидетельствует, что атеросклеротический процесс начинается в детском и подростковом возрасте, и развивается на протяжении жизни под влиянием как генетических, так и модифицируемых факторов риска [1].

Одним из наиболее распространенных врожденных метаболических нарушений, обусловленных генетическим дефектом, является семейная гиперхолестеринемия (СГХС), которая характеризуется повышением уровня общего холестерина (ОХС) и липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) в плазме, что клинически проявляется ранним развитием атеро-

склеротического поражения магистральных сосудов и возникновением сердечно-сосудистых заболеваний в молодом возрасте [1].

Основными причинами СГХС являются патогенные варианты гена рецептора ЛПНП (*LDLR1*) с аутосомно-доминантным типом наследования. Среди патогенных мутаций выделяют rs875989891 C>A, расположенную в гене *LDLR* и представляющую однонуклеотидную замену “С” на “А” в позиции 11,102,719 в хромосоме 19. При наличии мутации в гене рецептора *LDLR1* отмечается снижение активности рецепторов ЛПНП на поверхности клеток, в результате этого ЛПНП не может связаться с патологически измененным рецептором, что приводит к накоплению ЛПНП в циркулирующей крови [2, 3]. Генетическая диагностика может включать как определение известных патогенных вариантов генов, так и полногеномное секвенирование [4].

Выделяют гетерозиготную (геСГХС) и гомозиготную формы (гоСГХС) СГХС, которые отличаются возрастом дебюта симптомов, агрессивностью проявлений заболевания. Распространенность геСГХС в мире достигает 1:313 человек [5], в России – 1:173. У пациентов с гетерозиготной формой (мутации в одном аллеле пораженного гена) уровень ОХС составляет 7,5–14 ммоль/л, при этом повышение уровня ОХС выявляется случайно. Клинические проявления у детей с геСГХС отсутствуют, заболевание длительное время может протекать бессимптомно [2].

Выраженные изменения в лабораторных исследованиях регистрируются уже в детском возрасте. Маркерами геСГХС считается повышение уровня ЛПНП >160 мг/дл ($\geq 4,0$ ммоль/л).

У детей на фоне высоких показателей ОХС можно обнаружить увеличение толщины комплекса интима-медиа сонных артерий при дуплексном сканировании брахиоцефальных сосудов уже в возрасте 7 лет [1], с целью ранней диагностики доклинического атеросклероза. Мониторинг этого показателя дает возможность оценить эффективность гиполипидемической терапии. Развернутые клинические проявления атеросклеротического сосудистого поражения с ишемической болезнью сердца описаны у юношей с геСГХС начиная с 17 лет, а у девушек – с 25 лет [1].

Для лечения СГХС в детском возрасте статины используются с 8–10 лет с мониторингом клинических и биохимических маркеров [6]. Основной задачей педиатрического сообщества является улучшение ранней диагностики геСГХС с помощью скрининговых методов, преемственности между педиатрами и детскими кардиоло-

гами, а также расширения генетического тестирования для верификации диагноза СГХС.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Девочка В., 14 лет, наблюдается у врача детского кардиолога с 2024 г. Из анамнеза известно, что впервые повышение уровня ОХС до 9,2 ммоль/л было выявлено в возрасте 11 лет (летом 2023 г.). Девочка наблюдалась и лечилась у гастроэнтеролога с диагнозом: хронический эритематозный гастродуоденит, ассоциированный с *H. pylori*, панкреатопатия, дисфункция билиарного тракта. За время наблюдения и лечения (эрадикационная терапия, гепатопротекторы, цитопротекторы) в динамике сохранялся высокий уровень ОХС – 9,62 ммоль/л и ЛПНП – 7,48 ммоль/л.

В марте 2024 г. при обследовании в отделении дневного стационара ГАУЗ АО «Детская городская клиническая больница» в липидограмме выявлено увеличение ОХС до 8,97 ммоль/л и ЛПНП до 6,69 ммоль/л. При осмотре кожных и сухожильных ксантом, ксантелазмов, липоидной дуги не выявлено. На электрокардиограмме выявлены признаки синусовой тахикардии с частотой сердечных сокращений 103 удара в минуту и умеренные нарушения процессов реполяризации.

По результатам эхокардиографии обнаружено пролабирование септальной створки трехстворчатого клапана до 2,5 мм. Ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий показало утолщение комплекса интима-медиа, атеросклеротические бляшки не определялись.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости выявило фиксированную деформацию желчного пузыря. Назначена неспецифическая гиполипидемическая терапия (соблюдение диеты с исключением трансжиров, ограничением потребления насыщенных жиров и легкоусвояемых углеводов; омега 3, лактофлорене холестерол, фитомуцил холестерол *off label*).

При детализации семейного анамнеза отмечено, что у отца гиперхолестеринемия с повышением ОХС до 12 ммоль/л, летом 2025 г. была выполнена операция по стентированию коронарных артерий. Дедушка по линии папы умер в возрасте 61 года от острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) ишемического характера; у бабушки по линии папы инфаркт миокарда в 64 года; у мамы уровень ОХС составляет 7 ммоль/л, статины не принимает; у дяди по линии мамы повышение ОХС до 7 ммоль/л, получает розувастатин; у тети

по линии мамы ОХС повышается до 7 ммоль/л, коррекция диетой; бабушка и дедушка по линии мамы не обследованы (липидный профиль не определялся); у прадедушки по линии мамы перенесенное ОНМК, умер в возрасте 79 лет, прабабушка по линии мамы умерла в возрасте 65 лет (ОНМК) (рис. 1).

Девочке было рекомендовано генетическое обследование для исключения СГХС.

Анамнез жизни. Ребенок от первой беременности, которая протекала без особенностей, от первых родов в срок путем операции кесарево сечение. Вес ребенка при рождении – 3250 г, рост – 50 см, оценка по шкале Апгар – 8/9 баллов. Искусственное вскармливание с рождения. В анамнезе железодефицитная анемия, получала препараты железа. Наблюдается у невролога с головной болью напряжения. Менархе с 12 лет, цикл установился.

В августе 2024 г. проведено молекулярно-генетическое исследование методом массового параллельного секвенирования кодирующей части 7 генов (*PCSK9*, *ABCG5*, *LIPA*, *LDLR*, *ABCG8*, *LDLRAP1*), ассоциированных с СГХС. По результатам исследования выявлена гетерозиготная мутация в экзоне 3 гена *LDLR* (chr19:11102719C>A), приводящая к появлению преждевременного терминирующего кодона NM_000527.5:c.246>A, р. (Cys82Ter), глубина покрытия точки ×1768, зарегистрированная как патогенная. Консультирована генетиком, поставлен диагноз E78.0 СГХС, гетерозиготная форма и начата терапия статинами (аторвастатин в дозе 10 мг/сут) для достижения уровня ЛПНП <3,5 ммоль/л. Через 3 мес от старта терапии уровень ЛПНП снизился на 55%. В апреле 2025 г. отмечалось нарастание в динамике показателей ОХС и ЛПНП в связи с чем проведена эскалация терапии и повышена доза ато-

рвастатина до 20 мг/сут, в лечении добавлен коэнзим Q10 в возрастной дозировке, уровень креатинфосфокиназы в пределах нормальных значений 63,8 Ед/л. На фоне проводимого лечения через 1 мес появились боли в мышцах нижних конечностей, уровень креатинфосфокиназы оставался в пределах референсных значений, но увеличился до 117,8 Ед/л. Дозировка аторвастатина была снижена до 10 мг/сут. С июня 2025 г. в терапии был добавлен эзетимиб в дозе 10 мг/сут. Динамика показателей липидограммы пациентки представлена в табл. 1.

В течение года на фоне двойной гиполипидемической терапии (статины + ингибитор кишечного всасывания холестерина) отмечается положительная динамика, уровень ЛПНП в пределах целевых значений.

ОБСУЖДЕНИЕ

Представленный клинический случай является примером оппортунистического скрининга – случайное выявление гиперхолестеринемии при обращении за медицинской помощью к врачу по любым причинам без учета генеалогического анамнеза. В результате путь к постановке диагноза составил 1 год и лечение пациентка начала получать в возрасте 12 лет. При гетерозиготной гиперхолестеринемии атеросклеротический процесс начинает клинически проявляться после 17–20 лет жизни. По данным исследований молодых пациентов от 20 до 29 лет с геСГХС, в период, когда не еще проводилось лечение статинами, риск развития фатальных сердечно-сосудистых заболеваний увеличивался у женщин в 125 раз, а у мужчин в 48 раз по сравнению с лицами с нормальным уровнем холестерина [7, 8]. С сентября 2025 г. вступил в силу приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации

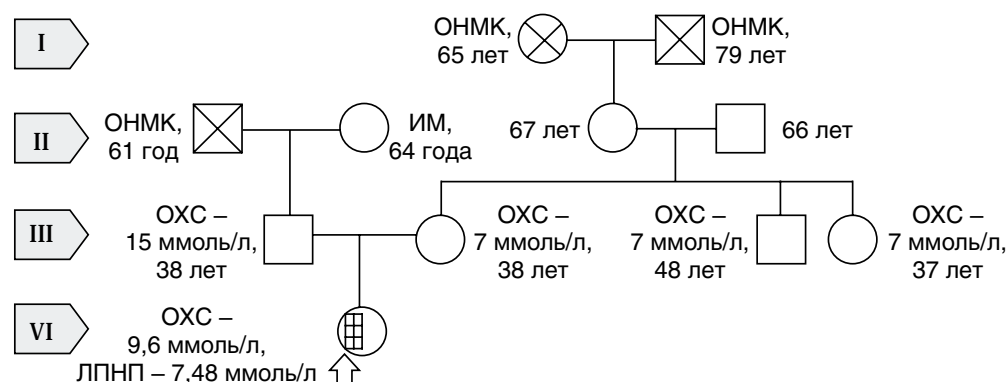


Рис. 1. Генеалогический анамнез пациентки В.

Расшифровка аббревиатур дана в тексте.

Fig. 1. Genealogical history of patient V.

Таблица 1. Показатели липидного обмена пациентки В.

Table 1. Patient's B. lipid metabolism parameters

Дата	ОХС, ммоль/л	ЛПНП, ммоль/л	ЛПВП, ммоль/л	ТГ, ммоль/л
10.06.2023	9,2	-	-	-
10.09.2023	9,2	-	-	-
18.12.2023	9,62	7,48	1,42	1,58
15.01.2024	8,97	6,69	1,58	1,53
14.03.2024	8,78	-	-	-
24.04.2024	8,21	6,19	1,37	1,41
10.06.2024	6,2	-	-	-
02.07.2024	7,96	6,02	1,16	1,71
23.09.2024	9,8	7,64	1,41	1,65
07.10.2024	10,6	8,83	1,25	1,12
10.01.2025	5,69	3,96	1,19	1,18
04.04.2025	6,12	4,21	1,38	0,82
30.04.2025	5,68	4,11	1,34	0,52
12.05.2025	5,62	-	-	-
06.06.2025	7,67	5,77	1,4	1,08
27.06.2025	5,14	-	-	1,06
10.09.2025	4,79	2,95	1,25	1,3
19.12.2025	5,45	-	-	-
11.03.2026	4,63	2,83	1,37	0,94

Примечание. ОХС – общий холестерин; ЛПНП – липопротеины низкой плотности; ЛПВП – липопротеины высокой плотности; ТГ – триглицериды.

Note. HCL – total cholesterol; LDL – low-density lipoproteins; HDL – high-density lipoproteins; TG – triglycerides.

№ 211н «Об утверждении порядка прохождения несовершеннолетними профилактических медицинских осмотров, учетной формы № 030-ПО/у «Карта профилактического медицинского осмотра несовершеннолетнего», порядка ее ведения, а также формы отраслевого статистического наблюдения № 030-ПО/о «Сведения о профилактических медицинских осмотрах несовершеннолетних», порядка ее заполнения. Важным нововведением этого документа является исследование уровня ОХС в крови с использованием тест-полосок в возрасте 6 и 10 лет детям из групп риска. Выявление повышенного ОХС в крови у детей из групп риска позволит вовремя проводить дифференциально-диагностический поиск для постановки диагноза, включая семейные формы гиперхолестеринемии, которые требуют особых подходов к терапии, включая диету, образ жизни, физическую активность, медикаментозную гиполипидемическую терапию, а также динамического наблюдения за ребенком с целью предотвращения развития тяжелых осложнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный клинический пример подтверждает актуальность данного вопроса в пе-

диатрической практике. Ранняя диагностика семейной гетерозиготной гиперхолестеринемии, сочетание немедикаментозных и медикаментозных методов коррекции нарушений липидного обмена послужат профилактике формирования атеросклеротического процесса у детей, создавая предпосылки для предупреждения развития острых сердечно-сосудистых событий и увеличения продолжительности жизни. Независимо от возможности проведения молекулярно-генетического исследования, все члены семьи пациента с СГХС и его родственники требуют постоянного наблюдения в течение жизни и целенаправленного клинического обследования.

Этическая экспертиза. Публикация клинического наблюдения одобрена на основании решения локального этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 5 от 23.03.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 5 dated March 23, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы – Шанова О.В., Арутюнян К.А., Чупак Э.Л.; сбор и анализ материала – Шанова О.В.; написание

текста – Шанова О.В., Чупак Э.Л., Агутюнян К.А.; редактирование – Шанова О.В. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working – Shanova O.V., Arutyunyan K.A., Chupak E.L.; collection and analysis of the material – Shanova O.V.; writing the text – Shanova O.V., Chupak E.L., Arutyunyan K.A.; editing – Shanova O.V. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Шанова Оксана Владимировна (Oksana V. Shanova) – к.м.н., ассистент кафедры детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
<https://orcid.org/0009-0008-0096-9520>
E-mail: shanova.oksana@mail.ru

Чупак Эльвира Леонидовна (Elvira L. Chupak) – к.м.н., ассистент кафедры детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: chupak74@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0009-5429-5848>

Агутюнян Карине Александровна (Karine A. Arutyunyan) – к.м.н., ассистент кафедры детских болезней лечебного факультета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: arutyunyan-1966@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0003-1174-4638>

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьева И.В. Современная стратегия диагностики и лечения семейной гетерозиготной гиперхолестеринемии у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020; 65 (4): 27–40. DOI: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-4-27-40>
2. Зарипова Ю.Р., Иго О.Л., Михайловская Е.Г. и др. Семейная гиперхолестеринемия в педиатрической практике. *Вопросы практической педиатрии*. 2023; 18 (3): 127–132. DOI: <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2023-3-127-132>
3. Мешков А.Н., Зайченко М., Михайлина В.И. и др. Генетические факторы variability семейной гиперхолестеринемии. *Медицинская генетика*. 2025; 24 (6): 98–100. DOI: <https://doi.org/10.25557/2073-7998.2025.06.98-100>
4. Васильев В.Б., Захарова Ф.М., Богословская Т.Ю., Мандельштам М.Ю. Анализ спектра мутаций гена рецептора низкой плотности (LDLR) при семейной гиперхолестеринемии в России. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2022; 26 (3): 319–326. DOI: <https://doi.org/10.18699/VJGB-22-38>
5. Садыкова Д.И., Салахова К.Р., Галимова Л.Ф. и др. Семейная гиперхолестеринемия у детей. Современное состояние проблемы. *Вопросы современной педиатрии*. 2023; 22 (3): 231–240. DOI: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i3.2576>
6. Садыкова Д.И., Школьников М.А., Галимова Л.Ф., Сланикова Е.С. Применение статинов при семейной гиперхолестеринемии у детей. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2020; 65 (5): 139–144. DOI: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-5-139-144>
7. Ference B., Yoo W., Ales I., et al. Effect of long-term exposure to lower low-density lipoprotein cholesterol beginning early in life on the risk of coronary heart disease: a Mendelian randomization analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2012; 60 (25): 2631–2639. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.09.017>
8. Risk of fatal coronary heart disease in familial hypercholesterolaemia. Scientific Steering Committee on behalf of the Simon Broome Register Group. *BMJ*. 1991; 303 (6807): 893–896. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.303.6807.893>

REFERENCES

1. Leontyeva I.V. Modern strategy of diagnosis and treatment of children with heterozygous familial hypercholesterolemia. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics)*. 2020; 65 (4): 27–40. DOI: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-4-27-40> (In Russ.)
2. Zaripova Yu.R., Igo O.L., Mikhaylovskaya E.G., et al. Familial hypercholesterolemia in pediatric practice. *Clinical Practice in Pediatrics*. 2023; 18 (3): 127–132. DOI: <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2023-3-127-132> (In Russ.)
3. Meshkov A.N., Zaichenok M., Mikhailina V.I., et al. Genetic factors of familial hypercholesterolemia variability. *Medical Genetics*. 2025; 24 (6): 98–100. DOI: <https://doi.org/10.25557/2073-7998.2025.06.98-100> (In Russ.)
4. Vasilyev V.B., Zakharova F.M., Bogoslovskaya T.Yu., Mandelshtam M.Yu. Analysis of the low density lipoprotein receptor gene (LDLR) mutation spectrum in Russian familial hypercholesterolemia. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2022; 26 (3): 319–326. DOI: <https://doi.org/10.18699/VJGB-22-38> (In Russ.)
5. Sadykova D.I., Salakhova K.R., Galimova L.F., et al. Familial Hypercholesterolemia in Children. The Current State of the Problem. *Current Pediatrics*. 2023; 22 (3): 231–240. DOI: <https://doi.org/10.15690/vsp.v22i3.2576> (In Russ.)
6. Sadykova D.I., Shkolnikova M.A., Galimova L.F., Slanikova E.S. Use of statins in children with familial hypercholesterolemia. *Rossiyskiy Vestnik Perinatologii i Pediatrii (Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics)*. 2020; 65 (5): 139–144. DOI: <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2020-65-5-139-144> (In Russ.)
7. Ference B., Yoo W., Ales I., et al. Effect of long-term exposure to lower low-density lipoprotein cholesterol beginning early in life on the risk of coronary heart disease: a Mendelian randomization analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2012; 60 (25): 2631–2639. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2012.09.017>
8. Risk of fatal coronary heart disease in familial hypercholesterolaemia. Scientific Steering Committee on behalf of the Simon Broome Register Group. *BMJ*. 1991; 303 (6807): 893–896. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.303.6807.893>

Инородное тело пищевода у ребенка раннего возраста (клиническое наблюдение)

Светлана Викторовна Медведева, Анна Александровна Бабенко,
Галина Васильевна Григоренко, Мария Витальевна Харченко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Инородные тела пищевода у детей – не просто механическое препятствие, но и потенциальная угроза жизни из-за риска развития тяжелых осложнений: перфорации стенки органа, медиастинита, асфиксии. Спектр проглатываемых предметов чрезвычайно широк – от монет и деталей игрушек до рыбных костей и элементов конструктора.

В статье описано клиническое наблюдение инородного тела пищевода у ребенка 1 года. Проведена рентгенография органов грудной клетки, по результатам которой выполнено удаление инородного тела пищевода. За время наблюдения в хирургическом отделении состояние ребенка удовлетворительное, выписан с улучшением.

Своевременная диагностика и правильно выбранная лечебная тактика являются залогом благоприятного исхода и предотвращения инвалидизации ребенка.

Ключевые слова: дети; инородное тело; рвота; дисфагия; функциональные расстройства

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Медведева С.В., Бабенко А.А., Григоренко Г.В., Харченко М.В. Инородное тело пищевода у ребенка раннего возраста (клиническое наблюдение). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 39–43.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.39-43>

EDN: <https://elibrary.ru/YJFYYG>

Статья поступила: 08.04.2026. Принята к публикации: 20.05.2026.

Esophageal Foreign Body in a Young Child (Clinical Case Report)

Svetlana V. Medvedeva, Anna A. Babenko, Galina V. Grigorenko, Mariya V. Kharchenko

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Esophageal foreign bodies in children are not merely a mechanical obstruction but also a potential threat to life due to the risk of severe complications: perforation of the esophageal wall, mediastinitis, and asphyxia. The range of ingested objects is extremely wide – from coins and toy parts to fish bones and construction set elements.

The article describes a clinical case of an esophageal foreign body in a one-year-old child. A chest X-ray was performed, based on which the esophageal foreign body was removed. During observation in the surgical department, the child remained in satisfactory condition and was discharged with improvement.

Timely diagnosis and a correctly chosen treatment strategy are the key to a favorable outcome and prevention of disability in the child.

Keywords: children; foreign body; vomiting; dysphagia; functional disorders

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Medvedeva S.V., Babenko A.A., Grigorenko G.V., Kharchenko M.V. Esophageal Foreign Body in a Young Child (Clinical Case Report). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 39–43.
DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.39-43>
EDN: <https://elibrary.ru/YJFYYG>

Article received: 08.04.2026. Article accepted: 20.05.2026.

幼儿食管异物(临床观察)

Svetlana V. Medvedeva, Anna A. Babenko, Galina V. Grigorenko, Mariya V. Kharchenko

阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

儿童食管异物不仅是机械性阻塞, 更因存在食管壁穿孔、纵隔炎、窒息等严重并发症的风险而可能危及生命。被吞食的物品范围极广——从硬币、玩具零件到鱼骨和拼装积木组件。本文报告了一例一岁儿童食管异物的临床观察。行胸部X线检查, 据结果取出了食管异物。在外科病房观察期间, 患儿状况良好, 出院时已好转。及时诊断与正确选择的治疗策略是获得良好结局并防止患儿残疾的关键。

关键词: 儿童; 异物; 呕吐; 吞咽困难; 功能障碍

融资。这项研究没有赞助。

利益冲突。作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Medvedeva S.V., Babenko A.A., Grigorenko G.V., Kharchenko M.V. 幼儿食管异物(临床观察). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 39–43.
DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.39-43>
EDN: <https://elibrary.ru/YJFYYG>

收到: 08.04.2026. 接受: 20.05.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема попадания инородных тел в пищевод – одна из самых актуальных в практике педиатров, детских хирургов и оториноларингологов. В силу возрастных анатомо-физиологических особенностей, а также недостаточно развитого контроля за безопасностью во время игры и еды дети являются основной группой риска. Более 70% всех случаев проглатывания посторонних предметов приходится на возраст от 1 года до 5 лет [1]. Некоторые авторы считают, что с каждым годом увеличивается количество детей с инородными телами желудочно-кишечного тракта. Основной контингент – это дети до 3 лет, что связано с желанием детей в этом возрасте попробовать все на вкус¹.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

В октябре в приемное отделение ГАУЗ АО «Амурская областная детская клиническая больница» из районной больницы поступил ре-

бенок 1 года с направительным диагнозом: дисфункция желудка. Панкреатопатия.

Жалобы при поступлении со слов родителей: поперхивание во время кормления, эпизоды рвоты с примесью крови 1–2 раза в неделю после приема пищи, шумное, свистящее дыхание. Со слов отца, указанные жалобы беспокоят в течение 3 мес.

Ребенок был осмотрен врачом-педиатром в частном медицинском центре, по результатам ультразвукового исследования внутренних органов выявлены деформация желчного пузыря и диффузные структурные изменения паренхимы поджелудочной железы. Проведена рентгенография органов грудной клетки: обнаружены признаки катарального бронхита. Выставлен диагноз: функциональное расстройство желудка. Не исключается гастроэзофагеальный рефлюкс. Острый необструктивный бронхит.

Ребенок получал лечение – фосфалюгель, мотилиум, креон, баксет, урсофальк, бронхипрет, аугментин, линекс, зиртек, ингаляции физраствором в течение 1 мес. Осмотрен врачом-оториноларингологом в частном медицинском центре, выставлен диагноз: синдром проре-

¹ Баиров В.Г., Салахов Э.С. Тактика лечения осложнений, после инородных тел пищевода у детей. Материалы конгресса «Здоровые дети – будущее страны». 2017; Том 8 (Спецвыпуск): М39–М40.

зывания зубов, реактивный отечный ринит. Периодическое поперхивание, рвота во время приема пищи неясной этиологии. Назначено лечение: фенистил, називин, мирамистин. На фоне лечения состояние ребенка без положительной динамики.

В течение последующих 2 нед сохранялось шумное, свистящее дыхание, эпизоды рвоты участились до нескольких раз в день после или во время кормления. Ребенок был осмотрен врачом-неврологом. Диагноз: резидуальная энцефалопатия. Рекомендовано лечение – массаж, пантогам. На фоне лечения состояние ребенка с отрицательной динамикой, отмечается шумное, свистящее дыхание, рвота после каждого кормления, поперхивание во время каждого кормления, отсутствие прибавки массы тела. Ребенок был экстренно направлен педиатром на обследование и лечение в ГАУЗ АО «Амурская областная детская клиническая больница».

Анамнез жизни. Ребенок от 6-й беременности, 1-я беременность – роды, 2-я – медицинский аборт, 3–5-я беременность – самопроизвольный аборт в 10, 8 и 5 нед. Данная беременность протекала на фоне угрозы прерывания в 7–8 нед, на 34-й неделе выявлены вагинит, гестационный сахарный диабет, хроническая герпетическая вирусная инфекция вне обострения. Роды 2-е в срок, вес – 3500 г, рост – 55 см, оценка по шкале Апгар – 8/8 баллов. К груди приложен в родильном зале. Выписан из роддома на 6-е сутки. На грудном вскармливании до 7 мес, первый прикорм в виде каш в возрасте 4 мес. Перенесенные заболевания: ОРВИ дважды. Семейный, аллергологический, эпидемиологический анамнез: не отягощен.

Объективный осмотр. Возраст при поступлении – 1 год 25 дней, вес – 10,5 кг, рост – 78,6 см, индекс массы тела – 16,99. Температура – 36,6 °С, частота дыхания – 30 в минуту, частота сердечных сокращений – 120 ударов в минуту. Общее состояние средней тяжести. Сознание ясное. Положение активное. Аппетит сохранен. Питание нормальное. Элементы мелкопапулезной сыпи на коже спины. Слизистая полости рта чистая, розовая; выраженная гиперсаливация. Аускультативно в легких дыхание пуэрильное, хрипы крепитирующие с обеих сторон. По остальным системам без патологии. Предварительный диагноз: инородное тело верхних дыхательных путей, пищевода? Полипы пищевода? Гастроэзофагеальный рефлюкс?

Ребенок был обследован в отделении гастроэнтерологии. Лабораторные данные без

патологии. Проведена рентгенография органов грудной клетки: инородное тело пищевода. Расширение тени тимуса (рис. 1, 2).

Ребенок проконсультирован детским хирургом, диагноз: инородное тело пищевода. Рекомендован перевод в хирургическое отделение. Выполнено удаление инородного тела пищевода (монеты достоинством 50 копеек). За время наблюдения в хирургическом отде-

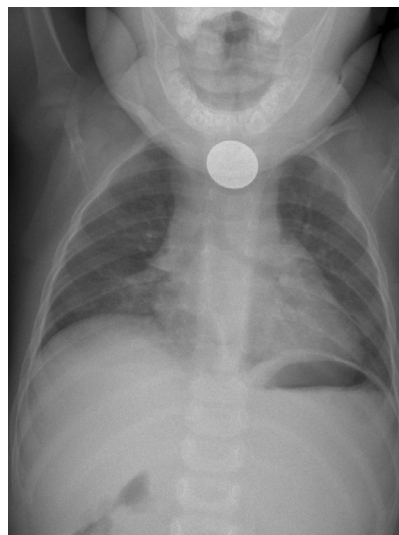


Рис. 1. Рентгенограмма органов грудной клетки. Инородное тело пищевода. Расширение тени тимуса
Fig. 1. Chest X-ray. A foreign body of the esophagus. Expansion of the thymus shadow

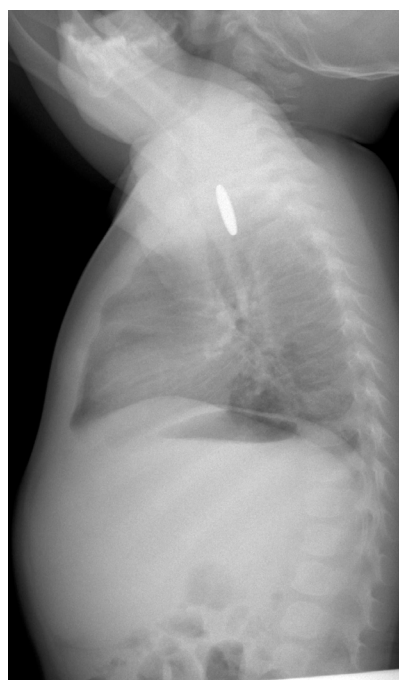


Рис. 2. Рентгенограмма органов грудной клетки (боковая проекция)
Fig. 2. Chest X-ray (lateral projection)

лении состояние ребенка удовлетворительное, выписан с улучшением. Даны рекомендации при выписке: наблюдение педиатром по месту жительства, диета и режим, контрольная фиброгастродуоденоскопия через 1 мес.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ источников литературы показывает, что такая находка, действительно, является актуальной проблемой. Наиболее часто дети младшего возраста проглатывают мелкие инородные тела (монеты, булавки, батарейки, магниты, колпачки от авторучек [2–7].

Лечение детей с подозрением на инородное тело пищевода должно проводиться в экстренном порядке, исключительно в условиях многопрофильного лечебного учреждения, что обусловлено возможным развитием тяжелых осложнений, для лечения которых требуются совместные усилия врачей разных специальностей [1]. Также важно помнить, что при тяжелых осложнениях возможен летальный исход [4].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данный клинический случай подтверждает трудность диагностики инородного тела в раннем детском возрасте вследствие нетипичной симптоматики, что сопряжено с затяжным диагностическим периодом и запоздалым началом лечения, существенно влияя на прогноз заболевания. Важно учитывать, что любая находка требует детального исследования, чтобы верно выбрать дальнейшую тактику ведения пациента и предотвратить тяжелые последствия, вплоть до летального исхода.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/5 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/5 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы – Медведева С.В., Бабенко А.А.; сбор и анализ материала – Григоренко Г.В., Харченко М.В.; написание текста – Григоренко Г.В.; редактирование – Бабенко А.А. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working – Medvedeva S.V., Babenko A.A.; collection and analysis of the material – Grigorenko G.V., Kharchenko M.V.; writing the text – Grigorenko G.V.; editing – Babenko A.A. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Медведева Светлана Викторовна (Svetlana V. Medvedeva) – к.м.н., доцент, заведующий кафедрой детских болезней факультета последипломного образования ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: svetlankamed@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-1045-2601>

Бабенко Анна Александровна (Anna A. Babenko) – ассистент кафедры детских болезней факультета последипломного образования ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: anna.babenko96@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0002-2265-3152>

Григоренко Галина Васильевна (Galina V. Grigorenko) – к.м.н., доцент кафедры детских болезней факультета последипломного образования ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: gvg069@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-0206-0843>

Харченко Мария Витальевна (Mariya V. Kharchenko) – к.м.н., доцент кафедры детских болезней факультета последипломного образования ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: doc_hmv@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6111-4851>

ЛИТЕРАТУРА

- Егоров В.И., Мусатенко Л.Ю., Мустафаев Д.М. Инородные тела пищевода у детей. *Вестник оториноларингологии*. 2021; 86 (4): 46–49. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20218604146>
- Гумеров А.А., Алибаев А.К., Кинзикеев Р.Р. и др. Крупные инородные тела пищевода и желудка у детей. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2018; 8 (2): 89–93. DOI: <https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-2-89-93>
- Игнатев В.В., Муравьев А.В., Гарапов Т.А., Тишуков М.Ю. Магнитные инородные тела желудочно-кишечного тракта в педиатрической практике. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2024; 3: 29–37. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202403129>
- Кожевников Е.М., Половинкин А.Р., Воробьев В.Г., Эделев Н.С. Случай гибели ребенка вследствие перфорации стенок пищевода и аорты, вызванной инородным телом – электрической батарейкой. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2022; 65 (2): 51–53. DOI: <https://doi.org/10.17116/sudmed20226502151>
- Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В. Диагностика и лечение детей с инородными телами верхних отделов желудочно-кишечного тракта. *Эндоскопическая хирургия*. 2021; 27 (2): 10–16. DOI: <https://doi.org/10.17116/endoskop20212702110>
- Ионов Д.В., Туманян Г.Т., Лисюк Н.П. Редкие инородные тела желудочно-кишечного тракта

у детей. *Эндоскопическая хирургия*. 2011; 17 (3): 51–53.

7. Мустафаев Д.М., Марченко А.С., Марченко А.С. Открытая английская булавка в пищеводе у годовалого ребенка. *Вестник оториноларингологии*. 2018; 83 (6): 51–52. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20188306151>

REFERENCES

1. Egorov V.I., Musatenko L.Yu., Mustafaev D.M. Foreign bodies of the esophagus in children. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2021; 86 (4): 46–49. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20218604146> (In Russ.)
2. Gumerov A.A., Alibaev A.K., Kinzikeev R.K., et al. Large foreign bodies of the esophagus and stomach in children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2018; 8 (2): 89–93. DOI: <https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-2-89-93> (In Russ.)
3. Ignatiev V.V., Muraviev A.V., Garapov T.A., Tishukov M.Yu. Magnetic foreign bodies of the gas-

trointestinal tract in pediatric practice. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2024; 3: 29–37. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202403129> (In Russ.)

4. Kozhevnikov E.M., Polovinkin A.R., Vorobiev G.V., Edelyev N.S. The case of the death of a child due to perforation of the walls of the esophagus and aorta caused by a foreign body – an electric battery. *Forensic Medical Expertise*. 2022; 65 (2): 51–53. DOI: <https://doi.org/10.17116/sudmed20226502151> (In Russ.)
5. Drobayzgin E.A., Chikinev Yu.V. Diagnosis and treatment of children with foreign bodies in upper gastrointestinal tract. *Endoscopic Surgery*. 2021; 27 (2): 10–16. DOI: <https://doi.org/10.17116/endskop20212702110> (In Russ.)
6. Ionov D.V., Tumanian G.T., Lisiuk N.P. Rare gastrointestinal foreign bodies in children. *Endoscopic Surgery*. 2011; 17 (3): 51–53. (In Russ.)
7. Mustafaev D.M., Marchenko A.S., Marchenko A.S. An open safety pin in the oesophagus of an one-year old child. *Russian Bulletin of Otorhinolaryngology*. 2018; 83 (6): 51–52. DOI: <https://doi.org/10.17116/otorino20188306151> (In Russ.)

ОБЗОРЫ

Аргументы в пользу симультанных операций при сочетанном стенозирующем атеросклерозе коронарных и сонных артерий (обзор литературы)

Александр Владимирович Коротких, Юлия Викторовна Вахненко

Клиника кардиохирургии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Более 30 лет специалисты активно обсуждают наиболее оптимальную для пациентов тактику хирургического лечения сочетанного атеросклероза коронарных и сонных артерий. Есть сторонники как одновременных, так и поэтапных операций на сосудах указанных бассейнов. Активная дискуссия ведется и о методах вмешательства на артериях – инвазивных и эндоваскулярных.

Цель обзора – рассмотреть и проанализировать подходы российских и зарубежных авторских коллективов к разным методам хирургического лечения сочетанного коронарного и каротидного атеросклероза.

Материал и методы. Проанализированы источники из баз данных Web Science, PubMed, Google Scholar, eLibrary.ru с 2010 по 2025 г. Поиск работ проведен по ключевым словам: «коронарный атеросклероз», «атеросклероз сонных артерий», «коронарное шунтирование», «коронарное стентирование», «каротидная эндартерэктомия», «каротидное шунтирование», «этапные и сочетанные операции».

Результаты. Обнаружено 143 статьи, из которых 30 включены в данный обзор. Обобщены мнения специалистов о приоритетности симультанных операций при сочетанном стенозирующем атеросклерозе коронарных и сонных артерий.

Заключение. Категория пациентов с сочетанным атеросклерозом коронарных и сонных артерий крайне неоднородна. Это затрудняет определение общей для всех стратегии лечения, которая должна соотноситься с тщательным предоперационным обследованием, их индивидуальными особенностями, опытом и возможностями клиники, результатами стратификации риска осложнений. Окончательное решение вопроса о виде вмешательства должен принимать мультидисциплинарный консилиум. В процессе операции и после нее необходимо ведение протокола периоперационного нейромониторинга и гемодинамического контроля.

Ключевые слова: коронарный атеросклероз; атеросклероз сонных артерий; коронарное шунтирование; коронарное стентирование; каротидная эндартерэктомия; каротидное шунтирование; этапные и сочетанные операции

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Коротких А.В., Вахненко Ю.В. Аргументы в пользу симультанных операций при сочетанном стенозирующем атеросклерозе коронарных и сонных артерий (обзор литературы). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 44–54.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.44-54>

EDN: <https://elibrary.ru/AMNQZT>

Статья поступила: 21.01.2026. Принята к публикации: 10.06.2026.

Arguments in Favor of Simultaneous Surgeries for Combined Stenosing Atherosclerosis of the Coronary and Carotid Arteries (Literature Review)

Aleksandr V. Korotkikh, Yulia V. Vakhnenko

Cardiac Surgery Clinic, Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Background. For more than 30 years, specialists have been actively discussing the most optimal surgical strategy for patients with combined atherosclerosis of the coronary and carotid arteries. There are proponents of both simultaneous and staged operations on the vessels of these territories. The debate also extends to the methods of arterial intervention – invasive and endovascular.

The **aim** is to review and analyze the approaches of Russian and foreign authors to various methods of surgical treatment of combined coronary and carotid atherosclerosis.

Materials and methods. Sources from the Web of Science, PubMed, Google Scholar, and eLibrary.ru databases published between 2010 and 2025 were analyzed. The search was conducted using the following keywords: “coronary atherosclerosis”, “carotid atherosclerosis”, “coronary artery bypass grafting”, “coronary stenting”, “carotid endarterectomy”, “carotid bypass”, “staged and simultaneous surgeries”.

Results. A total of 143 articles were identified, 30 of which were included in this review. The opinions of specialists regarding the priority of simultaneous surgeries for combined stenosing atherosclerosis of the coronary and carotid arteries were summarized.

Conclusion. The category of patients with combined coronary and carotid atherosclerosis is extremely heterogeneous. This makes it difficult to define a universal treatment strategy, which must be aligned with a thorough preoperative examination, individual patient characteristics, the experience and capabilities of the clinic, and the results of complication risk stratification. The final decision regarding the type of intervention should be made by a multidisciplinary team. During and after the operation, a protocol of perioperative neuromonitoring and hemodynamic control must be followed.

Keywords: coronary atherosclerosis; carotid atherosclerosis; coronary artery bypass grafting; coronary stenting; carotid endarterectomy; carotid bypass; staged and simultaneous surgeries

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Korotkikh A.V., Vakhnenko Yu.V. Arguments in Favor of Simultaneous Surgeries for Combined Stenosing Atherosclerosis of the Coronary and Carotid Arteries (Literature Review). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 44–54.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.44-54>

EDN: <https://elibrary.ru/AMNQZT>

Article received: 21.01.2026. Article accepted: 10.06.2026.

冠状动脉与颈动脉合并狭窄性动脉粥样硬化行同期手术的论据(文献综述)

Aleksandr V. Korotkikh, Yulia V. Vakhnenko

阿穆尔国立医学院心脏外科诊所, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

背景. 30多年来, 专家们一直在积极探讨针对冠状动脉与颈动脉合并动脉粥样硬化患者的最佳手术治疗策略。对于这两个血管区域, 既有支持同期手术者, 也有支持分期手术者。关于动脉干预方法——侵入性该综述的目的是审查和分析俄罗斯和外国作者对联合冠脉和冠脉外科治疗的各种方法的方法该综述的目的是审查和分析俄罗斯和外国作者对联合冠脉和冠脉外科治疗的各种方法的方法颈动脉动脉粥样硬化。颈动脉动脉粥样硬化。治疗与血管内治疗——的争论同样激烈。

材料与方法. 分析了2010年至2025年间Web of Science、PubMed、Google Scholar、eLIBRARY数据库中的文献。检索关键词为: “冠状动脉粥样硬化”、“颈动脉粥样硬化”、“冠状动脉旁路移植术”、“冠状动脉支架植入术”、“颈动脉内膜切除术”、“颈动脉转流术”、“分期与同期手术”。

结果. 共检索到143篇文章, 其中30篇纳入本综述。归纳了专家关于冠状动脉与颈动脉合并狭窄性动脉粥样硬化优先行同期手术的意见。

结论. 冠状动脉与颈动脉合并动脉粥样硬化患者群体具有高度异质性。这导致难以确定通用的治疗策略, 该策略必须结合详尽的术前检查、患者个体特征、医院经验与能力以及并发症风险分层结果。最终手术方式的决定应由多学科团队做出。术中及术后必须执行围术期神经监测与血流动力学控制方案。

关键词: 冠状动脉粥样硬化; 颈动脉粥样硬化; 冠状动脉旁路移植术; 冠状动脉支架植入术; 颈动脉内膜切除术; 颈动脉转流术; 分期与同期手术

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Korotkikh A.V., Vakhnenko Yu.V. 冠状动脉与颈动脉合并狭窄性动脉粥样硬化行同期手术的论据(文献综述). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 44–54.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.44-54>

EDN: <https://elibrary.ru/AMNQZT>

收到: 21.01.2026. 接受: 10.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания, в основе которых лежит атеросклероз, являются лидерами по инвалидизации и смертности населения многих стран мира. С учетом увеличения в популяциях людей пожилого и старческого возраста актуальным считается обсуждение подходов к лечению атеросклеротического поражения нескольких сосудистых бассейнов (коронарные артерии, сонные артерии, периферические артерии нижних конечностей, атеросклероз висцеральных ветвей брюшной аорты) [1].

Уже в 2003 г. было показано, что 28% больных, перенесших каротидную эндактерэктомию (КЭАЭ), имеют тяжелое заболевание коронарных артерий [2]. По данным Н.А. Коспанова и соавт., стеноз брахиоцефальных артерий (БЦА) сочетается с коронарным атеросклерозом в 48% и обтурацией артерий нижних конечностей в 52% случаев [3]. Частота сочетанного атеросклероза коронарного и каротидного бассейнов растет прямо пропорционально возрасту больных, причем эти факторы являются взаимоотягощающими [4]. Это подтверждено в исследовании результатов 2823 операций изолированного коронарного шунтирования (КШ), в процессе которого пациенты были разделены на 2 группы. Группа А состояла из 32 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) в послеоперационном периоде, группа Б – из 2791 пациента без грубых цереброваскулярных нарушений. В группе А преобладали представители женского пола, пожилые люди и лица с сахарным диабетом (37,5% *vs* 7,6%), атеросклерозом БЦА (53,1% *vs* 22,4%) и атеросклерозом артерий нижних конечностей (50% *vs* 25,6%). Это позволило предположить, что перечисленные признаки и заболевания являются прогностически значимыми факторами риска инсульта после операции КШ [5].

Анализ состояния сердечно-сосудистой системы больных, перенесших реконструктивные операции на каротидном бассейне, в свою очередь, показал, что среди них высок удельный вес лиц со сниженной фракцией выброса левого желудочка – 11,5–23,6%, а также перенесших аортокоронарное шунтирование – 6,6–16,7% и пациентов со стенокардией III–IV функционального класса (ФК) – 31,9–43,4% [6]. Таким образом, можно утверждать, что патологические процессы в разных артериальных бассейнах являются взаимоотягощающими.

До сих пор в российской и мировой литературе происходят дискуссии по поводу оп-

тимальной стратегии хирургического лечения мультифокального атеросклероза. Доказано, что превентивное КШ существенно улучшает отдаленный прогноз больных с атеросклерозом брюшной аорты, сонных артерий и артерий нижних конечностей [7]. Это связано с тем, что инфаркт миокарда (ИМ) является наиболее частой причиной ранней и поздней смертности после КЭАЭ и реваскуляризации периферии. В свою очередь, инсульт после КШ считают его самым разрушительным осложнением. По данным Л.А. Бокерия и соавт., частота ОНМК после КШ достигает 4–5%. До 28% пациентов, поступающих на КЭАЭ, имеют тяжелое, но поддающееся реконструкции заболевание коронарных артерий, и до 22% больных, поступающих на КШ, имеют тяжелое заболевание сонных артерий.

Существует три варианта лечения сочетанного коронарного и каротидного атеросклероза: поэтапный подход (КЭАЭ с последующим КШ), обратный поэтапный подход (КШ с последующей КЭАЭ) и комбинированный подход (КЭАЭ и КШ под одной анестезией). Результаты каждого из них могут варьировать и зависят, в первую очередь, от индивидуальных особенностей пациента. Комбинированный подход хорошо зарекомендован у пациентов с тяжелой симптомной патологией как на территории сонных, так и на территории коронарных артерий. Эти больные подвержены значительному риску инсульта и ИМ одновременно, и комбинированный подход позволяет этот риск минимизировать [8, 9]. Данные положения находят подтверждение в Национальных рекомендациях по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (2012), в которых указано, что вмешательство на сонной артерии, выполненное в первую очередь, подвергает пациента повышенному риску смерти от ИМ, а первоочередные вмешательства на коронарных артериях подвергают пациента повышенному риску развития периоперационного инсульта, тогда как выполнение обеих операций одновременно может привести к чрезмерному хирургическому стрессу [10].

Церебральные события после кардиохирургических операций признаны серьезной и дорогостоящей проблемой здравоохранения. При КШ 70–80% интраоперационных инсультов возникает в результате тромбоэмболии после манипуляции/канюляции аорты. Меньшая часть (20–30%) – вследствие гипоперфузии, вызванной гипотензией. Инсульт, развившийся с 7 по 30 сут после операции, часто обус-

ловлен генерализованным атеросклерозом. У кардиохирургических пациентов с симптомами/асимптомными каротидными стенозами (50–99%) или окклюзиями риск инсульта составляет 7,4%, увеличиваясь до 9,1% при 80–99% стенозах или окклюзиях. Однако, опираясь на данные статистического анализа, A.R. Naylor et al. пришли к выводу об отсутствии убедительных доказательств пользы профилактических КЭАЭ/каротидного стентирования (КС) у кардиохирургических пациентов с односторонним бессимптомным поражением сонных артерий. По их мнению, профилактическая КЭАЭ/КС могут быть рассмотрены у пациентов с тяжелым двусторонним бессимптомным поражением сонных артерий, однако, такая стратегия приносит пользу лишь 1–2% всех кардиохирургических пациентов [11]. Известным предиктором инсульта при открытых операциях на сердце (ООС) высокого риска (КШ с заменой или восстановлением клапана или многократная замена клапана, и/или повторная операция) является десатурация церебрального кислорода <10% от исходного уровня.

По данным рандомизированного исследования NORMOSAT, проводимого в течение 18 мес в 8 канадских клиниках с участием 201 пациента, десатурация имеет место у 70% больных, а ее степень находится в прямой зависимости от продолжительности операции. При этом у 63% пациентов региональная церебральная оксигенация (rSO_2) снижается более, чем на 10%, а 40% пациентов прогрессируют до десатурации >20% от исходного уровня. На длительность операции можно повлиять с помощью ее тщательного планирования или использования гибридной коронарной анестезии в условиях грамотного гемодинамического и церебрального мониторинга [12].

Цель обзора – рассмотреть и проанализировать подходы российских и зарубежных авторских коллективов к разным методам хирургического лечения сочетанного коронарного и каротидного атеросклероза.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Более 30 лет в литературе активно обсуждается тактика хирургического лечения сочетанного стенозирующего атеросклероза каротидного и коронарного бассейнов. В настоящем обзоре мы попытались обсудить преимущественно работы, изданные в последние 15 лет, которые характеризовались прогрессом сердечно-сосудистой хирургии.

Проанализированы источники из баз данных Web Science, PubMed, Google Scholar, eLibrary.ru с 2010 по 2025 г. Поиск работ проведен по ключевым словам: «коронарный атеросклероз», «атеросклероз сонных артерий», «коронарное шунтирование», «коронарное стентирование», «каротидная эндартерэктомия», «каротидное шунтирование», «этапные и сочетанные операции».

РЕЗУЛЬТАТЫ

При ретроспективном анализе большой продольной и популяционной базы данных A. Mehta et al. произвели выборку стационарных больных и выяснили, что бессимптомные односторонние и двусторонние стенозы сонных артерий являются независимыми факторами риска развития инсульта в госпитальном периоде после операции КШ. Другими статистически значимыми предикторами инсульта считают увеличение возраста, женский пол, увеличение балла по шкале van Walraven, паралич, неврологические нарушения, перенесенный инфекционный эндокардит, бессимптомный базилярный стеноз и церебральную окклюзию. Пациенты со стенозом сонной артерии и баллом по шкале van Walraven >14 особенно уязвимы к развитию инсульта в послеоперационном периоде. Полученные результаты рекомендованы для выявления пациентов с высоким риском развития периоперационного инсульта и для снижения частоты этого разрушительного осложнения КШ [13].

Исследования L.B. Schwartz et al. показали, что из 582 пациентов, оперированных на сердце в условиях искусственного кровообращения (ИК), 22% имели стеноз/окклюзию одной или обеих внутренних сонных артерий (ВСА) >50%, а 12% – стеноз/окклюзию одной или обеих артерий до 80%. Внутрибольничный инсульт или смерть наступили у 2,1 и 6,2% из них соответственно. Из 12 инсультов 5 были глобальными, а 7 – полушарными. Первые не были связаны с признаками стеноза сонной артерии. Вторые в 70% случаев ассоциировались со значительным (50% и более) стенозом или окклюзией ВСА ипсилатерально полушарному инсульту. Риск развития такого инсульта у пациентов с односторонним стенозом от 80 до 99%, двусторонним стенозом – от 50 до 99% или односторонней окклюзией с контралатеральным стенозом 50% и более составил 5,3%. Таким образом, выбор оптимального подхода к лечению этих пациентов является актуальной проблемой сердечно-сосудистой хирургии [14, 15].

Коллегами из Беларуси изучены результаты подобных вмешательств на сердце у 207 пациентов, 80% которых имели клиническую картину стенокардии напряжения III ФК и выше, 20% – клинику сердечной недостаточности III и выше по NYHA. Двусторонние стенозы ВСА >75% диагностированы у 26% из них. В 94% случаев выполнялась эверсионная КЭАЭ, затем переходили к КШ. В остальных случаях проводилась операция по гибридной методике: стентирование ВСА на стороне большего поражения, а затем (в тот же день) КЭАЭ с противоположной стороны + КШ. Послеоперационная летальность составила 2,9%. Случаев летальности от ОНМК не было. Нефатальный инфаркт головного мозга развился у 4,3% пациентов, острый ИМ – у 4,8%, из которых 1,9% умерли. За счет КЭАЭ продолжительность операций возросла в среднем на 40 ± 10 мин, однако, срок пребывания пациента в стационаре не увеличился. Показано, что одномоментное вмешательство на двух сосудистых бассейнах в формате КЭАЭ+КШ имеет ряд преимуществ: позволяет избежать потенциальных осложнений со стороны некорригируемого бассейна при этапных операциях; частота осложнений (летальность, ОНМК, ИМ и др.) не превышает частоту таковых после этапных операций и соответствует данным, приведенным в литературе; не требуется повторной госпитализации пациента для следующего этапа хирургического лечения; анестезия назначается однократно, что уменьшает риски для пациента [16].

В метаанализе результатов 12 исследований 17 469 и 7 552 пациентов, подвергнутых соответственно синхронному и поэтапному вмешательству, не выявлено различий в ранней смертности, послеоперационном инсульте, комбинированной ранней смертности/инсульте и комбинированной конечной точке ИМ/инсульта между этими хирургическими подходами. Синхронный подход, по мнению авторов, представляется особенно полезным у больных, подвергающихся КШ на фоне неврологических симптомов, или когда морфология сонных артерий предполагает высокий риск эмболизации, например, при наличии изъязвленной атеросклеротической бляшки. В таких случаях лучшие результаты по сравнению с КЭАЭ показывает стентирование сонных артерий. В качестве важных предикторов инсульта названы атерома восходящей аорты и дуги аорты, КШ на работающем сердце, КШ в комбинации с вмешательством на клапанах сердца. Резюмируя полученные результаты, авторы заклю-

чают, что в каждом случае стратегия должна быть индивидуальной и соответствовать клинической тяжести и предоперационному индивидуальному статусу больного. Несмотря на солидную историю изучения данной проблемы, в этой статье, как и во многих других, вновь поднимается вопрос о необходимости рандомизированных исследований [17].

Отсутствие статистически значимой разницы по частоте ранних осложнений при одномоментной (симультанной) и поэтапной реваскуляризации головного мозга и миокарда описали сотрудники Российского научного центра хирургии имени Б.В. Петровского. Однако в отдаленном периоде наблюдения пациенты, подвергшиеся одномоментной операции КШ и КЭАЭ, достоверно реже переносили ОНМК по сравнению с поэтапными методами лечения (КШ → КЭАЭ, КЭАЭ → КШ) [18].

Риск инсульта у пациентов, перенесших КШ, зависит от значимости поражения сонных артерий, и при незначительных стенозах составляет 1,9%, при одностороннем стенозе >70% – 3%, при двустороннем стенозе >70% – 5%, с односторонней окклюзией сонной артерии и контралатеральным каротидным стенозом >70% – 7–11%. Р. Modugno et al. сообщают об опыте комбинированного хирургического лечения (КЭАЭ + КШ) 222 пациентов, каждый из которых до операции имел каротидный стеноз >70% и тяжелую многососудистую ишемическую болезнь сердца (ИБС), а 30% – неврологическую симптоматику или признаки ишемического поражения головного мозга по данным компьютерной томографии. Общая периоперационная летальность составила 4,1%. У 0,9% диагностирована периоперационная ипсилатеральная транзиторная ишемическая атака (ТИА), полностью разрешившаяся ко второму послеоперационному дню, у 0,9% – ипсилатеральный инсульт, у 3,2% – контралатеральный инсульт, у 0,9% – периоперационная кома на фоне гипоперфузии головного мозга вследствие периоперационной сердечной недостаточности. Таким образом, одномоментное хирургическое лечение в объеме КЭАЭ и КШ способно минимизировать риск послеоперационного инсульта и когнитивных нарушений [19].

Следующий авторский коллектив тоже указывает на неоднозначность выбора оптимального ведения пациентов с ИБС и выраженным стенозом сонных артерий, ссылаясь на результаты 23 исследований с общим числом пациентов 873 и 459 человек в группах поэтапного и синхронного лечения соответственно. Тем не

менее общая частота 30-дневных смерти/инсульта/ИМ составила 8,5% в группе поэтапного и 4,8% в группе синхронного лечения [20].

Очередной метаанализ, проведенный с целью сравнения синхронного КШ и КЭАЭ (1-я группа) с поэтапным КШ и КЭАЭ (2-я группа), с точки зрения периоперационных (30 дней) и отдаленных клинических результатов, включал 357 больных. Представители 1-й группы имели достоверно более высокий риск периоперационного инсульта по сравнению со 2-й группой. Частота ТИА и фибрилляции предсердий были сходными между двумя группами. Обе они имели одинаковые показатели поздней смертности, ИМ и инсульта. Сделаны выводы о повышенном риске инсульта в течение 30 дней после синхронной операции по сравнению с поэтапными КЭА и КШ и об отсутствии статистически значимых различий в долгосрочных результатах по этим конечным точкам между указанными подходами [21]. Это в очередной раз свидетельствует о необходимости дальнейших исследований.

Критические выводы относительно ранних последствий поэтапных операций КЭАЭ+КШ предоставила группа исследователей из Кливлендской клиники, где 350 пациентам выполнялись процедуры реваскуляризации сонной артерии в пределах 90 дней от запланированной открытой операции на сердце: 45 поэтапных КЭАЭ и ООС, 195 комбинированных КЭАЭ+ООС и 110 поэтапных КС и ООС. Под ООС имелись в виду изолированное КШ или КШ в сочетании с другими кардиохирургическими процедурами, а также кардиохирургические операции, не связанные с КШ (например, изолированные операции по восстановлению клапанов или аорты). Однако последние оставляли только 8%. Первичная конечная точка представляла собой совокупность смерти от всех причин, инсульта и ИМ. Поэтапные КС-ООС и комбинированные КЭАЭ+ООС имели практически одинаковые ранние исходы, в то время как поэтапные КЭАЭ-ООС имели самый высокий риск межэтапного ИМ. В дальнейшем у пациентов, перенесших этапную операцию КС-ООС, наблюдалось значительно меньше поздних сердечно-сосудистых событий по сравнению с пациентами из других групп. Итак, поэтапное КС-ООС и комбинированная КЭАЭ+ООС ассоциируются с одинаковым риском смерти, инсульта или ИМ в краткосрочной перспективе – меньшим, чем поэтапное КЭАЭ-ООС. Однако по истечении первого года исходы последнего оказались значительно лучше, чем при поэтапном КС-ООС [22].

В следующем наблюдении при превалярующей по тяжести ИБС поэтапно выполнялось КШ, затем – КЭАЭ (1-я группа). При критическом поражении сонных артерий, стенозе коронарных артерий до 75% и стенокардии напряжения II–III ФК первым этапом выполнялась КЭАЭ, вторым – КШ (2-я группа). При наличии критического поражения в обеих артериальных бассейнах пациент направлялся на одномоментную реконструкцию в обоих бассейнах вне зависимости от клинических проявлений (3-я группа). Оценку конечных точек проводили на госпитальном этапе и в отдаленном послеоперационном периоде. Общая выживаемость в группах достоверно не отличалась – в 1, 2 и 3-й группах умерли 7,1; 6,7 и 5,2% больных соответственно. ИМ зарегистрирован в тех же когортах у 9,1; 3,3 и у 2,1%, а ОНМК – у 4,0; 10 и 4,1%. От ИМ умер один человек в сочетанной группе. От ОНМК умерли по 1 человеку в каждой группе. Комбинированная точка составила 15,2; 16,7 и 10,6% в 1, 2 и 3-й группах. Выживаемость в течение 6 лет в когортах не имела существенной разницы. В отдаленном послеоперационном периоде группы не отличались и по показателю свободы от ИМ и ОНМК. Свобода от комбинированных событий (летальность от всех причин + ИМ + ОНМК + ТИА) в течение 6 лет составила 87,9; 86,7 и 91,7% [23]. Таким образом, при должном опыте клиники, грамотном выборе кандидатов для тех или иных операций и непрерывном нейромониторинге на всех этапах вмешательства одномоментная коррекция стенозов коронарных и сонных артерий не увеличивала риск послеоперационных осложнений по сравнению с этапным лечением.

Анализ медицинских карт 100 последовательных пациентов, перенесших одновременно операцию на сонной артерии и ООС показал, что более половины из них имели двустороннюю патологию сонных артерий, включая окклюзию контралатеральной сонной артерии (12%). 30-дневная летальность составила 7% и была обусловлена кардиальными осложнениями (5%), метаболическими нарушениями и диффузной церебральной эмболией (по 1%). Смертельных исходов, связанных с каротидной операцией (КЭАЭ с лоскутной пластикой и по эверсионной методике), не было. В послеоперационном периоде у 1 пациента развилась проходящая ишемия головного мозга, у 1 – инсульт с легким стойким неврологическим дефицитом. Таким образом, симультанные операции на сонных артериях и открытом сердце имели

низкий риск, а на их исход основное влияние оказывала кардиальная патология [24]. Вывод об эффективности и безопасности комбинированной операции КЭАЭ+КШ сделан и другими исследователями [25].

Следующая группа авторов анализировала краткосрочные и долгосрочные результаты лечения 80 пациентов, перенесших комбинированную операцию КЭАЭ+реваскуляризация миокарда. Операционная летальность составила 3,7%. Периоперационная цереброваскулярная катастрофа произошла у 2,5%, периоперационный ИМ – у 3,7% больных. Совокупность осложнений имела место в 10% случаев. В течение среднего периода наблюдения ($10,0 \pm 3,2$ года) неврологические события развились у 7,6%, а кардиологические события – у 21,5% пациентов. Показатели 5-летней и 10-летней выживаемости составили 74 ± 5 и $62 \pm 6\%$ соответственно. В работе подчеркиваются ограничения возможностей стентирования сонных артерий в составе комбинированных операций, заключающиеся в технических аспектах и необходимости агрессивной антитромботической терапии. Это свидетельствует о высокой актуальности комбинированной операции КЭАЭ+КШ [26].

У 8457 больных, перенесших одновременную операцию КЭАЭ+КШ, изучались предоперационные и периоперационные факторы риска внутрибольничной смертности и заболеваемости. Внутрибольничная летальность составила 4,96%, периоперационный инсульт развился у 6,17% пациентов. Значимыми факторами риска этих исходов были сердечная недостаточность, параличи, почечная недостаточность, коагулопатия, потеря веса, жидкостные и электролитные нарушения, послеоперационный ИМ. В работе не подтвердились предположения, что КЭАЭ позволяет снизить высокую частоту инсульта после КШ. Авторы высказываются о необходимости дальнейших исследований такого рода вмешательств для более эффективного отбора пациентов и изучения профилактических стратегий, минимизирующих риск ишемических инсультов [27].

В очередном анализе больные были разделены на 2 группы: 1-я группа ($n=42$) – пациенты после одномоментной операции АКШ в сочетании с реваскуляризацией БЦА; 2-я группа ($n=23$) – пациенты, которым реваскуляризация этих бассейнов выполнялась поэтапно. Во IIa подгруппе первым этапом выполнено КШ, а затем – реваскуляризация каротидного бассейна. Во IIb подгруппе первым этапом выпол-

нена операция по поводу атеросклероза БЦА, а вторым – КШ. В обеих группах развился ИМ в зоне шунтируемой артерии (по одному случаю в каждой) и пароксизмы фибрилляции предсердий, обусловленные электролитными нарушениями. Во IIa подгруппе зарегистрировано ОНМК у пациента, перенесшего КШ в условиях ИК первым этапом. Вероятно, к нему привела неадекватная оценка характера и объема атеросклеротической бляшки. Во IIb подгруппе выявлены два летальных исхода, которые, однако, не были связаны с реваскуляризацией сонных артерий, выполненной первым этапом, а произошли после операции КШ в сочетании с коррекцией клапанной патологии и КШ в сочетании с пластикой левого желудочка. В 1-й группе летальных исходов не было. Таким образом, при соблюдении всех условий одномоментная операция КШ и КЭАЭ названа целесообразной и позволяющей в короткие сроки восстановить нормальную жизнедеятельность и работоспособность пациента [28].

В процессе поиска и обзора литературы из баз данных PubMed и MEDLINE А.А. Абдурахманов и соавт. сравнивали результаты интересующих нас методик лечения каротидного и коронарного атеросклероза. Анализ включал исходы лечения 43758 пациентов. Периоперационные неврологические осложнения в группе симультанных вмешательств наблюдались несколько реже, чем в группе этапных операций (3,2% vs 4,22%), также, как ИМ (1,5 и 2,5% случаев соответственно). Показатель летальности в обеих группах достоверно не отличался (3,9 и 3,6%). Учитывая относительно низкий риск развития ИМ, неврологических осложнений и летальных исходов при симультанных вмешательствах, их можно считать методом выбора хирургического лечения при сочетанных стенозах сонных и коронарных артерий [29].

В течение трех последних десятилетий группа авторитетных специалистов применяла одновременное КШ и КЭАЭ на протяжении трех временных этапов: 1) с 1984 по 1994 г. – 100 пациентов; 2) с 1994 по 1999 г. – 74 пациента; 3) с 2006 по 2018 г. – 91 пациент. Значительные различия между группами отмечены в предоперационном диагнозе гиперлипидемии (42; 51; 75%) и доле пациентов, нуждающихся в срочных операциях (24; 47; 56% в 1, 2 и 3-й группах соответственно). Пациенты 3-й группы значительно реже имели дооперационные симптомы каротидного стеноза (55; 31; 4,4%). Напротив, бессимптомный односторонний каротидный стеноз регистрировался у них достоверно чаще

(20; 55; 78%). Уровень 30-дневной смертности составил 8; 3 и 2,2% в 1, 2 и 3-й группах соответственно. Общая частота инсультов составила 9; 1,4; 2,2%. Из 2 периоперационных инсультов в 3-й группе только 1 был ипсилатеральным по отношению к сонной артерии, на которой проводилась операция. Для сравнения в 1-й группе 4 из 9 инсультов были ипсилатеральными. Во 2-й группе таковых не было. Основываясь на благоприятных результатах, авторы продолжили либерализацию критериев отбора для комбинированной процедуры КШ+КЭАЭ, следуя стандартным рекомендациям для КЭАЭ у пациентов без ИБС. Отличные результаты третьей серии были достигнуты в условиях увеличения удельного веса неотложных кардиологических процедур. То обстоятельство, что большинство периоперационных инсультов были контралатеральны сонной артерии, на которой проводилась операция, подкрепляет мнение о безопасности рассматриваемого подхода, но подчеркивает значительное бремя атеросклероза у этих пациентов [30].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, среди профессионалов до сих пор продолжается начавшаяся много лет назад дискуссия о том, какой подход к хирургическому лечению сочетанного атеросклероза коронарных и сонных артерий является наиболее оптимальным для больного. В большинстве рассмотренных работ их авторы обосновывают приоритет симультанных операций, но небольшая доля исследований показывает эффективность и безопасность другой, поэтапной, методики. Помимо этого, имеется немало трудов, в которых указано на отсутствие достоверных отличий между данными подходами. Многие авторы подчеркивают важность продолжения исследований в этой области, которые должны быть объемными и рандомизированными. Необходим поиск безопасных способов вмешательства как на коронарном, так и на каротидном бассейне, некоторые из которых представлены в этом обзоре.

Категория пациентов с интересующей нас патологией крайне неоднородна. Это затрудняет определение общей для всех стратегии лечения. Она должна соотноситься с тщательным предоперационным обследованием больных, их индивидуальными особенностями, опытом и возможностями клиники, результатами стратификации риска осложнений, а окончательное решение является сферой ответственности мультидисциплинарного консилиума.

Конкретные выводы данного исследования:

1. Необходимо стратифицировать риски инсульта и ИМ до операции на основе клинических данных, степени/симптомности стеноза сонных артерий, выраженности ИБС и сопутствующих заболеваний.

2. Синхронное вмешательство надо рассматривать у пациентов с высоким риском событий со стороны обоих бассейнов и, при необходимости, минимизировать «межэтапный» риск.

3. В случаях доминирования риска со стороны одного бассейна или в ситуациях, требующих снижения операционного стресса, стоит рассматривать поэтапные стратегии; выбор очередности этапов надо увязывать с ведущими клиническими синдромами (кардиальными/цереброваскулярными) и срочностью вмешательства.

4. В центрах с доступными гибридными технологиями необходимо индивидуально обсуждать варианты с КС в качестве компонентов комбинированного лечения (с учетом необходимости антитромботической терапии и риска эмболизации).

5. Решение вопроса о виде вмешательства должен принимать мультидисциплинарный консилиум (кардиохирург, сосудистый хирург/эндоваскулярный специалист, невролог, анестезиолог). В процессе операции и после нее необходимо ведение протокола периоперационного нейромониторинга и гемодинамического контроля.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/6 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/6 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы – Коротких А.В.; сбор и анализ материала – Коротких А.В., Вахненко Ю.В.; написание текста – Вахненко Ю.В.; редактирование – Коротких А.В. Авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working – Korotkikh A.V.; collection and analysis of the material – Korotkikh A.V., Vakhnenko Yu.V.; writing the text – Vakhnenko Yu.V.; editing – Korotkikh A.V. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Коротких Александр Владимирович (Alexander V. Korotkikh)[✉] – к.м.н., главный врач Клиники кардио-

хирургии ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: ssemioo@rambler.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9709-1097>

Вахненко Юлия Викторовна (Yulia V. Vakhnenko) – к.м.н., врач-кардиолог Клиники кардиохирургии, ассистент кафедры госпитальной терапии с курсом фармакологии имени профессора Ю.С. Ландышева ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: gen-45@rambler.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4287-1221>

ЛИТЕРАТУРА

1. Чернявский А.М., Едемский А.Г., Чернявский М.А., Виноградова Т.Е. Гибридные технологии при хирургическом лечении сочетанного атеросклеротического поражения коронарных и сонных артерий. *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2013; 1: 45–53.
2. Brown K.R. Treatment of concomitant carotid and coronary artery disease. Decision-making regarding surgical options. *Journal of Cardiovascular Surgery*. 2003; 44 (3): 395–399.
3. Коспанов Н.А., Пазылов С.Б., Демеев Т.Н. и др. Каротидная эндартерэктомия при многососудистом поражении. *Вестник хирургии Казахстана*. 2015; 1: 32–34.
4. Авилова М.В., Космачева Е.Д. Мультифокальный атеросклероз: проблема сочетанного атеросклеротического поражения коронарного и брахиоцефального бассейнов. *Креативная кардиология*. 2013; 1: 5–13.
5. Суханов С.Г., Марченко А.В., Мяслюк П.А. и др. Предикторы цереброваскулярных нарушений у пациентов после операции коронарного шунтирования. *Альманах клинической медицины*. 2015; 38: 58–63.
6. Алесян Б.Г., Бокерия Л.А., Голухова Е.З. и др. Непосредственные и отдаленные результаты стентирования и каротидной эндартерэктомии у пациентов с атеросклеротическим поражением внутренней сонной артерии. *Эндоваскулярная хирургия*. 2021; 8 (1): 27–36. DOI: <https://doi.org/10.24183/2409-40802021-8-1-27-36>
7. Базылев В.В., Черногиривов А.Е., Воеводин А.Б. Оценка отдаленной выживаемости у больных с периферическим атеросклерозом, перенесших вмешательство на коронарных артериях. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2013; 19 (1): 93–99.
8. Бокерия Л.А., Бухарин В.А., Работников В.С., Алшибая М.Д. Хирургическое лечение больных ишемической болезнью сердца с поражением брахиоцефальных артерий. Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России, 2006. 176 с.
9. Kazantsev A.N., Korotkikh A.V., Unguryan V.M., Belov Y.V. Update in Carotid Disease. *Current Problems in Cardiology*. 2023; 48 (6): 101676. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101676>
10. Национальные рекомендации по ведению пациентов с сосудистой артериальной патологией (Российский согласительный документ). Москва: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2012. 130 с.
11. Naylor A.R., Bown M.J. Stroke after cardiac surgery and its association with asymptomatic carotid disease: an updated systematic review and meta-analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2011; 41 (5): 607–624. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2011.02.016>
12. Deschamps A., Hall R., Grocott H., et al. Cerebral Oximetry Monitoring to Maintain Normal Cerebral Oxygen Saturation during High-risk Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Feasibility Trial. *Anesthesiology*. 2016; 124 (4): 826–836. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001029>
13. Mehta A., Choksi R., Gleason Th., et al. Carotid Artery Disease as a Predictor of In-Hospital Postoperative Stroke After Coronary Artery Bypass Grafting From 1999 to 2011. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2018; 32 (4): 1587–1596. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2017.10.010>
14. Schwartz L.B., Bridgman A.H., Kieffer R.W., et al. Asymptomatic carotid artery stenosis and stroke in patients undergoing cardiopulmonary bypass. *Journal of Vascular Surgery*. 1995; 21 (1): 146–153. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0741-5214\(95\)70253-9](https://doi.org/10.1016/s0741-5214(95)70253-9)
15. Kazantsev A.N., Korotkikh A.V., Wang S., et al. Hospital and long-term results of carotid endarterectomy in patients with different severity of coronary artery lesion according to syntax score. *Current Problems in Cardiology*. 2024; 49 (2): 102244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.102244>
16. Янушко В.А. Одномоментная хирургическая коррекция при сочетанном поражении сонных и коронарных артерий. *Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук*. 2018; 15 (3): 354–362. DOI: <https://doi.org/10.29235/1814-6023-2018-15-3-354-362>
17. Sharma V., Deo S.V., Park S.J., Joyce L.D. Meta-analysis of staged versus combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Annals of Thoracic Surgery*. 2014; 97 (1): 102–109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.07.091>
18. Чарчян Э.Р., Степаненко А.Б., Генс А.П. и др. Ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения больных с сочетанным поражением сонных и коронарных артерий. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия*. 2017; 10 (1): 22–27. DOI: <https://doi.org/10.17116/kardio201710122-27>
19. Modugno P., Picone V., Centritto E.M., et al. Combined Treatment With Carotid Endarterectomy and Coronary Artery Bypass Grafting: A Single-Institutional Experience in 222 Patients. *Vascular and Endovascular Surgery*. 2022; 56 (6): 566–570. DOI: <https://doi.org/10.1177/15385744221094148>
20. Zhang J., Xu R.W., Fan X., et al. A Systematic Review of Early Results Following Synchronous or Staged Carotid Artery Stenting and Coronary Artery Bypass Grafting. *Thoracic and Cardiovascular Surgeon*. 2017; 65 (4): 302–310. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0035-1566262>
21. Tzoumas A., Giannopoulos S., Charisis N., et al. Synchronous versus staged carotid artery stenting and coronary artery bypass graft for patients with

- concomitant severe coronary and carotid artery stenosis: A systematic review and meta-analysis. *Vascular*. 2020; 28 (6): 808–815. DOI: <https://doi.org/10.1177/1708538120929506>
22. Shishehbor M.H., Venkatachalam S., Sun Z., et al. A Direct Comparison of Early and Late Outcomes With Three Approaches to Carotid Revascularization and Open Heart Surgery. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013; 62 (21): 1948–1956. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.03.094>
23. Марченко А.В., Бронский А.С., Мяслюк П.А. и др. Непосредственные и отдаленные результаты сочетанных и этапных операций у пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и брахиоцефальных артерий. *Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины*. 2021; 36 (4): 107–119. DOI: <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2021-36-4-107-119>
24. Tirilomis Th., Zenker D., Stojanovic T., et al. Risk and Outcome after Simultaneous Carotid Surgery and Cardiac Surgery: Single Centre Experience. *International Journal of Vascular Medicine*. 2018; 2018: 7205903. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/7205903>
25. Garg A., Bansal A.R., Singh D., et al. Combining carotid endarterectomy with off-pump coronary artery bypass graft surgery is safe and effective. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2015; 18 (4): 419–423. DOI: <https://doi.org/10.4103/0972-2327.165457>
26. Levy E., Yakubovitch D., Rudis E., et al. The role of combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting in the era of carotid stenting in view of long-term results. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2012; 15 (6): 984–988. DOI: <https://doi.org/10.1093/icvts/ivs398>
27. Udesch R., Cheng H., Mehta A., Thirumala P.D. Perioperative strokes following combined coronary artery bypass grafting and carotid endarterectomy: A nationwide perspective. *Neurology India*. 2018; 66 (1): 57–64. DOI: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.222849>
28. Шевченко Ю.Л., Попов Л.В., Батрашев В.А., Байков В.Ю. Результаты хирургического лечения пациентов с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и брахиоцефальных артерий. *Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова*. 2014; 9 (1): 14–17.
29. Абдурахманов А.А., Султанбаева Н.М.У., Самарходжаева Л.Ф. и др. Способы хирургического лечения сочетанных стенозов сонных и коронарных артерий. Систематический обзор. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021; 10 (3): 521–529. DOI: <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-521-529>
30. Minisandram A., Shah A.Y., Yao M., et al. Lessons learned during a 30-year experience with simultaneous carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Journal of Vascular Surgery*. 2021; 73 (2): 542–547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.06.107>
- ## REFERENCES
1. Chernyavsky A.M., Edemsky A.G., Chernyavsky M.A., Vinogradova T.E. Hybrid technologies in the surgical treatment of combined atherosclerotic lesions of the coronary and carotid arteries. *Pathology of blood circulation and cardiac surgery*. 2013; 1: 45–53. (In Russ.)
 2. Brown K.R. Treatment of concomitant carotid and coronary artery disease. Decision-making regarding surgical options. *Journal of Cardiovascular Surgery*. 2003; 44 (3): 395–399.
 3. Kospanov N.A., Pazylov S.B., Demeuov T.N., et al. Carotid endarterectomy for multivessel lesion. *Bulletin of Surgery of Kazakhstan*. 2015; 1: 32–34. (In Russ.)
 4. Avilova M.V., Kosmacheva E.D. Multifocal atherosclerosis: the problem of combined atherosclerotic lesion of arteries. *Creative Cardiology*. 2013; 1: 5–13. (In Russ.)
 5. Sukhanov S.G., Marchenko A.V., Myalyuk P.A., et al. Predictors of cerebrovascular disorders in patients after coronary bypass grafting. *Almanac of Clinical Medicine*. 2015; 38: 58–63. (In Russ.)
 6. Alekhan B.G., Bokeria L.A., Golukhova E.Z., et al. Immediate and long-term results of stenting and carotid endarterectomy in patients with atherosclerotic lesions of the internal carotid artery. *Endovascular Surgery*. 2021; 8 (1): 27–36. DOI: <https://doi.org/10.24183/2409-40802021-8-1-27-36> (In Russ.)
 7. Bazylev V.V., Chernogrivov A.E., Voevodin A.B. Assessment of long-term survival in patients with peripheral atherosclerosis who underwent coronary artery surgery. *Angiology and Vascular Surgery*. 2013; 19 (1): 93–99. (In Russ.)
 8. Bokeria L.A., Bukharin V.A., Workers V.S., Alshibaya M.D. Surgical treatment of patients with coronary artery disease with lesions of the brachiocephalic arteries. Moscow: A.N. Bakulev National Research Center of the Ministry of Health of Russia, 2006. 176 p. (In Russ.)
 9. Kazantsev A.N., Korotkikh A.V., Unguryan V.M., Belov Y.V. Update in Carotid Disease. *Current Problems in Cardiology*. 2023; 48 (6): 101676. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101676>
 10. National guidelines for the management of patients with vascular arterial pathology (Russian Consensus document). Moscow: A.N. Bakulev National Research Center of the Russian Academy of Medical Sciences, 2012. 130 p. (In Russ.)
 11. Naylor A.R., Bown M.J. Stroke after cardiac surgery and its association with asymptomatic carotid disease: an updated systematic review and meta-analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2011; 41 (5): 607–624. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2011.02.016>
 12. Deschamps A., Hall R., Grocott H., et al. Cerebral Oximetry Monitoring to Maintain Normal Cerebral Oxygen Saturation during High-risk Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Feasibility Trial. *Anesthesiology*. 2016; 124 (4): 826–836. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001029>

13. Mehta A., Choxi R., Gleason Th., et al. Carotid Artery Disease as a Predictor of In-Hospital Postoperative Stroke After Coronary Artery Bypass Grafting From 1999 to 2011. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2018; 32 (4): 1587–1596. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2017.10.010>
14. Schwartz L.B., Bridgman A.H., Kieffer R.W., et al. Asymptomatic carotid artery stenosis and stroke in patients undergoing cardiopulmonary bypass. *Journal of Vascular Surgery*. 1995; 21 (1): 146–153. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0741-5214\(95\)70253-9](https://doi.org/10.1016/s0741-5214(95)70253-9)
15. Kazantsev A.N., Korotkikh A.V., Wang S., et al. Hospital and long-term results of carotid endarterectomy in patients with different severity of coronary artery lesion according to syntax score. *Current Problems in Cardiology*. 2024; 49 (2): 102244. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.102244>
16. Yanushko V.A. One-stage surgical correction in case of combined lesions of the carotid and coronary arteries. *Proceedings of the National Academy of Sciences of Belarus, Medical series*. 2018; 15 (3): 354–362. DOI: <https://doi.org/10.29235/1814-6023-2018-15-3-354-362> (In Russ.)
17. Sharma V., Deo S.V., Park S.J., Joyce L.D. Meta-analysis of staged versus combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Annals of Thoracic Surgery*. 2014; 97 (1): 102–109. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2013.07.091>
18. Charchyan E.R., Stepanenko A.B., Gens A.P., et al. Immediate and long-term results of surgical treatment of patients with combined lesions of the carotid and coronary arteries. *Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery*. 2017; 10 (1): 22–27. DOI: <https://doi.org/10.17116/kardio201710122-27> (In Russ.)
19. Modugno P., Picone V., Centritto E.M., et al. Combined Treatment With Carotid Endoarterectomy and Coronary Artery Bypass Grafting: A Single-Institutional Experience in 222 Patients. *Vascular and Endovascular Surgery*. 2022; 56 (6): 566–570. DOI: <https://doi.org/10.1177/15385744221094148>
20. Zhang J., Xu R.W., Fan X., et al. A Systematic Review of Early Results Following Synchronous or Staged Carotid Artery Stenting and Coronary Artery Bypass Grafting. *Thoracic and Cardiovascular Surgeon*. 2017; 65 (4): 302–310. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0035-1566262>
21. Tzoumas A., Giannopoulos S., Charisis N., et al. Synchronous versus staged carotid artery stenting and coronary artery bypass graft for patients with concomitant severe coronary and carotid artery stenosis: A systematic review and meta-analysis. *Vascular*. 2020; 28 (6): 808–815. DOI: <https://doi.org/10.1177/1708538120929506>
22. Shishehbor M.H., Venkatachalam S., Sun Z., et al. A Direct Comparison of Early and Late Outcomes With Three Approaches to Carotid Revascularization and Open Heart Surgery. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013; 62 (21): 1948–1956. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.03.094>
23. Marchenko A.V., Vronskiy A.S., Myalyuk P.A., et al. Early and late outcomes of combined and staged surgeries in patients with concomitant atherosclerotic lesions of the coronary and brachiocephalic arteries. *Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2021; 36 (4): 107–119. DOI: <https://doi.org/10.29001/2073-8552-2021-36-4-107-119> (In Russ.)
24. Tirilomis Th., Zenker D., Stojanovic T., et al. Risk and Outcome after Simultaneous Carotid Surgery and Cardiac Surgery: Single Centre Experience. *International Journal of Vascular Medicine*. 2018; 2018: 7205903. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/7205903>
25. Garg A., Bansal A.R., Singh D., et al. Combining carotid endarterectomy with off-pump coronary artery bypass graft surgery is safe and effective. *Annals of Indian Academy of Neurology*. 2015; 18 (4): 419–423. DOI: <https://doi.org/10.4103/0972-2327.165457>
26. Levy E., Yakubovitch D., Rudis E., et al. The role of combined carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting in the era of carotid stenting in view of long-term results. *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2012; 15 (6): 984–988. DOI: <https://doi.org/10.1093/icvts/ivs398>
27. Udesch R., Cheng H., Mehta A., Thirumala P.D. Perioperative strokes following combined coronary artery bypass grafting and carotid endarterectomy: A nationwide perspective. *Neurology India*. 2018; 66 (1): 57–64. DOI: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.222849>
28. Shevchenko Yu.L., Popov L.V., Batrashev V.A., Bajkov V.Yu. Results of surgical treatment of patients with combined atherosclerotic lesions of the coronary and brachiocephalic arteries. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2014; 9 (1): 14–17. (In Russ.)
29. Abdurakhmanov A.A., Sultanbayeva N.M., Samarkhodzhayeva L.F., et al. Methods of Surgical Treatment of Combined Stenosis of the Carotid and Coronary Arteries. Systematic Review. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2021; 10 (3): 521–529. DOI: <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-3-521-529> (In Russ.)
30. Minisandram A., Shah A.Y., Yao M., et al. Lessons learned during a 30-year experience with simultaneous carotid endarterectomy and coronary artery bypass grafting. *Journal of Vascular Surgery*. 2021; 73 (2): 542–547. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2020.06.107>

Наследственный гемохроматоз (обзор литературы и собственный опыт)

Валерий Владимирович Войцеховский¹, Татьяна Владимировна Есенина²,
Екатерина Александровна Филатова², Наталья Анатольевна Федорова²,
Джумадырат Аманмурадович Оразлиев¹, Жанна Витальевна Подкорытова²,
Ольга Константиновна Бойкова²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

² Государственное автономное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Наследственный гемохроматоз – группа генетически обусловленных заболеваний с избыточным накоплением железа в органах и тканях, которое несмотря на значительную распространенность, часто протекает скрыто.

В статье приведен краткий обзор литературы, посвященной наследственному гемохроматозу. Представлены два клинических наблюдения: в первом случае заболевание было заподозрено после перенесенной коронавирусной инфекции на фоне сохраняющейся гиперферритинемии, во втором – наследственный гемохроматоз длительное время «маскировался» под неалкогольную жировую болезнь печени (НАЖБ) с повышением трансаминаз и гепатомегалией.

В обоих наблюдениях диагноз подтвержден генетически (гомозиготная мутация C282Y), лечение гемозксфузиями позволило достичь ремиссии и нормализации показателей обмена железа на доцирротической стадии. В обоих случаях заболевание верифицировано на доцирротической стадии благодаря определению уровня ферритина и сывороточного железа с последующим молекулярно-генетическим тестированием, выявившим гомозиготную мутацию C282Y.

Назначенная патогенетическая терапия (регулярные гемозксфузии) уже на этапе индукции продемонстрировала эффективность, а поддерживающий режим флеботомий позволил достичь стойкой ремиссии с нормализацией показателей обмена железа. Данные случаи показывают, что ключевыми факторами благоприятного прогноза при наследственном гемохроматозе являются клиническая настороженность врачей, своевременная лабораторная диагностика и раннее начало элиминационной терапии до развития необратимых органических поражений. Рутинное включение показателей метаболизма железа в диагностический минимум при хронических гепатопатиях и астенических состояниях у мужчин среднего возраста является клинически обоснованным.

Своевременная диагностика и проведение эффективного лечения позволяют предотвратить развитие тяжелых осложнений и обеспечить пациентам продолжительность жизни, сопоставимую с популяционной.

Ключевые слова: наследственный гемохроматоз; избыточное накопление железа; генетически обусловленное заболевание; метаболизм железа; необъяснимая астения

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Войцеховский В.В., Есенина Т.В., Филатова Е.А., Федорова Н.А., Оразлиев Д.А., Подкорытова Ж.В., Бойкова О.К. Наследственный гемохроматоз (обзор литературы и собственный опыт). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 55–63.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.55-63>

EDN: <https://elibrary.ru/NRKSPH>

Статья поступила: 06.03.2026. Принята к публикации: 27.05.2026.

Hereditary Hemochromatosis (Literature Review and Own Experience)

Valeriy V. Voytsekhovskiy¹, Tatyana V. Esenina², Ekaterina A. Filatova²,
Natalya A. Fedorova², Dzhumamyrat A. Orazliev¹, Zhanna V. Podkorytova²,
Olga K. Boykova²

¹ Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

² Amur Regional Clinical Hospital, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Hereditary hemochromatosis is a group of genetically determined diseases characterized by excessive iron accumulation in organs and tissues, which, despite its significant prevalence, often remains latent. This article presents a brief review of the literature on hereditary hemochromatosis. Two clinical cases are described: in the first case, the disease was suspected after a coronavirus infection against the background of persistent hyperferritinemia; in the second, hereditary hemochromatosis had long "masqueraded" as non-alcoholic fatty liver disease with elevated transaminases and hepatomegaly.

In both cases, the diagnosis was confirmed genetically (homozygous C282Y mutation). Treatment with phlebotomies made it possible to achieve remission and normalize iron metabolism parameters at the precirrhotic stage. In both cases, the disease was verified at the precirrhotic stage thanks to the determination of ferritin and serum iron levels, followed by molecular genetic testing, which revealed a homozygous C282Y mutation.

The prescribed pathogenetic therapy (regular phlebotomies) demonstrated efficacy as early as the induction phase, and the maintenance phlebotomy regimen allowed for a stable remission with normalization of iron metabolism parameters. These cases show that the key factors for a favorable prognosis in hereditary hemochromatosis are clinical alertness of physicians, timely laboratory diagnosis, and early initiation of elimination therapy before the development of irreversible organ damage. Routine inclusion of iron metabolism parameters in the diagnostic minimum for chronic hepatopathies and asthenic conditions in middle-aged men is clinically justified.

Timely diagnosis and effective treatment can prevent the development of severe complications and provide patients with a life expectancy comparable to that of the general population.

Keywords: *hereditary hemochromatosis; excessive iron accumulation; genetically determined disease; iron metabolism; unexplained asthenia*

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Voytsekhovskiy V.V., Esenina T.V., Filatova E.A., Fedorova N.A., Orazliev D.A., Podkorytova Z.V., Boykova O.K. Hereditary Hemochromatosis (Literature Review and Own Experience). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 55–63.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.55-63>

EDN: <https://elibrary.ru/NRKSPH>

Article received: 06.03.2026. Article accepted: 27.05.2026.

遗传性血色病(文献综述与自身经验)

Valeriy V. Voytsekhovskiy¹, Tatyana V. Esenina², Ekaterina A. Filatova²,
Natalya A. Fedorova², Dzhumamyrat A. Orazliev¹, Zhanna V. Podkorytova²,
Olga K. Boykova²

¹ 俄罗斯联邦卫生部阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯联邦

² 阿穆尔州立临床医院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯联邦

摘要

遗传性血色病是一组由基因决定的疾病, 以铁在器官和组织中过量蓄积为特征。尽管该病患病率较高, 但病程常呈隐匿性。

本文简要回顾了遗传性血色病的相关文献,并报告了两例临床病例:第一例在冠状病毒感染后因持续存在高铁蛋白血症而怀疑本病;第二例则长期“伪装”为非酒精性脂肪性肝病,表现为转氨酶升高和肝肿大。两例患者的诊断均通过基因检测(C282Y纯合突变)证实。采用静脉放血治疗后,两例均在肝硬化前期实现病情缓解并使铁代谢指标恢复正常。在这两例中,都是通过测定铁蛋白和血清铁水平,随后行分子遗传学检测发现C282Y纯合突变,从而在肝硬化前期明确了诊断。

所制定的对因治疗(定期静脉放血)在诱导阶段即已显效,而维持期静脉放血方案则实现了持续缓解,铁代谢指标恢复正常。这些病例表明,遗传性血色病获得良好预后的关键因素在于临床医生的警惕性、及时的实验室诊断以及在不可逆性器官损伤出现前尽早启动去铁治疗。对于中年男性的慢性肝病和乏力状态,将铁代谢指标纳入常规诊断检查具有临床合理性。

及时诊断并实施有效治疗,可防止严重并发症的发生,并使其预期寿命与一般人群相当。

关键词: 遗传性血色病;铁过载;基因相关性疾病;铁代谢;不明原因乏力

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Voytsekhovskiy V.V., Esenina T.V., Filatova E.A., Fedorova N.A., Orazliev D.A., Podkorytova Z.V., Boykova O.K. 遗传性血色病(文献综述与自身经验). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 55–63.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.55-63>

EDN: <https://elibrary.ru/NRKSPH>

收到: 06.03.2026. 接受: 27.05.2026

ВВЕДЕНИЕ

Наследственный гемохроматоз (НГ) – группа генетически обусловленных заболеваний, характеризующихся избыточным накоплением железа в разных органах и тканях [1]. Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения, генетическая предрасположенность к гемохроматозу в виде гетерозиготного носительства патологических рецессивных генов выявляется примерно у каждого десятого человека в мире (около 10% популяции) [2]. Что касается клинической манифестации заболевания, то среди лиц европейского происхождения частота встречаемости установленных случаев составляет приблизительно 1 случай на 300 человек [2].

Пенетрантность мутации невысока: лишь 0,33% носителей соответствующего гена сталкиваются с развитием полной клинической картины гемохроматоза [2]. Патогенетической основой НГ является генетически детерминированная недостаточность механизмов, ограничивающих поступление избыточного железа в циркуляторное русло, что приводит к прогрессирующему отложению железа в паренхиматозных органах с развитием их дисфункции и необратимых повреждений [3].

Интерес к данной патологии обусловлен тем, что несмотря на значительную распространенность, она часто протекает скрыто, под маской других заболеваний. В то же время в случае своевременной диагностики проведение эффективного лечения позволяет предотвратить развитие тяжелых осложнений и обе-

спечить пациентам продолжительность жизни, сопоставимую с популяционной [4].

Согласно современной классификации, выделяют 5 основных типов НГ, различающихся по генетическому дефекту, возрасту манифестации и тяжести клинических проявлений [5].

Тип 1 (HFE-ассоциированный гемохроматоз) – наиболее распространенная форма, на долю которой приходится 85–90% всех случаев НГ, и обусловленная мутациями в гене *HFE*, расположенном на хромосоме 6. Подавляющее большинство клинических случаев (>90% в популяциях европейского происхождения) связано с гомозиготной мутацией *C282Y*. Другая распространенная мутация – *H63D* – в гомозиготном состоянии или в компаунд-гетерозиготном сочетании с *C282Y* обладает значительно меньшей пенетрантностью и лишь в небольшом проценте случаев приводит к клинически значимой перегрузке железом [5]. Распространенность гомозигот по *C282Y* составляет приблизительно 0,5% в популяциях Центральной Европы и Северной Америки, тогда как носительство мутаций *C282Y* и/или *H63D* достигает 40% [5].

Тип 2 (ювенильный гемохроматоз) – тяжелая форма с манифестацией в первые три десятилетия жизни. Подразделяется на тип 2a (мутации в гене *HJV*, кодирующем гемоювелин) и тип 2b (мутации в гене *HAMP*, кодирующем гепсидин) [5]. Характеризуется крайне быстрым накоплением железа с преимущественным поражением сердца и эндокринных желез.

Тип 3 связан с мутациями в гене *TFR2* (трансферриновый рецептор 2), описан преи-

мужественно в итальянских семьях. Клинически напоминает тип 1, но манифестирует в более молодом возрасте [5].

Tun 4 обусловлен мутациями в гене *SLC40A1*, кодирующем ферропортин. В отличие от других типов, наследуется по аутосомно-доминантному типу. Патогенетическая особенность – накопление железа преимущественно в макрофагах при умеренном повышении насыщения трансферрина железом (НТЖ) [5].

Ключевым прорывом в понимании патогенеза НГ стало открытие роли гепсидина – пептидного гормона, регулирующего системный метаболизм железа. Гепсидин, продуцируемый гепатоцитами, является негативным регулятором высвобождения железа из эритроцитов и макрофагов, связываясь с ферропортином и индуцируя его интернализацию и деградацию [3, 6]. При всех формах НГ имеет место неадекватно низкий уровень гепсидина по отношению к запасам железа в организме [3, 6].

Необходимо отметить, что типы 2, 3 и 4 встречаются значительно реже, но представляют особый интерес для понимания патогенеза заболевания в целом.

Генетические дефекты при различных типах НГ нарушают сигнальный путь, активирующий транскрипцию гена гепсидина в ответ на повышение уровня железа:

- *HFE*, *TFR2* и гемоювелин являются компонентами сигнального каскада, модулирующего экспрессию гепсидина в ответ на связывание трансферрина с рецепторами [7, 8];
- мутации в самом гене гепсидина (*HAMP*) приводят к синтезу дефектного пептида [5];
- при ферропортин-ассоциированном гемохроматозе (тип 4) имеет место *gain-of-function* мутация, делающая ферропортин нечувствительным к ингибирующему действию гепсидина [7, 8].

Дефицит гепсидина приводит к неконтролируемому поступлению железа в плазму из эритроцитов (повышенная абсорбция) и макрофагов (высвобождение железа из депо), что проявляется повышением НТЖ и последующим отложением железа в паренхиматозных органах [3, 8].

Клиническая картина НГ характеризуется медленным, прогрессирующим накоплением железа с последующим повреждением органов-мишеней. Симптоматика, как правило, манифестирует в возрасте 40–60 лет у мужчин и на 10–20 лет позже у женщин, что объясняется

физиологическими потерями железа при менструациях [5]. В течении гемохроматоза выделяют 3 стадии: бессимптомную перегрузку железом, синдром перегрузки железом с ранними проявлениями, и синдром перегрузки железом с клинически манифестным поражением органов-мишеней [1, 9].

Печень становится основным органом-депо железа при гемохроматозе. Длительная перегрузка железом приводит к развитию фиброза, цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы [10]. Риск развития цирроза возникает при достижении концентрации железа в печени критического уровня, что обычно происходит после накопления 10–15 г избыточного железа [5].

Кардиальная перегрузка железом является второй по частоте причиной смерти у пациентов с нелеченным гемохроматозом. Железо накапливается преимущественно в миокарде желудочков, что приводит к развитию дилатационной и рестриктивной кардиомиопатии, нарушений ритма и проводимости, сердечной недостаточности [6]. При ювенильных формах (тип 2) кардиальные проявления доминируют в клинической картине и могут приводить к летальному исходу в молодом возрасте [6].

Поражение эндокринной системы при гемохроматозе проявляется развитием сахарного диабета (вследствие отложения железа в β -клетках поджелудочной железы), гипогонадизма, гипотиреоза и гипопаратиреоза [5, 6]. Гипогонадотропный гипогонадизм – наиболее частое эндокринное проявление, особенно при ювенильных формах, которое может быть первым клиническим симптомом заболевания [5].

Артропатия при гемохроматозе развивается у значительной части пациентов и характеризуется поражением пястно-фаланговых, коленных, тазобедренных и голеностопных суставов. Отложение железа в синовиальной оболочке и хряще индуцирует воспаление и дегенеративные изменения, клинически напоминающие остеоартроз [4, 10].

К дополнительным проявлениям относят хроническую усталость, слабость, гиперпигментацию кожи («бронзовый диабет»), а также повышенную восприимчивость к инфекциям, вызванным нарушением функции макрофагов [4, 10].

Современная диагностика НГ основывается на комплексном подходе, включающем клиническую оценку, лабораторные и инструментальные методы, а также молекулярно-генетическое тестирование.

Биохимическими маркерами перегрузки железом являются повышение НТЖ (ранний маркер) и уровня ферритина сыворотки (отражает запасы железа) [4, 10]. Важно отметить, что ферритин – белок острой фазы, повышение которого может быть обусловлено воспалением, что необходимо учитывать при интерпретации результатов [5].

Обнаружение гомозиготной мутации C282Y в гене *HFE* подтверждает диагноз HFE-ассоциированного гемохроматоза у пациентов с фенотипическими проявлениями перегрузки железом [8]. При отсутствии типичных мутаций *HFE* показано исследование генов *HJV*, *HAMP*, *TFR2* и *SLC40A1* для исключения редких форм заболевания [8, 11, 12].

Для неинвазивной оценки содержания железа в печени и сердце используют магнитно-резонансную томографию с расчетом T2*-релаксации – метода, позволяющего точно количественно определить степень органной перегрузки железом [11]. Биопсия печени в настоящее время применяется реже, в основном для оценки степени фиброза при сомнительных данных неинвазивных методов [5].

Дифференциальный диагноз следует проводить с вторичным гемохроматозом, обусловленным гемолитическими и мегалобластными анемиями, миелодиспластическим синдромом, многократными гемотрансфузиями, необоснованным лечением препаратами железа, хроническими заболеваниями печени (вирусные, алкогольные гепатиты, стеатогепатит), особенно при наличии холестаза, а также с гиперферритинемией при хронических воспалительных заболеваниях [9, 13–15].

Пациентам с гемохроматозом показано ограничение потребления продуктов, богатых железом (мясо, гречка, яблоки, гранаты и др.) и витамином С, исключение из рациона алкоголя, особенно красное вино, не следует принимать поливитаминно-минеральные комплексы и биологические добавки, содержащие железо и витамин С [1, 9].

ТЕРАПИЯ ПЕРВОЙ ЛИНИИ

Флеботомия (кровопускание) остается «золотым стандартом» лечения НГ. Стандартный протокол включает удаление 450–500 мл крови еженедельно до достижения целевого уровня ферритина 50–100 мкг/л (индукционная фаза), после чего переходят на поддерживающую терапию с интервалом 1–4 мес. Своевременно начатое лечение на доцирротической стадии позволяет достичь продолжительности жизни,

сопоставимой с общей популяцией, и способствует регрессу ряда симптомов (усталость, гиперпигментация, улучшение функции печени и сердца) [4, 5].

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ И НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Терапевтический эритроцитаферез – метод селективного удаления эритроцитов с возвратом плазмы пациенту – позволяет достичь более быстрого снижения запасов железа по сравнению с традиционной флеботомией и может применяться у пациентов с плохой переносимостью кровопусканий [4, 5].

Хелаторная терапия (дефероксамин, деферинокс, деферипрон) применяется при вторичном гемохроматозе, развившемся на фоне хронических анемий (талассемии, миелодиспластического синдрома), когда флеботомия противопоказана из-за анемии [4, 5, 13].

Перспективным направлением являются гепсидин-миметики и модуляторы сигнального пути то же BMP6-HJV, находящиеся в стадии клинических исследований. Эти препараты способны имитировать действие эндогенного гепсидина или усиливать его эндогенную продукцию, что открывает возможности для патогенетической терапии, особенно при формах с абсолютным дефицитом гепсидина [10].

Приводим два клинических наблюдения из практики авторов.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 1

Пациент Л., 1984 г.р. В феврале 2022 г. после перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19) отметил нарастание слабости. При обследовании выявлено увеличение ферритина до 1100 мкг/л, железа сыворотки – до 40 мкг/л. Сначала это было расценено как последствие COVID-19, но в динамике высокий уровень ферритина и сывороточного железа сохранялся.

Обратился на прием к гематологу Амурской областной клинической больницы. Данные объективного осмотра: рост – 170 см, вес – 72 кг. Кожный покров бледный чистый, геморрагического синдрома нет. Подкожно-жировой слой развит умеренно. Периферические лимфатические узлы всех групп не увеличены. В легких везикулярное дыхание, хрипы не выслушивались. Границы сердца в пределах нормы, тоны сердца ясные, ритм правильный, артериальное давление – 120/80. Печень и селезенка не увеличены, пальпаторно и по данным ультразвукового исследования (УЗИ).

Клинический анализ крови: гемоглобин – 152 г/л, эритроциты – $4,75 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $5,3 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 250×10^9 /л, палочкоядерные – 3%, сегментоядерные – 67%, лимфоциты – 25%, моноциты – 5%, СОЭ – 5 мм/ч.

Биохимический анализ крови: аспартатаминотрансфераза (АСТ) – 16,2 Ед/л, аланинаминотрансфераза (АЛТ) – 16,6 Ед/л, общий белок – 61 г/л, билирубин: общий – 9,6 мкмоль/л, прямой – 2,7, непрямой – 6,9 мкмоль/л, креатинин – 98 мкмоль/л, глюкоза – 5,2 ммоль/л, мочевиная кислота – 7,6 мг/дл, лактатдегидрогеназа – 122 Ед/л.

Показатели, отражающие обмен железа в сыворотке крови: ферритин – 1100 мкг/л, сывороточное железо – 35 мкмоль/л, НТЖ – 70%.

Обследована в плане заболеваний печени, в т.ч. на гепатиты В и С – результат отрицательный. Обследован на наличие болезней системы крови и хронических воспалительных заболеваний, при которых может быть вторичная перегрузка железом – результат отрицательный. При генетическом исследовании выявлена гомозиготная мутация, ответственная за развитие гемохроматоза 1 типа, – *Cys282Tyr (C282Y)*.

Поставлен диагноз: НГ 1 тип, ассоциированный с мутацией *Cys282Tyr (C282Y)* в гомозиготном состоянии.

Начато лечение: сеансы гемозексфузии из расчета 7 мл/кг массы тела (500 мл) один раз в неделю до достижения уровня ферритина 50 мкг/л, при сохранении гемоглобина >110 г/л. После достижения уровня ферритина 50 мкг/л проводятся поддерживающие флеботомии каждые 3 мес в том же объеме.

Показатели, отражающие метаболизм железа (апрель 2026 г.): ферритин – 50 мкг/л, сывороточное железо – 20,0 мкмоль/л, НТЖ – 52%.

Клинический осмотр, контроль показателей гемограммы и биохимического анализа крови, показателей обмена железа (НТЖ, ферритина, сывороточного железа) проводят каждые 3 мес. Ремиссия сохраняется.

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ 2

Пациент Ш., 1980 г.р. Длительно наблюдался у гастроэнтеролога с диагнозом: НАЖБ. Стеатогепатит. Дислипидемия. Ожирение 1-й степени алиментарно-конституциональное, абдоминальный тип.

Предъявлял жалобы на слабость, сильную утомляемость, снижение работоспособности. Состояние удовлетворительное. Рост – 187 см, вес – 110 кг. Кожный покров обычной влажности и окраски. Периферические лимфатические

узлы не увеличены. В легких дыхание везикулярное, без хрипов. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Из-за подкожно жирового слоя пальпация печени затруднена. Однако при УЗИ отмечалось увеличение печени: правая доля – 161 мм, левая доля – 87 мм. Селезенка – длинник – 113 мм, поперечник – 49 мм, площадь – 48 см². Сосуды портальной системы не расширены. В биохимическом анализе крови отмечалось повышение трансаминаз.

Длительное время увеличение печени и селезенки, повышение трансаминаз расценивали, как НАЖБ. Проводилось лечение: урсосан, гептрал внутривенно и в таблетках, симптоматическая терапия, без существенного эффекта. Однако исследование ферритина (1135 мкг/л) вызвало необходимость проведения дифференциального диагноза с НГ.

Клинический анализ крови: гемоглобин – 171 г/л, эритроциты – $5,5 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $4,4 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 189×10^9 /л, сегментоядерные – 58%, эозинофилы – 1%, лимфоциты – 35%, моноциты – 6%, СОЭ – 6 мм/ч.

Биохимический анализ крови: АСТ – 86,3 Ед/л, АЛТ – 222,6 Ед/л, общий белок – 80 г/л, билирубин: общий – 14,8 мкмоль/л, прямой – 4,1 мкмоль/л, непрямой – 10,7 мкмоль/л, креатинин – 80 мкмоль/л, глюкоза – 5,2 ммоль/л, мочевиная кислота – 7,6 мг/дл, лактатдегидрогеназа – 122 Е/л.

Показатели, отражающие обмен железа в сыворотке крови: ферритин – 1135 мкг/л, сывороточное железо – 30,13 мкмоль/л, НТЖ – 70%.

УЗИ сердца: умеренная гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ), сократительная способность миокарда ЛЖ сохранена, диастолическая функция ЛЖ не нарушена.

Осмотрен гематологом. С учетом высокого содержания сывороточного железа и ферритина рекомендовано выполнить генетическое исследование на НГ. При генетическом исследовании выявлена гомозиготная мутация ответственная за развитие гемохроматоза 1-го типа – *Cys282Tyr (C282Y)*.

Выставлен клинический диагноз: НГ 1-го типа, ассоциированный с мутацией *Cys282Tyr (C282Y)* в гомозиготном состоянии. Начато лечение: сеансы гемозексфузии – 500 мл один раз в неделю до достижения уровня ферритина 50 мкг/л, при сохранении гемоглобина >110 г/л. При достижении уровня ферритина <50 мкг/л проводят поддерживающие флеботомии каждые 3 мес в том же объеме.

Клинический осмотр, контроль показателей гемограммы и биохимического анализа

крови, показателей обмена железа (НТЖ, ферритина, сывороточного железа) выполняют каждые 3 мес. Ремиссия сохраняется.

Клинический анализ крови (апрель 2026 г.): гемоглобин – 142 г/л, эритроциты – $4,2 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $4,3 \times 10^9$ /л, тромбоциты – 290×10^9 /л, сегментоядерные – 68%, палочкоядерные – 2%, лимфоциты – 23%, моноциты – 7%. СОЭ – 4 мм/ч.

Биохимический анализ крови (апрель 2026 г.): АСТ – 32 Ед/л, АЛТ – 50,6 Ед/л, общий белок – 60 г/л, билирубин: общий – 10,6 мкмоль/л, прямой – 3,6 мкмоль/л, непрямой – 7,0 мкмоль/л, креатинин – 68 мкмоль/л.

Показатели метаболизма железа (апрель 2026 г.): ферритин – 50 мкг/л, сывороточное железо – 20,0 мкмоль/л, НТЖ – 54%.

ОБСУЖДЕНИЕ

В представленных клинических наблюдениях продемонстрированы два типичных, но в то же время по-разному манифестировавших случая НГ 1-го типа, ассоциированного с гомозиготной мутацией C282Y в гене *HFE*. Оба пациента – мужчины (1980 и 1984 г.р.), что соответствует известным эпидемиологическим данным о более ранней и тяжелой манифестации заболевания у мужчин ввиду отсутствия физиологических потерь железа с менструациями и лактацией.

Обращает внимание различная «диагностическая траектория» в каждом случае. У *пациента Л.* гиперферритинемия и повышение сывороточного железа были впервые обнаружены после перенесенной инфекции COVID-19, что первоначально расценивалось как постинфекционное состояние. Этот пример иллюстрирует, как интеркуррентные заболевания могут становиться «триггером» для лабораторного обследования, но при этом нередко маскируют истинную причину метаболических нарушений. Тот факт, что высокий уровень ферритина сохранялся в динамике, послужил основанием для исключения вторичной гиперферритинемии и проведения молекулярно-генетической диагностики.

Во втором наблюдении (*пациент Ш.*) на протяжении длительного времени верифицировался диагноз НАЖБ с явлениями стеатогепатита, что полностью соответствовало клинко-лабораторной картине (повышение трансаминаз, гепатомегалия, ожирение, дислипидемия). Однако отсутствие стойкого эффекта от стандартной гепатопротективной терапии, а также выявленный высокий уровень ферритина (1135 мкг/л) потребовали пересмотра диа-

гноза. Данный случай демонстрирует, что НГ может протекать под «маской» НАЖБ, особенно в условиях высокой распространенности метаболического синдрома. Более того, сочетание избыточной массы тела и наследственной перегрузки железом, вероятно, потенцирует повреждение гепатоцитов, что клинически проявлялось более выраженной цитолитической активностью (АЛТ – 222,6 Ед/л).

Обращает внимание отсутствие у обоих пациентов при первичном обращении классических признаков развернутой стадии гемохроматоза – «бронзового диабета», артропатии, выраженной кардиомиопатии или цирроза печени. У *пациента Ш.* обнаружена лишь умеренная гипертрофия миокарда ЛЖ без нарушения диастолической функции. Это позволяет расценить оба случая как выявление заболевания на доцирротической стадии, что является критически важным для прогноза. Своевременная начатая флеботомия (с расчетом 7 мл/кг массы тела) позволяет предотвратить необратимые органические повреждения и достичь продолжительности жизни, сопоставимой с общей популяцией.

В то же время представленные наблюдения поднимают важный вопрос о необходимости расширения показаний к скринингу метаболизма железа (ферритин, сывороточное железо, НТЖ) у пациентов с персистирующим повышением трансаминаз, гепатомегалией, а также у лиц с необъяснимой астенией, даже при отсутствии классических признаков гемохроматоза. Особую настороженность следует проявлять у мужчин среднего возраста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные клинические наблюдения подтверждают, что НГ 1-го типа (HFE-ассоциированный) может манифестировать под разными клиническими «масками» – как постинфекционная гиперферритинемия или как вариант течения НАЖБ. В обоих случаях заболевание было верифицировано на доцирротической стадии благодаря определению уровня ферритина и сывороточного железа с последующим молекулярно-генетическим тестированием, выявившим гомозиготную мутацию C282Y.

Назначенная патогенетическая терапия (регулярные гемоэксфузии) уже на этапе индукции продемонстрировала свою эффективность, а поддерживающий режим флеботомий позволил достичь стойкой ремиссии с нормализацией показателей обмена железа. Данные случаи убедительно показывают, что ключевы-

ми факторами благоприятного прогноза при НГ являются клиническая настороженность врачей различных специальностей (гастроэнтерологов, терапевтов, гематологов), своевременная лабораторная диагностика и раннее начало элиминационной терапии до развития необратимых органических поражений.

Таким образом, рутинное включение показателей метаболизма железа в диагностический минимум при хронических гепатопатиях и астенических состояниях у мужчин среднего возраста является клинически обоснованным.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/7 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/7 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Войцеховский В.В., Есенина Т.В., Филатова Е.А., Федорова Н.А., Оразлиев Д.А., Подкорытова Ж.В., Бойкова О.К. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Voytsekhovskiy V.V., Esenina T.V., Filatova E.A., Fedorova N.A., Orazliev D.A., Podkorytova Z.V., Boykova O.K. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Войцеховский Валерий Владимирович (Valeriy V. Voytsekhovskiy) – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой госпитальной терапии с курсом фармакологии им. профессора Ю.С. Ландышева ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: voiceh-67@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-9617-2733>

Есенина Татьяна Владимировна (Tatyana V. Esenina) – заведующий гематологическим отделением ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: gematology@bk.ru

Филатова Екатерина Александровна (Ekaterina A. Filatova) – к.м.н., врач гематологического отделения ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Российская Федерация
E-mail: ekaterina.gladun.86@mail.ru

Федорова Наталья Анатольевна (Natalya A. Fedorova) – врач гематологического отделения ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: natalia_fedorova04@mail.ru

Оразлиев Джумамырат Аманмурадович (Dzhumatmyrat A. Orazliev) – к.м.н., доцент кафедры хирургических болезней ФПДО ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия
E-mail: orazlijev64@bk.ru

Подкорытова Жанна Витальевна (Zhanna V. Podkorytova) – врач гематологического отделения ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: AOKB@amurzdav.ru

Бойкова Ольга Константиновна (Olga K. Boykova) – врач гематологического отделения ГАУЗ АО «Амурская областная клиническая больница», Благовещенск, Россия
E-mail: AOKB@amurzdav.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Еремина Е.Ю. Гемохроматоз в практике клинициста. *Медицинский альманах*. 2015; 1 (36): 74–78.
2. Bacon B.R., Adams P.C., Kowdley K.V., et al. Diagnosis and management of hemochromatosis: 2011 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*. 2011; 54 (1): 328–343. DOI: <https://doi.org/10.1002/hep.24330>
3. Culotta V.C., Yang M., O'Halloran T.V. Activation of superoxide dismutases: Putting the metal to the pedal. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Molecular Cell Research*. 2006; 1763 (7): 747–758. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2006.05.003>
4. Pietrangelo A. Hereditary hemochromatosis: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Gastroenterology*. 2010; 139 (2): 393–408. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.06.013>
5. Niederau C. Haemochromatosis. *Hepatology – A Clinical Textbook*. Ed. by H. Wedemeyer, S. Mauss, T. Berg, et al. 11th ed. Düsseldorf: German Liver Foundation, 2024–2025. Chapter 33. P. 414–426.
6. Joshi P.K., Patel S.C., Patel T.R., Shah P.J. Hereditary Hemochromatosis: A Cardiac Perspective. *Cureus*. 2021; 13 (11): e20009. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.20009>
7. Srinivasamurthy P., Pandav S., Bhosale S., et al. Comparing the types of haemochromatosis – from genetics to clinics. *European Journal of Human Genetics*. 2026. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41431-026-02084-z>
8. Ikhtiar F., Khan S., Choudhary M.I., et al. Hemochromatosis and Hepatic Complications: A Comprehensive Review of Molecular Mechanisms, Diagnostics, and Emerging Therapeutics. *Current Molecular Medicine*. 2025; 25 (6): 545–562. DOI: <https://doi.org/10.2174/0115665240311101241015065441>
9. Голованова Е.В., Лазебник Л.Б., Конев Ю.В., Шапошникова Н.А. Наследственный гемохроматоз (клинические наблюдения). *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2016; 7: 129–134.
10. Sohal A., Chaudhry H., Dukovic D., Roytman M. A Review of New Concepts in Iron Overload. *Gastroenterology & Hepatology*. 2024; 20 (2): 98–107.
11. Jacob A., Kowdley K.V. Hereditary hemochromatosis: genetics, pathogenesis, and clinical management. *Annals of Hepatology*. 2005; 4 (4): 240–247.

12. Le Gac G., Férec C. The molecular genetics of haemochromatosis. *European Journal of Human Genetics*. 2005; 13 (11): 1172–1185. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ejhg.5201488>
13. Миелодиспластический синдром. Клинические рекомендации. 2020; 94 с.
14. Савченко В.Г., Паровичникова Е.Н., Афанасьев Б.В. и др. Клинические рекомендации российских экспертов по лечению больных острыми миелоидными лейкозами в возрасте моложе 60 лет. *Терапевтический архив*. 2014; 86 (7): 4–13.
15. Сметанина Н.С. Талассемия. Всероссийское общество орфанных заболеваний. 19 с. URL: <https://rare-diseases.ru/docs/talas.pdf>
1. Eremina E.Y. Hemochromatosis in the practice of a clinician. *Medical Almanac*. 2015; 1 (36): 74–78. (In Russ.)
2. Bacon B.R., Adams P.C., Kowdley K.V., et al. Diagnosis and management of hemochromatosis: 2011 practice guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology*. 2011; 54 (1): 328–343. DOI: <https://doi.org/10.1002/hep.24330>
3. Culotta V.C., Yang M., O'Halloran T.V. Activation of superoxide dismutases: Putting the metal to the pedal. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Molecular Cell Research*. 2006; 1763 (7): 747–758. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbamcr.2006.05.003>
4. Pietrangelo A. Hereditary hemochromatosis: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Gastroenterology*. 2010; 139 (2): 393–408. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.06.013>
5. Niederau C. Haemochromatosis. *Hepatology – A Clinical Textbook*. Ed. by H. Wedemeyer, S. Mauss, T. Berg, et al. 11th ed. Düsseldorf: German Liver Foundation, 2024–2025. Chapter 33. P. 414–426.
6. Joshi P.K., Patel S.C., Patel T.R., Shah P.J. Hereditary Hemochromatosis: A Cardiac Perspective. *Cureus*. 2021; 13 (11): e20009. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.20009>
7. Srinivasamurthy P., Pandav S., Bhosale S., et al. Comparing the types of haemochromatosis – from genetics to clinics. *European Journal of Human Genetics*. 2026. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41431-026-02084-z>
8. Ikhtiar F., Khan S., Choudhary M.I., et al. Hemochromatosis and Hepatic Complications: A Comprehensive Review of Molecular Mechanisms, Diagnostics, and Emerging Therapeutics. *Current Molecular Medicine*. 2025; 25 (6): 545–562. DOI: <https://doi.org/10.2174/0115665240311101241015065441>
9. Golovanov E.V., Lazebnik L.B., Konev V.Yu., Shaposhnikov N.A. Hereditary hemochromatosis (clinical observations). *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2016; 7: 129–134. (In Russ.)
10. Sohal A., Chaudhry H., Dukovic D., Roytman M. A Review of New Concepts in Iron Overload. *Gastroenterology & Hepatology*. 2024; 20 (2): 98–107.
11. Jacob A., Kowdley K.V. Hereditary hemochromatosis: genetics, pathogenesis, and clinical management. *Annals of Hepatology*. 2005; 4 (4): 240–247.
12. Le Gac G., Férec C. The molecular genetics of haemochromatosis. *European Journal of Human Genetics*. 2005; 13 (11): 1172–1185. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ejhg.5201488>
13. Myelodysplastic syndrome. Clinical guidelines. 2020; 94 p. (In Russ.)
14. Savchenko V.G., Parovichnikova E.N., Afanas'ev B.V., et al. Russian experts' clinical guidelines for acute myeloid leukemia treatment in patients less than 60 years of age. *Therapeutic Archive*. 2014; 86 (7): 4–13. (In Russ.)
15. Smetanina N.S. Thalassemia. All-Russian Society of Orphan Diseases. 19 p. URL: <https://rare-diseases.ru/docs/talas.pdf> (In Russ.)

Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы)

Татьяна Анатольевна Долгих, Елена Борисовна Романцова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) была официально объявлена Всемирной организацией здравоохранения 11 марта 2020 г., затронув все возрастные группы населения. Несмотря на более легкое течение заболевания у детей, системный характер поражений и риск развития тяжелых осложнений требуют непрерывного изучения клинико-эпидемиологических характеристик инфекции у данной категории пациентов для совершенствования методов профилактики и терапии.

Цель обзора – систематизация и анализ российских и зарубежных данных о динамике эпидемического процесса, клинической эволюции и характере полиорганных поражений у детей.

Материал и методы. Проведен поиск российских и зарубежных работ в PubMed, Medline, CyberLeninka, eLibrary.ru, соответствующих теме, цели обзора и ключевым словам: «новая коронавирусная инфекция COVID-19», «дети», «эпидемиология», «клиническая картина», «осложнения».

Основные положения обзора. По состоянию на 8 марта 2026 г. в России зафиксировано 24 901 467 случаев COVID-19 при 404 290 летальных исходах. В Амурской области пик заболеваемости пришелся на 2022 г. (72 387 случаев), при этом отмечено увеличение пациентов среди детей: с 10% в 2020 г. до 17,8% в 2022 г. Установлено снижение доли вирусных пневмоний (с 22% в 2021 г. до 4,6% в период доминирования Омикрона) и превалирование легких респираторных форм (>93%). Выявлен гетерогенный характер неврологических нарушений (нейротоксикоз в 11,6% случаев у детей раннего возраста, полинейропатии в 46,5% у школьников) и кардиальных осложнений (миокардиты у 45,8% пациентов). Почки определены как ключевой орган-мишень. Частота острого почечного повреждения в отделениях реанимации и интенсивной терапии достигает 20–30%. Описаны риски формирования кист и хронической болезни почек в постковидный период. Показано, что летальность в детском возрасте детерминирована степенью полиорганной дисфункции (шкала pSOFA $\geq 5,6$ балла), при этом выживаемость детей на искусственной вентиляции легких (73,4%) выше, чем в старших возрастных группах.

Заключение. Волнообразный характер пандемии со сменой геновариантов SARS-CoV-2 привел к росту вовлеченности детского населения при сохранении риска серьезных органических поражений. Полученные данные обосновывают необходимость междисциплинарного подхода с участием медицинских специалистов различного профиля, а также проведения долгосрочного мониторинга для оценки отдаленных последствий перенесенной инфекции.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция; COVID-19; дети; эпидемиология; клиническая картина; осложнения; пандемия

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Долгих Т.А., Романцова Е.Б. Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

Статья поступила: 23.04.2026. Принята к публикации: 11.06.2026.

Clinical and Epidemiological Features of the Novel Coronavirus Infection in Children (Literature Review)

Tatyana A. Dolgikh, Elena B. Romantsova

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Background. The World Health Organization officially declared the COVID-19 pandemic on March 11, 2020, affecting all age groups. Despite a milder course in children, the systemic nature of the lesions and the risk of severe complications necessitate continuous study of the clinical and epidemiological characteristics of the infection in this patient category to improve prevention and therapy methods.

Objective: to systematize and analyze Russian and international data on the dynamics of the epidemic process, clinical evolution, and pattern of multiorgan involvement in children.

Materials and methods. A search of Russian and international publications was conducted in PubMed, Medline, CyberLeninka, and eLibrary.ru, relevant to the topic, review objective, and keywords: “novel coronavirus infection COVID-19”, “children”, “epidemiology”, “clinical picture”, “complications”.

Key findings of the review. As of March 8, 2026, Russia had recorded 24,901,467 COVID-19 cases with 404,290 deaths. In the Amur Region, the incidence peaked in 2022 (72,387 cases), with a shift in morbidity structure towards children: from 10% in 2020 to 17.8% in 2022. A decrease in the proportion of viral pneumonia (from 22% in 2021 to 4.6% during Omicron dominance) and a predominance of mild respiratory forms (>93%) were observed. A heterogeneous pattern of neurological disorders (neurotoxicosis in 11.6% of young children, polyneuropathy in 46.5% of school-age children) and cardiac complications (myocarditis in 45.8% of patients) was identified. The kidneys are defined as a key target organ. The frequency of acute kidney injury in intensive care units reaches 20–30%. Risks of cyst formation and chronic kidney disease in the post-COVID period are described. Mortality in childhood is determined by the degree of multiorgan dysfunction (pSOFA score ≥ 5.6), while the survival rate of children on mechanical ventilation (73.4%) is higher than in older age groups.

Conclusion. The wave-like course of the pandemic with changing SARS-CoV-2 genetic variants led to increased pediatric involvement while maintaining the risk of serious organ damage. The data obtained justify the need for a multidisciplinary approach involving medical specialists from various fields, as well as long-term monitoring to assess the long-term consequences of the infection.

Keywords: novel coronavirus infection; COVID-19; children; epidemiology; clinical picture; complications; pandemic

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Dolgikh T.A., Romantsova E.B. Clinical and Epidemiological Features of the Novel Coronavirus Infection in Children (Literature Review). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

Article received: 23.04.2026. Article accepted: 11.06.2026.

儿童新型冠状病毒感染临床与流行病学特点(文献综述)

Tatyana A. Dolgikh, Elena B. Romantsova

阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

背景. 世界卫生组织于2020年3月11日正式宣布COVID-19大流行, 所有年龄组均受影响。尽管儿童病程相对较轻, 但全身性病变的性质及发生严重并发症的风险, 要求持续研究该类患者的临床与流行病学特征, 以完善预防和治疗方法。

目的: 系统分析俄罗斯及国际关于儿童流行病过程动态、临床演变及多器官损伤特点的数据。

材料与方法. 在PubMed、Medline、CyberLeninka、eLibrary.ru数据库中对符合主题、综述目的及关键词(“新型冠状病毒感染COVID-19”、“儿童”、“流行病学”、“临床表现”、“并发症”)的俄罗斯及国外文献进行检索。

主要结果. 截至2026年3月8日, 俄罗斯累计记录24,901,467例COVID-19, 死亡404,290例。阿穆尔州2022年发病率达高峰(72,387例), 同时发病结构向儿童倾斜: 儿童占比从2020年的10%升至2022年的17.8%。观察到病毒性肺炎比例下降(从2021年的22%降至奥密克戎主导期的4.6%), 轻症呼吸道感染形式占主导(>93%)。神经系统障碍具有异质性(婴幼儿神经中毒症占11.6%, 学龄儿童多发性神经病占46.5%), 心脏并发症(心肌炎占45.8%)。肾脏被确定为关键靶器官。重症监护室急性肾损伤发生率高达20–30%。描述了COVID-19后囊肿形成及慢性肾脏病的风险。儿童病死率取决于多器官功能障碍程度(pSOFA评分 ≥ 5.6 分), 接受机械通气儿童的存活率(73.4%)高于高年龄组。

结论. 大流行的波浪式进程伴随SARS-CoV-2基因变异体的更迭, 导致儿童受累增加, 同时严重器官损伤的风险依然存在。所得数据证明必须采取多学科方法, 由不同专科医师参与, 并进行长期监测, 以评估感染的远期后果。

关键词: 新型冠状病毒感染; COVID-19; 儿童; 流行病学; 临床表现; 并发症; 大流行

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Dolgikh T.A., Romantsova E.B. 儿童新型冠状病毒感染临床与流行病学特点(文献综述). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

收到: 23.04.2026. 接受: 11.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Глобальные и национальные аспекты пандемии COVID-19

Первые сообщения о случаях респираторных заболеваний с неясным этиологическим фактором, зафиксированные в Китайской Народной Республике (город Ухань) в конце 2019 г., стали отправной точкой глобального кризиса здравоохранения. Впоследствии данные случаи были идентифицированы как новая коронавирусная инфекция (НКИ) COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2 [1].

Масштаб распространения патогена привел к тому, что 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения официально объявила о начале пандемии [2]. Это событие не только изменило привычный уклад жизни населения во всем мире, но и стимулировало масштабные исследования по разным направлениям данной патологии [1, 3].

Первостепенной задачей современной медицинской науки остается системное и непрерывное исследование клинико-эпидемиологических характеристик НКИ, а также создание новых методов профилактики и терапии [3]. Пандемия затронула все без исключения социальные и возрастные группы, вызвав значительное снижение качества жизни населения [4]. Первый случай вовлечения в эпидемический процесс пациента детского возраста был зафиксирован уже в начале 2020 г. [5]. Согласно наблюдениям российских и мировых экспертов, показатели заболеваемости НКИ в педиатрической популяции остаются достоверно более

низкими по сравнению со взрослым населением. Кроме того, для детей характерно преимущественно легкое течение заболевания [6], что на начальных этапах пандемии обусловило меньшую степень изученности данной нозологической формы¹ [7–9].

По состоянию на 8 марта 2026 г. в Российской Федерации зарегистрировано 24 901 467 подтвержденных случаев НКИ. Суммарное количество летальных исходов достигло 404 290 случаев. Динамика распространения инфекции в стране характеризовалась прохождением критических порогов. 10 сентября 2022 г. общее количество заболевших в России впервые превысило отметку в 20 млн человек [10–12]. В глобальном масштабе в тот же период количество лабораторно подтвержденных диагнозов достигло 703 916 077, а смертей – 7 003 859 [12]. В международном рейтинге Россия стабильно занимает 8–10-е место по суммарному числу зарегистрированных случаев COVID-19, уступая Соединенным Штатам Америки, Индии и Франции [12, 13].

Цель исследования – систематизация и анализ российских и зарубежных данных о динамике эпидемического процесса, клинической эволюции и характере полиорганных поражений у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен поиск российских и зарубежных работ в базах данных PubMed, CyberLeninka.ru и

¹ Самитова Э.Р. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: эпидемиологические, клинико-патогенетические особенности, тактика диагностики и лечения: автореф. дис. д-ра мед. наук: 3.1.22; 3.2.2. Москва, 2024. 48 с.

научных электронных библиотеках eLibrary.ru, medline.ru, соответствующих теме, цели обзора и ключевым словам: «новая коронавирусная инфекция COVID-19», «дети», «эпидемиология», «клиническая картина», «осложнения».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Эпидемиологические закономерности в Амурской области

За период 2020–2024 гг. в России интенсивный показатель заболеваемости составил 18 826,31 на 100 тыс. населения (абсолютное количество – 27 512 858 случаев) [14]. В Амурской области за аналогичный период официально зарегистрировано 137 984 случая [15]. Пик инцидентности в стране пришелся на 2022 г., когда было выявлено 12,1 млн случаев (8 296,77 на 100 тыс. населения). В последующие 2023–2024 гг. наблюдалось резкое снижение интенсивности эпидемического процесса до 2,07 и 1,13 млн случаев соответственно [14, 16–19].

Внутригодовая динамика заболеваемости отличалась выраженной волнообразностью, что напрямую коррелировало с появлением и распространением новых геновариантов вируса SARS-CoV-2 – Альфа, Дельта, Омикрон и его сублиний. Анализ государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в России» позволил установить, что в период 2020–2024 гг. в возрастной структуре преобладало взрослое население (30–64 года), составлявшее 54–56% ежегодно. Доля лиц старше 65 лет варьировала от 19 до 25%. В педиатрической структуре наиболее уязвимой и значимой группой оказались школьники в возрасте 7–14 лет, на долю которых в среднем приходилось 5,2% случаев [14, 16–19].

В Амурской области первый случай COVID-19 датируется 27 марта 2020 г., был завезен из Марокко. К концу 2020 г. в регионе выявили 16 004 случая (2025,7 на 100 тыс.). В 2022 г., вследствие циркуляции линии Омикрон, показатель достиг максимума – 72 387 случаев (9370,18 на 100 тыс.), что на 82,7% превысило уровень 2021 г. В постпандемийный период (2023–2024 гг.) фиксировалось снижение до 8020 (1060,57 на 100 тыс.) и 3004 случая (400,49 на 100 тыс.) соответственно. Возрастная структура в области характеризовалась постепенным смещением заболеваемости: если в 2020 г. вклад пациентов детского составлял 10%, то к 2022 г. он увеличился до 17,8%, сохраняясь на уровне 17,1–17,5% в 2023–2024 гг. [15, 20–23].

Территориальное распределение случаев внутри Амурской области показало, что >60% заболевших локализованы в крупных городах (Благовещенск, Свободный, Тынды) и прилегающих районах (Благовещенский, Тамбовский, Ивановский). В период 2022–2024 гг. превышение среднеобластных показателей отмечалось в Константиновском, Ромненском, Михайловском, Мазановском районах и городе Шимановске [15, 22, 23].

Клиническая характеристика и возрастные особенности течения НКИ у детей

Клинический профиль НКИ в России претерпевал существенные изменения параллельно с мутационной изменчивостью вируса. В 2021 г. удельный вес пневмоний достигал 22% всех зарегистрированных случаев, однако в период доминирования варианта Омикрон этот показатель снизился до 4,6%. Одновременно с этим возросла доля легких и среднетяжелых форм, при сокращении доли тяжелого течения до 1,1% (в сравнении с 3,4% в 2020 г.) [14, 16–19].

У детей Амурской области в 2020–2024 гг. доминировали поражения дыхательной системы по типу острых респираторных вирусных инфекций (67,6–73,3% случаев). Доля пневмоний в педиатрической популяции также имела тенденцию к снижению: с 9,9% в 2020 г. до 3,1% в 2022 г. При этом в 2023 г. отмечен рост субклинических (бессимптомных) форм до 2,3%, что связано с активным скринингом и биологическими особенностями новых сублиний Омикрона [15, 20–23]. Максимальные показатели заболеваемости среди детей 0–17 лет в России были зафиксированы в 2022 г. (6 243,98 на 100 тыс.), что в 2 раза превысило значения 2021 г. [17, 18].

Важным аспектом является возрастное распределение. На примере Москвы (2020) установлено, что средний возраст заболевшего ребенка составляет 8 лет. Структура распределилась следующим образом: дети до 1 года – 7,3%, от 1 до 3 лет – 10,3%, от 3 до 10 лет – 38%, старше 10 лет – 44,4% [24, 25]. В исследованиях, проведенных в Китайской Народной Республике (2020–2023 гг.), подтверждается превалирование возрастной группы 5–10 лет (34,6%) и пациентов мужского пола (63,29%) [26].

Поражения нервной, сердечно-сосудистой, кожной и иммунной систем при COVID-19 у детей

Поражения нервной системы при НКИ в детском возрасте носят гетерогенный характер. Патогенез нарушений связан с нейротроп-

ностью вируса SARS-CoV-2, гипоксемией и «цитокиновым штормом». У детей до 3 лет в 11,6% случаев диагностируется нейротоксикоз. У пациентов школьного возраста преобладают полинейропатии (46,5%), при этом в 27,9% случаев они носят периферический характер, а в 18,6% – сенсорный. Описаны критические поражения, такие как синдром Гийена–Барре и острые инсульты, верификация которых требует обязательного проведения магнитно-резонансной томографии [26–28].

Согласно данным ретроспективного исследования, проведенного на базе инфекционного стационара г. Омска, кардиальная патология регистрируется реже – в среднем у 3,3% госпитализированных детей. Основными формами поражения выступают миокардиты (45,8%), перикардиты (33,3%) и миоперикардиты (20,8%). Наибольшему риску подвержены мальчики старше 10 лет с отягощенным коморбидным фоном [29].

Дерматологические проявления (от 0,2 до 20,4%) включают пятнисто-папулезные экзантемы и специфические перниоподобные поражения («ковидные пальцы»), характерные для подростков [30–33]. Особое место в структуре осложнений занимает мультисистемный воспалительный синдром (MIS-C) у детей, развивающийся через 2–6 нед после острой фазы. В Москве его частота составила 1,3% всех случаев COVID-19 у детей, причем пик тяжелых форм приходился на вторую и третью волны пандемии в 2020–2022 гг.² [34, 36].

Анализ поражений почек при НКИ в педиатрической практике

Согласно результатам многочисленных отечественных и зарубежных исследований, почки выступают одними из ключевых органов-мишеней SARS-CoV-2. Это обусловлено не только системными нарушениями гомеостаза, но и прямым повреждающим действием вируса. Частота развития острого почечного повреждения (ОПП) у госпитализированных детей варьирует в широких пределах – от единичных процентов в общей популяции до 20–30% и выше среди пациентов ОРИТ. Наивысшие риски развития ОПП ассоциированы с наличием MIS-C, септического шока, а также необходимостью проведения инвазивной искусственной вентиляции легких и вазопрессорной поддержки [36–38].

Клинический спектр почечных нарушений при COVID-19 крайне разнообразен. Даже при отсутствии критериев ОПП, у значительной части детей выявляются изменения в анализах мочи. К ним относятся микроальбуминурия, протеинурия различной степени выраженности и микрогематурия. Также нередко фиксируется транзиторное снижение скорости клубочковой фильтрации, что требует тщательного динамического наблюдения. Зарубежные данные свидетельствуют, что развитие почечной недостаточности является критическим фактором, тесно связанным с высокими показателями летальности [39].

Исследователи подчеркивают, что состояние почек служит одним из ведущих прогностических индикаторов выживаемости при COVID-19 [40]. У детей, имеющих исходную почечную патологию (например, гломерулонефриты) или генетически детерминированные состояния (включая поликистоз почек), воздействие вируса SARS-CoV-2 провоцирует резкое утяжеление основного процесса. Отмечается ускорение темпов склерозирования и структурных изменений паренхимы. В постковидном периоде описано увеличение частоты выявления идиопатических кист почек, что может быть следствием патологического ремоделирования ткани под воздействием вирусных агентов [41].

Долгосрочные последствия НКИ для мочевыделительной системы у детей остаются предметом активных дискуссий. Наблюдения указывают на сохранение протеинурии и снижение функции почек у ряда пациентов в течение 6–12 мес после выписки. Это формирует повышенный риск развития новых случаев хронической болезни почек, особенно у тех детей, которые перенесли тяжелые формы инфекции или MIS-C [42].

Прогностические факторы и показатели выживаемости

В отличие от взрослых, детская смертность определяется прежде всего степенью полиорганной дисфункции, а не возрастом пациента. Мультицентровые исследования в России показали, что дети с крайне тяжелым течением инфекции, находящиеся на искусственной вентиляции легких, имеют более благоприятный прогноз (выживаемость 73,4%), чем взрослые в аналогичном состоянии [43].

Ключевыми предикторами летальности и неблагоприятного прогноза установлены: недостаточность функционирования 2 и более си-

² Самитова Э.Р. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: эпидемиологические, клинико-патогенетические особенности, тактика диагностики и лечения: автореф. дис. д-ра мед. наук: 3.1.22; 3.2.2. Москва, 2024. 48 с.

стем организма; наличие ОПП; оценка по шкале pSOFA $\geq 5,6$ балла. Отягощающим фактором выступают сопутствующие патологии: органические поражения центральной нервной системы увеличивают риск неблагоприятного исхода в 3 раза, анемия выявляется у 49,5% тяжелых больных раннего возраста, а иммунодефицитные состояния – у 11,4% подростков [43, 44].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпидемиологические особенности НКИ у детей в период 2020–2024 гг. характеризуются волнообразным процессом с пиком вовлеченности детского населения в 2022 г. Несмотря на преобладание легких форм течения, риск развития серьезных органических поражений – в первую очередь почечных, неврологических и кардиальных – остается значительным.

Полученные данные подтверждают необходимость междисциплинарного подхода в лечении детей с COVID-19, обязательного участия профильных специалистов (нефрологов, неврологов, кардиологов) и проведения долгосрочного клинико-эпидемиологического мониторинга для оценки отдаленных последствий перенесенной инфекции.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/8 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/8 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Долгих Т.А., Романцова Е.Б. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Dolgikh T.A., Romantsova E.B. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Долгих Татьяна Анатольевна (Tatiana A. Dolgikh)[✉] – ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

E-mail: DolgichT@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4530-0173>

Романцова Елена Борисовна (Elena B. Romantsova) – д.м.н., профессор кафедры детских болезней ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

E-mail: romantsova.06@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7107-4352>

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимкин В.Г., Попова А.Ю., Плоскирева А.А. и др. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение I: проявления эпидемического процесса COVID-19. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2022; 99 (3): 263–286. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-276>
2. Елкина Т.Н., Грибанова О.А., Пирожкова Н.И. и др. Сравнительная характеристика течения четвертой и пятой волн новой коронавирусной инфекции у детей. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2023; 1 (92): 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2023-1-30-37>
3. Бутаев Т.М., Цирихова А.С., Кабалоева Д.В., Кудухова Д.О. Эпидемиологические аспекты и профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19): обзор литературы. *Анализ риска здоровью*. 2021; 3: 167–176. DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.3.17>
4. Жмаева Л.И., Серебрякова Е.Н. Состояние здоровья детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию. *Практическая медицина*. 2022; 20 (7): 19–21. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2022-7-19-21>
5. Перегудова В.Н., Богомоллова И.К., Емельянова А.Н. и др. Новая коронавирусная инфекция у детей: эпидемиология, клиника. *Вятский медицинский вестник*. 2023; 1 (77): 24–29. DOI: <https://doi.org/10.24412/2220-7880-2023-1-24-29>
6. Белых Н.А., Соловьева О.А., Никифоров А.А. Клиническая, эпидемиологическая и лабораторная специфика новой коронавирусной инфекции у детей. *Бюллетень медицинской науки*. 2024; 3 (35): 30–38. DOI: <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-3-30>
7. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020; 145 (6): e20200702. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
8. Борисова О.В., Бочкарева Н.М., Китайчик С.М. и др. Особенности клинических проявлений COVID-19 у детей Самарского региона. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2021; 1: 30–33. DOI: <https://doi.org/10.26442/26586630.2021.1.200801>
9. Каплунов К.О., Крамарь Л.В., Шишиморов И.Н., Заячникова Т.Е. Первичная характеристика детей с ПЦР-подтвержденным диагнозом COVID-19 в Волгоградской области. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2021; 1 (77): 94–97. DOI: [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1\(77\)-94-97](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1(77)-94-97)
10. Статистика коронавируса в России: [Электронный ресурс] // Коронавирус-монитор. – URL: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/> (дата обращения: 30.03.2026)
11. Оперативные данные: [Электронный ресурс] // Стопкоронавирус.рф: официальный интернет-

- ресурс для информирования населения по вопросам коронавируса (COVID-19). – URL: <https://стопкоронавирус.рф/> (дата обращения: 30.03.2026)
12. Эпидемиологическая ситуация: [Электронный ресурс] // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [сайт]. – URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/epid.php (дата обращения: 30.03.2026)
 13. Coronavirus (COVID-19) Cases: [Электронный ресурс] // Our World in Data. – URL: <https://ourworldindata.org/covid-cases> (дата обращения: 30.03.2026)
 14. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. 424 с.
 15. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области». Благовещенск, 2025. 155 с.
 16. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.
 17. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. 340 с.
 18. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.
 19. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.
 20. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2021. 130 с.
 21. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2022. 120 с.
 22. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2023. 148 с.
 23. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2024. 160 с.
 24. Мескина Е.Р. Предварительный клинико-эпидемиологический анализ первых 1000 случаев COVID-19 у детей в Московской области. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2020; 97 (3): 202–215. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-3-2>
 25. Иванова Р.А., Скрипченко Н.В., Вишневская Т.В. и др. COVID-19 у детей в мегаполисе: клинико-эпидемиологические и терапевтические аспекты. *Практическая медицина*. 2020; 18 (6): 119–127. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-6-119-127>
 26. Chen J., Yan C., Pan Y., et al. Pediatric COVID-19: clinical characteristics and prognostic outcomes. *Microbiology Spectrum*. 2025; 13 (10): e01577–25. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01577-25>
 27. Саидмуратова Г.М., Маджонина М.Д., Каримова М.Б., Аминджонина Д.Р. Клиническая характеристика поражений нервной системы у детей с COVID-19. *Endless Light in Science*. 2023; 2: 183–186. DOI: <https://doi.org/10.24412/2709-1201-2022-1-183-186>
 28. Володин Н.Н., Хасанова К.А., Горбунов А.В. и др. Неврологические аспекты COVID-19 у детей и подростков: обзор литературы и описание серии случаев. *Лечебное дело*. 2023; 4: 18–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-5315-2023-13032>
 29. Белан Ю.Б., Гашина Е.А., Лобова Е.Ф., Швеиц Т.Е. Поражения сердца у детей на фоне течения COVID-19. *Детские инфекции*. 2023; 22 (3): 45–49. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-45-49>
 30. Тамразова О.Б., Стадникова А.С., Рудикова Е.В. Поражения кожи у детей с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2021; 25 (1): 16–24. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2021-25-1-16-24>
 31. Иванчиков В.В., Амбарцян Э.Т., Кузьминова А.Д. Дерматологические проявления COVID-19 у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2022; 19 (2): 154–162. DOI: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i2.2398>

32. Panda M., Agarwal A., Hassanandani T. Dermatological Manifestations of COVID-19 in Children. *Indian Pediatrics*. 2022; 59 (5): 393–399. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2521-6>
33. Neale H., Hawryluk E.B. COVID-19 Pediatric Dermatology. *Dermatologic Clinics*. 2021; 39 (4): 505–519. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.012>
34. Самитова Э.Р. Клинико-эпидемиологические особенности течения COVID-19 у детей в периоды подъема заболеваемости в Москве в 2020–2022 годы. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022; 21 (5): 38–48. DOI: <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-38-48>
35. Buonsenso D., Perramon A., Català M., et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in Western Countries? Decreasing Incidence as the Pandemic Progresses? An Observational Multicenter International Cross-sectional Study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2022; 41 (12): 989–993. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003713>
36. Мальцева Л.Д., Лакомова Д.Ю., Захарова Н.Б. и др. Потенциальные мишени для ранней диагностики острого повреждения почек у пациентов с COVID-19 (обзор литературы). *Клиническая лабораторная диагностика*. 2021; 66 (10): 586–592. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-10-586-592>
37. Каприн А.Д., Аполихин О.И., Просяников М.Ю. и др. Повреждение почек при новой коронавирусной инфекции. Обзор литературы. *Медицинский оппонент*. 2021; 2 (14): 34–40.
38. Li L., Zhou T., Lu Y., et al. Kidney Function Following COVID-19 in Children and Adolescents. *JAMA Network Open*. 2025; 8 (4): e254129. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.4129>
39. Борисова О.В., Маковецкая Г.А., Мазур Л.И. и др. Пандемия COVID-19 и поражение почек у детей: обзор литературы и собственные региональные наблюдения. *Медицинский совет*. 2022; 16 (1): 134–141. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-134-141>
40. Выхристенко Л.Р., Счастливленко А.И., Бондарева Л.И. и др. Поражение почек при инфекции COVID-19. *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2021; 20 (1): 7–23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7>
41. Шарипова М.Б. Особенности развития кист почек у больных на фоне COVID-19. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2022; 21 (4): 65–69. DOI: <https://doi.org/10.37903/vsgma.2022.4.9>
42. Батаева Е.П. [и др.] Поражение почек у детей при COVID-19 (клинический случай). *Журнал инфектологии*. 2023; 15 (4): 148–151. DOI: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2023-15-4-148-151>
43. Александрович Ю.С., Прометной Д.В., Мионов П.И. и др. Предикторы летального исхода новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2021; 18 (4): 29–36. DOI: <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2021-18-4-29-36>
44. Рахматуллаева Ш.Б., Садуллаев С.Э. Анализ взаимосвязи коморбидных заболеваний и тя-

жести течения COVID-19 у детей. *Детские инфекции*. 2025; 24 (4): 31–34. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-4-31-34>

REFERENCES

1. Akimkin V.G., Popova A.Yu., Ploskireva A.A., et al. COVID-19: pandemic evolution in Russia. Message I: manifestations of the COVID-19 epidemic process. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 263–286. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-276> (In Russ.)
2. Elkina T.N., Gribanova O.A., Pirozhkova N.I., et al. Comparative characteristics of the course of the fourth and fifth waves of a new coronavirus infection in children. *Mother and Child in Kuzbass*. 2023; 1: 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2023-1-30-37> (In Russ.)
3. Butaev T.M., Tsirikhova A.S., Kabaloeva D.V., Kudukhova D.O. Epidemiologic aspects in prevention of the new coronavirus infection (COVID-19): literature review. *Health Risk Analysis*. 2021; 3: 167–176. DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.3.17.eng> (In Russ.)
4. Zhmaeva L.I., Serebryakova E.N. Health status of children who had a new coronavirus infection. *Practical Medicine*. 2022; 20 (7): 19–21. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2022-7-19-21> (In Russ.)
5. Peregoedova V.N., Bogomolova I.K., Yemelyanova A.N., et al. New coronavirus infection in children: epidemiology, clinical picture. *Vyatka Medical Bulletin*. 2023; 1: 24–29. DOI: <https://doi.org/10.24412/2220-7880-2023-1-24-29> (In Russ.)
6. Belykh N.A., Solovyeva O.A., Nikiforov A.A. Clinical, epidemiological and laboratory specificity of new coronavirus infection in children. *Bulletin of Medical Science*. 2024; 3 (35): 30–38. DOI: <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-3-30> (In Russ.)
7. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020; 145 (6): e20200702. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702> (In Russ.)
8. Borisova O.V., Bochkareva N.M., Kitajchik S.M., et al. Features of clinical manifestations of COVID-19 in children of the Samara region. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2021; 1: 30–33. DOI: <https://doi.org/10.26442/26586630.2021.1.200801> (In Russ.)
9. Kaplunov K.O., Kramar L.V., Shishimorov I.N., Zayachnikova T.E. Primary characteristics of children with PCR-confirmed diagnosis of COVID-19 in the Volgograd region. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2021; 1(77):94–97. DOI: [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1\(77\)-94-97](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1(77)-94-97) (In Russ.)
10. Statistics of coronavirus in Russia. Coronavirus-monitor. Available at: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/> (Accessed 30.03.2026). (In Russ.)
11. Operational data. Stopcoronavirus.rf. Available at: <https://stopkoronavirys.pf/> (Accessed: 30.03.2026). (In Russ.)
12. Epidemiological situation. Rospotrebnadzor. Available at: <https://www.rospotrebnadzor.ru/region/>

- korono_virus/epid.php (Accessed: 30.03.2026). (In Russ.)
13. Coronavirus (COVID-19) Cases. Our World in Data. Available at: <https://ourworldindata.org/covid-cases> (Accessed: 30.03.2026).
 14. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2024: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2025. 424 p. (In Russ.)
 15. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2024" in the Amur region: report. The Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region, the Center for Hygiene and Epidemiology in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2025. 155 p. (In Russ.)
 16. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2020: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2021. 256 p. (In Russ.)
 17. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2021: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2022. 340 p. (In Russ.)
 18. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023. 368 p. (In Russ.)
 19. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2023: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2024. 364 p. (In Russ.)
 20. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2020" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2021. 130 p. (In Russ.)
 21. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2021" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2022. 120 p. (In Russ.)
 22. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2023. 148 p. (In Russ.)
 23. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2023" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2024. 160 p.
 24. Meskina E.R. Preliminary clinical and epidemiological analysis of the first 1000 cases of COVID-19 in children in the Moscow region. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2020; 97 (3): 202–215. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-3-2>
 25. Ivanova R.A., Skripchenko N.V., Vishnevskaya T.V., et al. COVID-19 in children in a megalopolis: clinical, epidemiological and therapeutic aspects. *Practical Medicine*. 2020; 18 (6): 119–127. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-6-119-127> (In Russ.)
 26. Chen J., Yan C., Pan Y., et al. Pediatric COVID-19: clinical characteristics and prognostic outcomes. *Microbiology Spectrum*. 2025; 13 (10): e01577–25. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01577-25>
 27. Saidmuradova G.M., Madzhonova M.D., Karimova M.B., Aminjonova D.R. Clinical characteristics of nervous system lesions in children with COVID-19. *Endless Light in Science*. 2023; 2: 183–186. DOI: <https://doi.org/10.24412/2709-1201-2022-1-183-186> (In Russ.)
 28. Volodin N.N., Khasanova K.A., Gorbunov A.V., et al. Neurological aspects of COVID-19 in children and adolescents: literature review and case series description. *Lechebnoe delo*. 2023; 4: 18–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-5315-2023-13032> (In Russ.)
 29. Belan Yu.B., Gashina E.A., Lobova E.F., Shvets T.E. Heart lesions in children affected by COVID-19. *Children infections*. 2023; 22 (3): 45–49. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-45-49> (In Russ.)
 30. Tamrazova O.B., Stadnikova A.S., Rudikova E.V. Skin lesions in children with a new coronavirus infection COVID-19. *RUDN Journal of Medicine*. 2021; 25 (1): 16–24. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2021-25-1-16-24> (In Russ.)
 31. Ivanchikov V.V., Ambarchyan E.T., Kuzminova A.D. Dermatological manifestations of COVID-19 in children. *Pediatric Pharmacology*. 2022; 19(2): 154–162. DOI: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i2.2398> (In Russ.)
 32. Panda M., Agarwal A., Hassanandani T. Dermatological Manifestations of COVID-19 in Children. *Indian Pediatrics*. 2022; 59 (5): 393–399. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2521-6>
 33. Neale H., Hawryluk E.B. COVID-19 Pediatric Dermatology. *Dermatologic Clinics*. 2021; 39 (4): 505–519. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.012>
 34. Samitova E.R. Clinical and epidemiological features of the course of COVID-19 in children during periods of increased incidence in Moscow in 2020–2022. *Epidemiology and Vaccinoprophylaxis*. 2022; 21 (5): 38–48. DOI: <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-38-48> (In Russ.)
 35. Buonsenso D., Perramon A., Català M., et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in Western Countries? Decreasing Incidence as the Pandemic Progresses? An Observational Multi-center International Cross-sectional Study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2022; 41 (12): 989–993. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003713>

36. Maltseva L.D., Lakomova D.Y., Zakharova N.B., et al. Potential targets for early diagnosis of acute kidney injury in patients with COVID-19 (literature review). *Russian Clinical Laboratory Diagnostics*. 2021; 66 (10): 586–592. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-10-586-592> (In Russ.)
 37. Kaprin A.D., Apolikhin O.I., Prosyannikov M.Yu., et al. Kidney damage in a new coronavirus infection. Literature review. *Meditinskiy opponent*. 2021; 2 (14): 34–40. (In Russ.)
 38. Li L., Zhou T., Lu Y., et al. Kidney Function Following COVID-19 in Children and Adolescents. *JAMA Network Open*. 2025; 8 (4): e254129. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.4129>
 39. Borisova O.V., Makovetskaya G.A., Mazur L.I., et al. COVID-19 pandemic and kidney damage in children: literature review and own regional observations. *Meditinskiy sovet*. 2022; 16(1): 134–141. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-134-141>
 40. Vykhristenko L.R., Schastlivenko A.I., Bondarova L.I., et al. Kidney damage in COVID-19 infection. *Vestnik of Vitebsk State Medical University*. 2021; 20 (1): 7–23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7> (In Russ.)
 41. Sharipova M.B. Features of the development of kidney cysts in patients against the background of COVID-19. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2022; 21 (4): 65–69. DOI: <https://doi.org/10.37903/vsgma.2022.4.9> (In Russ.)
 42. Aleksandrovich Yu.S., Prometnoy D.V., Mironov P.I., et al. Predictors of lethal outcome of new coronavirus infection COVID-19 in children. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*. 2021; 18 (4): 29–36. DOI: <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2021-18-4-29-36> (In Russ.)
 43. Rakhmatullaeva Sh.B., Sadullaev S.E. Analysis of the relationship between comorbid diseases and the severity of COVID-19 in children. *Children's Infections*. 2025; 24 (4): 31–34. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-4-31-34> (In Russ.)
-

Синдром Ормонда: этиология, патогенез, диагностика и лечение (в помощь практикующему врачу)

Всеволод Владимирович Скворцов, Александр Алексеевич Чурюмов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Синдром Ормонда – редкое и малоизвестное заболевание, которое характеризуется развитием воспалительного процесса неспецифического характера в жировой клетчатке забрюшинного пространства с образованием плотной фибротической ткани.

Цель – осветить вопросы этиологии, патогенеза, диагностики и лечения синдрома Ормонда. Причины данной патологии продолжают активно обсуждаться в научной литературе. Установлено, что этиологические факторы провоцируют иммунный ответ, что приводит к поражению брюшины, а затем к фиброзу. Основным патогенетическим триггером является повышенная экспрессия комплекса IgG4 плазматическими клетками. Кроме того, заболевание может быть генетическим или вторичным.

Способность мимикрировать под другие заболевания, а также продолжительное латентное течение синдрома Ормонда затрудняют диагностику. Важно вовремя распознать заболевание и подобрать оптимальное лечение, так как поздняя диагностика всегда сопряжена с развитием необратимых склеротических изменений в забрюшинной клетчатке с компрессией трубчатых структур.

Учитывая трудности первичной диагностики и ряд других нерешенных вопросов, необходимо дальнейшее изучение и разработка стандартов ведения пациентов с синдромом Ормонда.

Ключевые слова: ретроперитонеальный фиброз; болезнь Ормонда; механизмы развития; симптомы; диагностика; лечение

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Скворцов В.В., Чурюмов А.А. Синдром Ормонда: этиология, патогенез, диагностика и лечение (в помощь практикующему врачу). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 74–79.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.74-79>

EDN: <https://elibrary.ru/DWMRWL>

Статья поступила: 08.06.2024. Принята к публикации: 20.05.2026.

Ormond's Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment (A Guide for the Practicing Physician)

Vsevolod V. Skvortsov, Alexander A. Churyumov

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

ABSTRACT

Ormond's syndrome is a rare and little-known disease characterized by nonspecific inflammation in the retroperitoneal adipose tissue, leading to the formation of dense fibrous tissue.

The aim is to highlight the etiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment of Ormond's syndrome. The causes of this pathology continue to be actively discussed in the scientific literature. It has been established that etiological factors provoke an immune response, which leads to damage to the peritoneum, and then to fibrosis. The main pathogenetic trigger is the increased expression of the IgG4 complex by plasma cells. In addition, the disease may be genetic or secondary.

Its ability to mimic other diseases and its prolonged latent course make diagnosis difficult. It is essential to recognize the disease in time and select optimal treatment, because delayed diagnosis invariably leads to irreversible sclerotic changes in the retroperitoneal tissue with compression of tubular structures.

Given the difficulties of primary diagnosis and a number of other unresolved issues, it is necessary to further study and develop standards for the management of patients with Ormond's syndrome.

Keywords: retroperitoneal fibrosis; Ormond's disease; mechanisms of development; symptoms; diagnosis; treatment

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Skvortsov V.V., Churyumov A.A. Ormond's Syndrome: Etiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment (A Guide for the Practicing Physician). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 74–79.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.74-79>

EDN: <https://elibrary.ru/DWMRWL>

Article received: 08.06.2024. Article accepted: 20.05.2026.

Ормонд-синдром: причины, механизм, диагностика и лечение (для врачей)

Vsevolod V. Skvortsov, Alexander A. Churyumov

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация

Ормонд-синдром — это редкое и малоизвестное заболевание, характеризующееся воспалением жировой ткани за брюшной полостью и образованием плотных фиброзных тканей.

Целью статьи является описание причин, механизма, диагностики и лечения.

Эта проблема продолжает активно обсуждаться в научной литературе. Уже установлено, что заболевание вызвано иммунной реакцией, приводящей к повреждению брюшины, что приводит к фиброзу. Основными факторами являются повышенная экспрессия IgG4-комплексов. Кроме того, заболевание может быть наследственным или приобретенным.

Синдром может маскироваться под другие заболевания, и длительный период до постановки диагноза усложняет лечение. Своевременная диагностика и выбор оптимального лечения имеют решающее значение, поскольку задержка с диагностикой приводит к необратимым изменениям в фиброзной ткани, что приводит к сдавлению органов.

Из-за сложности диагностики и других нерешенных вопросов, необходимо дальнейшее исследование и разработка стандартов управления пациентами с синдромом Ормонда.

Ключевые слова: фиброз за брюшной полостью; синдром Ормонда; механизм; симптомы; диагностика; лечение

Финансирование. Данное исследование не финансировалось.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Skvortsov V.V., Churyumov A.A. Ормонд-синдром: причины, механизм, диагностика и лечение (для врачей). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 74–79.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.74-79>

EDN: <https://elibrary.ru/DWMRWL>

Получено: 08.06.2024. Принято: 20.05.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Идиопатический абдоминальный фиброз, также известный как болезнь Ормонда, ретроперитонеальный фиброз (РПФ), — редкое заболевание, которое характеризуется развитием неспецифического воспалительного процесса в абдоминальной клетчатке, наличием очага фиброзной ткани, окружающей аорту и подвздошные артерии. Зачастую воспалительный процесс также распространяется на соседние структуры, а именно мочеточники и нижнюю

полую вену, вследствие чего развивается прогрессирующее нарушение функции почек. Нарушение проходимости мочеточников является следствием сдавления их фиброзной тканью, наряду с чем возникает почечная недостаточность, а также одно- или двусторонний гидронефроз. Все это определяет клинические проявления и исход заболевания.

Данная патология стала известна благодаря J.K. Ormond, который в 1948 г. описал гидронефроз, возникший по причине обструк-

ции мочеточника в результате забрюшинного воспалительного образования. Забрюшинный фиброз в целом является редким заболеванием с предполагаемой частотой около 1,38 на 100 тыс. Из них 70% случаев данного заболевания – идиопатические. Вторичная форма РПФ встречается в 30% и обусловлена возникновением разных патологических процессов в забрюшинной клетчатке (травма мочеточника, инфекция, злокачественные опухоли, предшествующие хирургические вмешательства), а также в результате гемиламинэктомии, лучевой терапии и химиотерапии, гипотиреоза.

ЭТИОЛОГИЯ

РПФ является видом мезенхимопатии – неспецифического фибросклеротического процесса, развивающегося в клетчаточных соединительнотканых пространствах, чаще всего в забрюшинном. РПФ характеризуется затрудненным и прогрессирующим дренажом мочи из почечной лоханки в мочевыводящие пути из-за внепочечной ретроперитонеальной фиброзной ткани. Этот синдром приводит к обструкции мочевыводящих путей, уретральному сдавлению и даже повреждению почек.

Этиология синдрома Ормонда недостаточна изучена. Возникновение данного синдрома связывают с хроническими воспалительными процессами в ретроперитонеальном пространстве.

Развитие РПФ может быть связано с хроническим воспалительным процессом, аутоиммунными нарушениями, генетической предрасположенностью. Нередко развитие синдрома Ормонда связывают с хирургическими вмешательствами и травмами. Травмы или операции в области почек и ретроперитонеального пространства могут способствовать развитию фиброза и, следовательно, синдрома Ормонда.

Причиной развития РПФ может служить онкологические заболевания (саркома, лимфома), лучевая терапия, ретроперитонеальное кровоизлияние и хронические воспалительные заболевания печени [1]. Также была установлена связь развития РПФ с побочным эффектом от длительного приема лекарственных средств, в частности больших доз некоторых антибиотиков, например, эрготамина. Возникающая в забрюшинной клетчатке экстравазация мочи, содержащая производные некоторых лекарственных средств, способствует развитию синдрома Ормонда [2].

ПАТОГЕНЕЗ

Развитие синдрома Ормонда связано прежде всего с хроническим воспалительным процессом в ретроперитонеальном пространстве и фиброзом тканей. Выделяют идиопатический РПФ, который связан с аутоиммунными механизмами и вторичный РПФ.

Существует несколько теорий возникновения данного синдрома.

Воспалительная теория, согласно которой многие случаи ассоциированы с развитием хронического воспаления в ретроперитонеальном пространстве. Этот воспалительный процесс может быть вызван инфекцией, аутоиммунными реакциями или другими факторами, что приводит к образованию фиброзной ткани.

Аутоиммунная теория предполагает, что неспецифическое воспаление в забрюшинной клетчатке с образованием плотной фиброзной ткани возникает в результате аутоиммунных нарушений организма. Идиопатический РПФ может быть ассоциирован с IgG4, определение которого необходимо в диагностике.

Считается, что в патогенезе РПФ лежит многофакторность развития заболевания [1].

ДИАГНОСТИКА

Диагностика РПФ – сложная и трудная задача, так как он обладает полиморфизмом проявлений. Клиническая оценка, изучение истории болезни, лабораторные тесты и визуализирующие исследования важны, но часто неудовлетворительны, именно поэтому золотым стандартом диагностики является гистологическое исследование биоптата. Оно обязательно для выявления чувствительных IgG4, а также необходимо для исключения опухолевых процессов в забрюшинном пространстве. Учитывая неопределенность симптоматики, у пациентов часто ошибочно диагностируется обструктивный гидронефроз [3].

Как правило, при первоначальном обследовании пациента проводится лабораторное обследование, а также первичное ультразвуковое исследование почек, если пациент жалуется на боль в боку.

Лабораторные данные могут варьироваться, никакие гематологические или биохимические отклонения не являются специфичными для данной патологии. Часто обнаруживается повышение концентрации креатинина и азота мочевины в крови в зависимости от наличия и степени обструкции мочеточника. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) и С-реактивный

белок (CRP) повышены у половины-двух третей пациентов. Также может наблюдаться анемия, вероятно, связанная с почечной недостаточностью и хроническим воспалением. Ультразвуковое исследование почек часто выявляет плохо очерченную периаортальную массу, которая обычно гипоехогенна и может быть связана с гидронефрозом [2].

Гистологически идиопатический РПФ состоит из фиброзной ткани и хронического воспаления. Наблюдается диффузная инфильтрация фиброзной ткани многочисленными лимфоцитами, плазматическими клетками и макрофагами. Особенности РПФ включают значительную плотность плазматических клеток (>10%), сториформный фиброз, эозинофильную инфильтрацию и облитерирующий флебит [4].

Для подтверждения диагноза РПФ в настоящее время применяют внутривенную урографию, которая позволяет выделять триаду симптомов, указывающую на присутствие данного заболевания: гидронефроз с расширенным извилистым верхним сегментом мочеточника; медиальная девиация мочеточника и наружная компрессия мочеточника [5].

Важным вопросом является дифференциальная диагностика идиопатического варианта РПФ и лимфомы забрюшинного пространства в силу разных подходов к лечению и прогнозу. Для злокачественного процесса в ретроперитонеальном пространстве характерным является смещение аорты и нижней полой вены кпереди за счет увеличения лимфатических узлов, супраренальное и параренальное распространение. При идиопатическом РПФ более характерными признаками являются расположение фиброзных масс спереди и латеральное крупных сосудов, распространение процесса в малый таз, а также медиальное смещение мочеточников. Однако информативность данных критериев не абсолютна и нередко встречаются исключения [6].

ЛЕЧЕНИЕ

После постановки диагноза ОПП, либо на основании рентгенологических данных, либо подтвержденного биопсией, в качестве первичного лечения используется стероидная терапия (дексаметазон, преднизолон). Применение такого вида терапии помогает достигнуть устранения боли и конституциональных симптомов в течение нескольких дней после начала лечения, а также быстрого снижения СОЭ и улучше-

ния диуреза. Дозировки и продолжительность стероидной терапии значительно различаются, но большинство схем лечения начинаются с начальной дозы 60 мг в день в пересчете на преднизолон, в дальнейшем сниженной до 5 мг в день [2].

Глюкокортикоиды являются препаратами первой линии также и для лечения поражений почек, связанных с РПФ, с начальной дозой преднизолон 0,6 мг/кг/сут. Реакция на глюкокортикоиды обычно хорошая. Однако не всегда ожидается полное восстановление функции почек [7].

Также на начальных стадиях развития синдром поддается лечению иммуносупрессорными препаратами, такими как азатиоприн, на фоне дренирования почек мочеточниковыми стентами. Полезность иммуносупрессантов в качестве препаратов первой линии неясна, и многие авторы рекомендуют их использовать в качестве стероидосберегающих средств для поддержания ремиссии у пациентов с рефрактерным или осложненным заболеванием [7].

При необходимости применяется противовоспалительная, антибактериальная, дезинтоксикационная, симптоматическая терапия. Однако в случаях, когда заболевание диагностируется на стадии двустороннего гидроуретеронефроза и развития почечной недостаточности, только хирургическое вмешательство, направленное на восстановление оттока мочи из почек и функции почек, позволяет спасти пациента [6]. Оно заключается в освобождении мочеточника от фиброзной оболочки, удалении его от воспалительного процесса путем интраперитонеализации и восстановления хорошего кровоснабжения путем наложения сальника [8].

Мониторинг реакции на лечение включает измерение уровня СРБ, СОЭ и функции почек каждые 4–8 нед. Однако даже при нормальных значениях СРБ и СОЭ может произойти рецидив. Поэтому важно осуществлять контроль с помощью визуализации каждые 3–6 мес, а как только заболевание стабилизируется – ежегодно.

Методы визуализации включают магнитно-резонансную томографию (МРТ), компьютерную томографию (КТ) и позитронно-эмиссионную томографию (ПЭТ), совмещенную с компьютерной томографией. F-FDG-ПЭТ может использоваться для оценки остаточной метаболической активности, важной для последующего наблюдения [9, 10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Болезнь Ормонда является редким заболеванием, именно поэтому необходимо его дальнейшее изучение и разработка стандартов ведения пациентов с данной патологией. Способность мимикрировать под другие заболевания, а также продолжительное латентное течение создает предпосылки для затруднений в диагностике. В настоящее время диагностика осуществляется с помощью таких инструментальных методов как КТ, МРТ или ультразвукового исследования. Данные методы играют значительную роль при оценке степени и динамики течения заболевания. Наиболее информативным диагностическим методом для болезни Ормонда считают МСКТ с введением контрастного вещества и МРТ, которые взаимно дополняют друг друга. Все это дает возможность диагностировать РПФ на ранних стадиях, что позволяет проведение консервативной иммуносупрессивной терапии в максимально ранние сроки с положительной динамикой, а именно допускает предотвращение развития необратимого фиброза.

Однако у некоторых больных постановка диагноза РПФ возможна лишь при проведении биопсии фиброзной ткани в результате случайной находки или при подозрении на данный патологический процесс во время операции. Именно поэтому большое значение в диагностике данного заболевания приходится на личный опыт врача и его осведомленность о возможности данной патологии. Специалисту необходимо вовремя распознать заболевание и подобрать оптимальное лечение, так как поздняя диагностика этого синдрома всегда чревата развитием необратимых склеротических изменений в забрюшинной клетчатке с компрессией трубчатых структур.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/9 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/9 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Скворцов В.В., Чурюмов А.А. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Skvortsov V.V., Churyumov A.A. All authors

read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Скворцов Всеволод Владимирович (Vsevolod V. Skvortsov)[✉] – д.м.н., доцент кафедры внутренних болезней ФГБОУ ВО ВГМУ Минздрава России, Волгоград, Россия

E-mail: vskvortsov1@ya.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2164-3537>

Чурюмов Александр Алексеевич (Alexander A. Churyumov) – студент 4-го курса, лечебного факультета ФГБОУ ВО ВГМУ Минздрава России, Волгоград, Россия

E-mail: vita.medicus12@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-7525-4773>

ЛИТЕРАТУРА

1. Фатыхова Э.З., Якупова С.П., Сибгатуллин Т.Б., Сердюк И.Л. Ретроперитонеальный фиброз – особенности диагностики, возможности терапии. *Практическая медицина*. 2019; 17 (6) (часть 1): 23–25. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-6-23-25>
2. Engelskjerd J.S., LaGrange C.A. Retroperitoneal Fibrosis. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. 2022; 12: 48–56.
3. Průcha M., Kolombo I., Štádlér P. Ormond's Disease-IgG4-related Disease. *Prague Medical Report*. 2015; 116 (3): 181–192. DOI: <https://doi.org/10.14712/23362936.2015.57>
4. Tanaka T., Masumori N. Current approach to diagnosis and management of retroperitoneal fibrosis. *International Journal of Urology*. 2020; 27 (5): 387–394. DOI: <https://doi.org/10.1111/iju.14218>
5. Скрябина Е.Н., Магдеева Н.А., Бадургов И.С. Ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда). Клиническое наблюдение. *Архивъ внутренней медицины*. 2019; 9 (2): 140–144. DOI: <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-2-140-144>
6. Нечипоренко А.Н. Идиопатический ретроперитонеальный фиброз (болезнь Ормонда): клиника, диагностика и вариант хирургического лечения. *Проблемы здоровья и экологии*. 2020; 65 (3): 12–18.
7. Maritati F., Peyronel F., Vaglio A. IgG4-related disease: a clinical perspective. *Rheumatology*. 2020; 59 (Suppl. 3): iii123–iii131. DOI: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kez667>
8. Rivas J.G., Quintana L.M., Álvarez-Maestro M., et al. Retroperitoneal fibrosis: A literature review. *Archivos Españoles de Urología*. 2020; 73 (1): 60–67.
9. Razok A., Romero Noboa ME, Sami F., et al. IgG4-related disease and isolated retroperitoneal fibrosis: A narrative review. *ARP Rheumatology*. 2023; 2 (2): 155–157.
10. Коржавина А.Ю., Фомина Н.В., Чеснокова Л.Д. и др. Трудности диагностики болезни Ормонда (ретроперитонеального фиброза). *Сибирское медицинское обозрение*. 2023; 2: 101–106. DOI: <https://doi.org/10.20333/25000136-2023-2-101-106>

REFERENCES

1. Fatykhova E.Z., Yakupova S.P., Sibgatullin T.B., Serdyuk I.L. Retroperitoneal fibrosis – diagnostic features, possibilities of therapy. *Practical medicine*. 2019; 17 (6) (part 1): 23–25. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2019-6-23-25> (In Russ.)
2. Engelskjerd J.S., LaGrange C.A. Retroperitoneal Fibrosis. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. 2022; 12: 48–56.
3. Průcha M., Kolombo I., Štádlér P. Ormond's Disease-IgG4-related Disease. *Prague Medical Report*. 2015; 116 (3): 181–192. DOI: <https://doi.org/10.14712/23362936.2015.57>
4. Tanaka T., Masumori N. Current approach to diagnosis and management of retroperitoneal fibrosis. *International Journal of Urology*. 2020; 27 (5): 387–394. DOI: <https://doi.org/10.1111/iju.14218>
5. Skryabina E.N., Magdeeva N.A., Badurgov I.S. Retroperitoneal fibrosis (ormond's disease). Clinical case. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2019; 9 (2): 140–144. DOI: <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2019-9-2-140-144> (In Russ.)
6. Nechiporenko A.N. Idiopathic retroperitoneal fibrosis (Ormond's disease): clinical picture, diagnosis, and option of surgical treatment. *Problems of Health and Ecology = Problemy Zdorov'ya i Ekologii*. 2020; 65 (3): 12–18. (In Russ.)
7. Maritati F., Peyronel F., Vaglio A. IgG4-related disease: a clinical perspective. *Rheumatology*. 2020; 59 (Suppl. 3): iii123–iii131. DOI: <https://doi.org/10.1093/rheumatology/kez667>
8. Rivas J.G., Quintana L.M., Álvarez-Maestro M., et al. Retroperitoneal fibrosis: A literature review. *Archivos Españoles de Urología*. 2020; 73 (1): 60–67.
9. Razok A., Romero Noboa ME, Sami F., et al. IgG4-related disease and isolated retroperitoneal fibrosis: A narrative review. *ARP Rheumatology*. 2023; 2 (2): 155–157.
10. Korzhavina A.Yu., Fomina N.V., Chesnokova L.D., et al. Difficulties in diagnosing ormond's disease (retroperitoneal fibrosis). *Siberian Medical Review*. 2023; 2: 101–106. DOI: <https://doi.org/10.20333/25000136-2023-2-101-106> (In Russ.)

СОБЫТИЯ АКАДЕМИИ

Служение медицине и долгу: к 85-летию профессора Виктора Петровича Гордиенко

30 марта 2026 г. исполнилось 85 лет со дня рождения доктора медицинских наук, Заслуженного врача Российской Федерации, профессора Виктора Петровича Гордиенко.

Он родился в городе Уссурийске Приморского края в семье военнослужащего. Его родители – Людмила Семеновна и Петр Данилович – мечтали дать детям самое лучшее образование, чтобы они смогли получить профессию, важную для людей. Вот почему Виктор Петрович и его младший брат Сергей стали студентами Благовещенского государственного медицинского института (ныне – ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России).

В.П. Гордиенко поступил на первый курс в 1959 г. Уже в студенчестве будущего врача интересовали современные методы диагностики серьезных заболеваний. После окончания института он был принят в клиническую ординатуру на курс рентгенологии и радиологии (1967). Получив специальность врача рентгенолога-радиолога, начал работать на курсе рентгенологии и радиологии под руководством доцента В.Д. Мозгина.

Молодой преподаватель с первых дней работы в академическом коллективе включился в эпидемиологические исследования по распространенной в тот период уральной болезни. Результаты поиска завершились диссертацией на соискание ученой степени кандидата медицинских наук «Уральская болезнь в эндемичном районе Амурской области» (1973).

Виктор Петрович активно занимался и занимается педагогической и научно-практической деятельностью. Ректор института, профессор М.Т. Луценко, в 1997 г. назначил молодого инициативного преподавателя деканом вновь набранного курса. Виктор Петрович успешно исполнял обязанности наставника курса, воспитывая в подопечных не только профессионализм, но и замечательные человеческие качества. Выпускники до сегодняшнего дня сохраняют связь со своим деканом, став отличными врачами, руководителями лечебных учреждений и ведомств.



В.П. Гордиенко продолжает успешно совмещать работу на кафедре с административной деятельностью в Академии: с 1991 по 1993 г. – декан института, а с 1993 по 2004 г. – проректор по учебной работе. В течение 10 лет был ответственным секретарем приемной комиссии института. Возглавляя учебно-методическую работу, выстраивал согласованную политику взаимодействия учебного отдела, деканатов, кафедр. Вуз успешно прошел в тот период времени комплексную проверку, адаптацию рабочих программ дисциплин к новым федеральным требованиям.

В 1978 г. В.П. Гордиенко было присвоено ученое звание доцента. А в 1988 г. в его жизни произошло знаменательное событие – назначение на заведование кафедрой онкологии с курсом рентген-радиологии (в настоящее время – кафедра лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии).

Серьезную научную поддержку Виктор Петрович получил при совместной работе с заведующим кафедрой травматологии, проректором по научной работе А.П. Барабашом. Этот симбиоз завершился написанием докторской диссертации на тему «Диагностика и оценка репаративного остеогенеза при переломах и дефектах длинных костей в процессе адаптации человека к условиям среды обитания» (1994).

Под руководством Виктора Петровича в дальнейшем были защищены диссертации на соискание научной степени кандидата медицинских наук: «Ортопедическая реабилитация больных с дефектом длинных костей нижних конечностей» (Ю.А. Барабаш, 1997), «Клинико-эпидемиологические особенности ДГГ и РМЖ у мужчин в процессе адаптации к условиям среды обитания» (А.А. Мельников, 2005), «Особенности циркадных ритмов гипоталамо-тиреоидной системы у больных бронхиальной астмой» (О.Е. Федик, 2006).

Виктор Петрович в качестве научного консультанта подготовил к защите докторскую диссертацию Ю.А. Барабаш «Оптимизация и стимуляция процессов остеорепарации при хирургическом лечении переломов длинных костей и их последствий» (2001).

Свою научную деятельность он постоянно совмещал с работой в практическом здравоохранении, онкологическом диспансере. Курируя радиологическое отделение, проводил обходы пациентов, консилиумы и разборы с сотрудниками. В течение 20 лет был главным внештатным онкологом Министерства здравоохранения Амурской области. Совместно с сотрудниками кафедры и диспансера осуществлялась постоянная подготовка врачей-онкологов для онкологической службы региона, реализовывались Национальные проекты в сфере здравоохранения, эффективно работала Противораковая комиссия.

Более 20 лет профессор В.П. Гордиенко был председателем Областного научно-прак-

тического общества онкологов. Ежемесячные заседания, демонстрация интересных случаев из практики, инновационные внедрения в работу клиники вносят серьезный вклад в подготовку онкологических кадров. При его непосредственном участии переработаны рабочие программы по всем направлениям подготовки специалистов, методические разработки, тексты лекций и другие методические материалы кафедры лучевой диагностики, лучевой терапии с курсом онкологии. Он постоянно проводит практические занятия со студентами лечебного и педиатрического факультетов, а также персонифицированное дополнительное образование.

Виктор Петрович очень эрудированный человек и в ходе объяснения материала на практических занятиях, во время чтения лекций приводит много исторического материала. За творческое и неравнодушное отношение его очень любят и уважают ученики, относясь к нему с особым пиететом.

Перу профессора В.П. Гордиенко принадлежат более 250 работ, 6 монографий и 7 изобретений. Основным научным направлением его деятельности остается изучение вопросов остеогенеза и эпидемиологии злокачественных новообразований. Его доклады на научных конференциях посвящены целому ряду актуальных вопросов современной статистике в онкологии. Более 10 лет он являлся членом диссертационного совета, созданного при ФГБНУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» по защите кандидатских



и докторских диссертаций. Ему доверяли оценку диссертационных исследований, поступивших в совет, где он неоднократно выступал в качестве рецензента. Его выводы всегда были взвешены, аргументированы, раскрывали сущность выполненной работы. Он активно выступал и на заседаниях совета, стараясь всемерно поддержать диссертанта, очень аккуратно и тактично указывая на выявленные неточности, отмечая наиболее удобные способы устранения отмеченных недостатков.

За значительные достижения в профессиональной деятельности профессор В.П. Гордиенко в 1999 г. был удостоен звания «Заслуженный врач Российской Федерации». Его неоднократно поощряли почетными грамотами Министерства здравоохранения региона и ректората.

Профессор В.П. Гордиенко со студенческих лет активно занимается спортом. Волейбол, настольный теннис стали второй профессией юбиляра. Виктор Петрович – судья всесоюзной категории, имеет первый спортивный раз-

ряд по волейболу. Любовь к спорту, здоровый образ жизни – секрет долголетия профессора В.П. Гордиенко!

Виктор Петрович – опытный педагог и врач, чуткий и отзывчивый к проблемам своих пациентов, пользующийся заслуженным авторитетом как среди сотрудников академии, так и коллег-клиницистов. Каждый его рабочий день начинается с утренней планерки в онкологическом диспансере. Профессионально и вдумчиво участвует в консилиумах с разбором пациентов с тяжелой патологией.

Сотрудники кафедры и всей Амурской государственной медицинской академии, многочисленные ученики В.П. Гордиенко, коллектив Амурского онкологического диспансера сердечно поздравляют с юбилеем и желают дальнейших достижений на научном, преподавательском и лечебном поприще, крепкого здоровья, реализации огромного творческого потенциала, а также позитивных эмоций от успехов!

К 100-летию со дня рождения Ираиды Васильевны Ландышевой

В мае 2026 г. исполнилось 100 лет со дня рождения Ираиды Васильевны Ландышевой – выдающегося ученого-медика, доктора медицинских наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, почетного профессора Амурской государственной медицинской академии. Ее жизнь – это яркий пример беззаветного служения медицине, науке и людям.

Ираида Васильевна родилась 31 мая 1926 г. в Архангельской области, в деревне Смоленец, в крестьянской семье. Трудное детство и раннее приобщение к крестьянскому труду закалили ее характер. Посещение школы давалось нелегко: каждый день приходилось проходить пешком 7 км.

Великая Отечественная война застала Ираиду Васильевну в Архангельске. 21 июня 1941 г. она приехала на пароходе к брату, а на следующий день началась война. Похоронки, приходившие в деревню одна за другой, оставили глубокий след в ее сердце. Долгие годы после победного мая ей снились ужасы войны.

В 1944 г. И.В. Ландышева поступила в Томский государственный медицинский институт, который в 1949 г. окончила с отличием. Затем прошла обучение в клинической ординатуре на кафедре факультетской терапии. В 1956 г. под руководством академика Д.Д. Яблокова Ираида Васильевна успешно защитила кандидатскую диссертацию на тему «Изменение функции печени при сердечной недостаточности». А с 1952 по 1961 гг., работая ассистентом кафедры пропедевтики внутренних болезней Томского мединститута, она прошла блестящую школу педагогического мастерства и научных исследований у профессора Б.М. Шершевского.

С 1961 г. жизнь и деятельность И.В. Ландышевой всецело была связана с Благовещенским государственным медицинским институтом (ныне – ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава России). Сначала она работала доцентом кафедры госпитальной терапии – это были годы напряженного труда, но при должных усилиях удалось установить контакты с ведущими учеными страны.

В 1965 г. Ираида Васильевна возглавила кафедру пропедевтики внутренних болезней.



Ираида Васильевна Ландышева (1926–2008)

С приходом И.В. Ландышевой начинается новый этап: совершенствуются методы преподавания, разрабатываются методические рекомендации для самостоятельной работы студентов, внедряется программное обучение и контроль знаний, активно проводятся научные исследования. В 1966 г. Ираида Васильевна успешно защитила докторскую диссертацию «Поликардиографические исследования у больных эмфиземой легких» под руководством академика В.В. Парина. В 1967 г. ей присвоено ученое звание профессора.

Научные исследования профессора И.В. Ландышевой были посвящены фундаментальным проблемам физиологии и патологии дыхания, сердечно-сосудистой системы. Особого внимания заслуживает разработка патогенетических, клинко-функциональных направлений диагностики и лечения хронического легочного сердца. Результаты исследования затяжного и хронического воспаления в легких, включая молекулярно-клеточные механизмы, обобщены в монографии «Затяжные пневмонии».

Несомненна заслуга Ираиды Васильевны в становлении пульмонологической службы в Приамурье. По ее инициативе в больницах были открыты кабинеты функциональной диагностики, ингаляционной терапии, бронхологиче-

ский кабинет в 1-й городской больнице. Кроме того, разработана концепция создания в Благовещенске института «Физиологии и патологии дыхания».

И.В. Ландышева стояла у истоков клинико-эпидемиологических исследований среди строителей БАМА. В результате были выявлены изменения структуры и функции дыхания, нарушение легочного кровообращения с развитием «холодовой» легочной гипертензии, рост респираторной заболеваемости, тяжелое течение пневмоний у строителей магистрали. Разработаны рекомендации по профилактике болезней органов дыхания в северных широтах. В 1978 г. результаты этих исследований докладывались на 4-м Международном симпозиуме по приполярной медицине.

Большая заслуга И.В. Ландышевой в организации кардиологической службы в Амурской области. Под ее руководством открыто специализированное отделение с блоком интенсивной терапии для лечения больных инфарктом миокарда, разработана трехэтапная реабилитация больных инфарктом миокарда, внедрена ранняя физическая реабилитация данных пациентов, что позволило снизить госпитальную летальность. Профессор И.В. Ландышева 20 лет возглавляла Общество кардиологов, являлась членом Правления Всесоюзного и Всероссийского научных обществ кардиологов и терапевтов.

В течение 28 лет И.В. Ландышева заведовала кафедрой пропедевтики внутренних болезней (1965–1993). Под ее руководством защищено



Обход И.В. Ландышевой в кардиологическом отделении (Благовещенск, 1981)

25 кандидатских и 3 докторские диссертации. Автор 240 научных работ, 7 монографий, 6 тематических сборников, 6 авторских свидетельств на изобретения. В 1980 г. профессору И.В. Ландышевой присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

Ираида Васильевна вела огромную общественную работу: была членом Комитета советских женщин, председателем областного Совета женщин, заместителем председателя областного Комитета мира, депутатом городского и районного Советов народных депутатов трех созывов.

За большой вклад в отечественную медицинскую науку и здравоохранение, общественную деятельность И.В. Ландышева награждена орденом «Знак Почета», медалями «За доблестный труд», «Великая Победа», «Борьба за мир».

Сегодня, в год 100-летия со дня рождения И.В. Ландышевой, мы вспоминаем ее как выдающегося ученого, блестящего клинициста, талантливого педагога, чуткого наставника и человека огромной душевной щедрости. Научное наследие Ираиды Васильевны продолжает жить в трудах учеников, практике врачей и памяти благодарных пациентов.

Светлая память о профессоре Ираиде Васильевне Ландышевой навсегда сохранится в сердцах тех, кто имел счастье знать ее и работать рядом с ней!



Ученики поздравляют И.В. Ландышеву с 80-летием (Благовещенск, 2006)



АМЖ | Амурский
медицинский журнал
приватный чат

