

# Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»

Том 5, № 3, 2024

## Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»

Vol. 5, N 3, 2024

ISSN: 2707-5265

Журнал зарегистрирован Министерством культуры  
Республики Таджикистан  
Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
№ 223/МЧ - 97 от 10.12.2021 г.

**Издание Ассоциации общественного здравоохранения Таджикистана**

Основан в 2019 г.  
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца,  
периодичность – 4 номера в год

**Сайт журнала:**  
[www.eurasian-journal-sino.tj](http://www.eurasian-journal-sino.tj)

Все права защищены.  
Никакая часть издания не может быть воспроизведена  
без согласия редакции

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.  
Ответственность за содержание рекламных материалов несут  
рекламодатели

**Адрес редакции журнала:**  
734018, Таджикистан, г.Душанбе, пр. С.Шерози, 16  
Статьи отправить по адресу: [sino-journal@mail.ru](mailto:sino-journal@mail.ru)

Журнал рассчитан на научных работников и преподавателей  
медицинских вузов, руководителей органов и учреждений  
здравоохранения и практических врачей

Журнал индексируется в Российском индексе  
научного цитирования (РИНЦ), Crossref, Science Index

**Евразийский научно-медицинский журнал «Сино» включён  
в Перечень ведущих рецензируемых научных изданий  
ВАК при Президенте Республики Таджикистан, рекомендованных для  
публикации основных научных результатов диссертаций на соискание  
учёных степеней доктора и кандидата наук**

ISSN: 2707-5265

The journal is registered by the Ministry of Culture  
of the Republic of Tajikistan  
The certificate of registration of mass media  
No. 223/MCH - 97 dated 10/12/2021

**Publication of the Public Health Association of Tajikistan**

Founded in 2019  
The magazine is published once every 3 months;  
frequency - 4 issues per year

**Journal website:**  
[www.eurasian-journal-sino.tj](http://www.eurasian-journal-sino.tj)

All rights reserved.  
No part of the publication may be reproduced without the consent  
of the publisher

Editorial opinion may not coincide with the opinion of the authors.  
Responsible for the content of advertisements are advertisers

**Editorial office address:**  
734018, Tajikistan, Dushanbe, Ave. S.Sherozi, 16  
Articles should be sent to: [sino-journal@mail.ru](mailto:sino-journal@mail.ru)

The journal is designed for researchers and teachers of medical schools,  
heads of health agencies and institutions and practitioners

The journal is indexed in the Russian Science Citation Index (RSCI), Crossref,  
Science Index

**The Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino" is included  
in the List of leading peer-reviewed scientific publications  
of the Higher Attestation Commission under the President of the Republic  
of Tajikistan, recommended for publication of the main scientific results of  
dissertations for the academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences**

# ЕВРАЗИЙСКИЙ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ «СИНО»

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

**Турсунов Рустам Абдусаматович**

– кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ТНИИ профилактической медицины, председатель Ассоциации общественного здравоохранения Таджикистана (Таджикистан)

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

**Ходжамуратов Гафур Мухаммадмухсинович**

– доктор медицинских наук (Таджикистан)

**Алиев Самардин Партоевич**

– доктор медицинских наук (Таджикистан)

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:

**Бандаев Илхомджон Сироджидинович**

– доктор медицинских наук (Таджикистан)

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Ахмедов Аламхон**

– член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Гаиров Алиджон Джураевич**

– член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Курбанов Убайдулло Абдуллоевич**

– член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана, доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Назаров Шохин Кувватович**

– доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Одинаев Шухрат Фарходович**

– доктор медицинских наук, доцент (Таджикистан)

**Талабзода Мухаммадали Сайф**

– доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Юсуфи Саломуддин Джаббор**

– академик Национальной академии наук Таджикистана, доктор фармацевтических наук, профессор (Таджикистан)

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

**Бобкова Марина Ридовна**

– доктор биологических наук, профессор (Россия)

**Бойцов Сергей Анатольевич**

– член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Гулов Махмадшох Курбоналиевич**

– доктор медицинских наук, профессор (Таджикистан)

**Драпкина Оксана Михайловна**

– член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Евсеев Андрей Викторович**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Какорина Екатерина Петровна**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Мартынов Юрий Васильевич**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Пиголкин Юрий Иванович**

– чл.-корр. РАМН, доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Резниченко Наталья Юрьевна**

– доктор медицинских наук, профессор (Украина)

**Селькова Евгения Петровна**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Сепиашвили Реваз Исмаилович**

– член-корреспондент РАН, академик АН Грузии, доктор медицинских наук, профессор (Грузия)

**Семененко Татьяна Анатольевна**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Симонова Елена Геннадиевна**

– доктор медицинских наук, профессор (Россия)

**Саидов Махмадулло Сайфуллоевич**  
Заведующий редакцией:

## EDITOR - IN - CHIEF:

**Tursunov Rustam Abdusamadovich**

- Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher of the Research Institute of Preventive Medicine, Chairman of the Public Health Association of Tajikistan (Tajikistan)

## DEPUTY EDITOR - IN - CHIEF:

**Khojamuradov Gafur Muhammadmuhsinovich**

- Doctor of Medical Sciences (Tajikistan)

**Aliev Samardin Partoevich**

- Doctor of Medical Sciences (Tajikistan)

## EDITORIAL SECRETARY:

**Bandaev Ilkhomjon Sirojodinovich**

- Doctor of Medical Sciences (Tajikistan)

## EDITORIAL BOARD:

**Akhmedov Alamkhon**

- Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Professor (Tajikistan)

**Gaibov Alijon Juraevich**

- Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Professor (Tajikistan)

**Kurbanov Ubaidullo Abdulloevich**

- Corresponding Member of the National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Medical Sciences, Professor (Tajikistan)

**Nazarov Shokhin Kuvvatovich**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Tajikistan)

**Odinaev Shukhrat Farkhodovich**

- Doctor of Medical Sciences, Assistant Professor, (Tajikistan)

**Talabzoda Muhammadali Saif**

- Doctor of Medical Sciences, professor (Tajikistan)

**Yusufi Salomuddin Jabbor**

- Academician of the Academy of National Academy of Sciences of Tajikistan, Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor (Tajikistan)

## EDITORIAL COUNCIL:

**Bobkova Marina Ridovna**

- Doctor of Biological Sciences, Professor (Russia)

**Boytsov Sergey Anatolyevich**

- Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Gulov Mahmadsloh Kurbonalievich**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Tajikistan)

**Drapkina Oksana Mikhailovna**

- Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Evseev Andrey Victorovich**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Kakorina Ekaterina Petrovna**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Martynov Yuri Vasilievich**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Pigolkin Yuri Ivanovich**

- Corresponding Member RAMS, Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Reznichenko Natalya Yurievna**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Ukraine)

**Selkova Evgenia Petrovna**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Sepiashvili Revaz Ismailovich**

- Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Academician of the Georgian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Georgia)

**Semenenko Tatyana Anatolyevna**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Simonova Elena Gennadievna**

- Doctor of Medical Sciences, Professor (Russia)

**Saidov Mahmaddullo Sayfulloevich**  
Editorial Manager:

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Джалилов Пирумшо Басирович  
(Душанбе, Таджикистан)*  
**Оценка ряда показателей  
деятельности Центра скорой ме-  
дицинской помощи района Руда-  
ки Республики Таджикистан**

## СТОМАТОЛОГИЯ

*Вохидов Абдусалом,  
Косимов Махмадулло Махмадиевич,  
Раджабов Баходур Бахромович,  
Джумаев Шерзод Мирзоевич,  
Салимов Бахриддин Амонуллоевич,  
Абиджанова Нигора Нафизовна  
(Душанбе, Таджикистан)*  
**Особенности кормления и  
вскармливания детей с врождён-  
ной расщелиной губы и нёба**

## КАРДИОЛОГИЯ

*Хусейнова Мадина Хизирходжаевна,  
Ходжиев Махмадамин,  
Раджабзода Музафар Эмом  
(Душанбе, Таджикистан)*  
**Артериальная гипертония и её  
влияние на развитие сердечной  
недостаточности: от полиорган-  
ного поражения к функциональ-  
ным расстройствам**

## ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

*Одинаев Мирали Файзуллоевич  
(Душанбе, Таджикистан)*  
**Опыт реконструкции дисталь-  
ных повреждений нервов верх-  
ней конечности**

*Джононов Джонибек Давлатбеко-  
вич, Артыков Каримджон Пулато-  
вич, Хомидов Нисоридин Хошимович  
(Душанбе, Таджикистан)*  
**Некоторые последствия непра-  
вильной консервации ампутиро-  
ванных сегментов пальцев кисти**

## HEALTHCARE ORGANIZATION

*Jalilov Pirumsho Basirovich  
(Dushanbe, Tajikistan)*  
**Assessment of the main perfor-  
mance indicators of the Emergency  
medical care Center Rudaki district  
of the Republic of Tajikistan**

## DENTISTRY

*Vokhidov Abdusalom, Kosimov  
Mahmadullo Mahmadiyevich, Rajabov  
Bakhodur Bakhromovich, Jumaev  
Sherzod Mirzoevich, Salimov Bahriddin  
Amonulloevich, Abidzhanova Nigora  
Nafizovna  
(Dushanbe, Tajikistan)*  
**Features of feeding and feeding  
children with congenital cleft lip and  
palate**

## CARDIOLOGY

*Huseynova Madina Khizirkhojaevna,  
Khojiev Mahmamin,  
Rajabzoda Muzafar Emom  
(Dushanbe, Tajikistan)*  
**Arterial hypertension and its impact  
on the development of heart failure:  
from multi-organ damage to function-  
al disorders**

## PLASTIC SURGERY

*Odinaev Mirali Faizulloevich  
(Dushanbe, Tajikistan)*  
**Experience in reconstruction of  
distal injuries of nerves of the up-  
per limb**

*Jononov Jonibek Davlatbekovich, Artykov  
Karimdzhon Pulatovich, Khomidov  
Nisoridin Khoshimovich  
(Dushanbe, Tajikistan)*

**Some consequences of incorrect  
preservation of amputated finger  
segments**

5

13

26

40

54

## АБДОМИНАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ

*Назаров Шохин Кувватович,  
Шербек Улугбек Ахрорович  
(Самарканд, Узбекистан),  
Али-Заде Сухроб Гаффарович,  
Асадуллоева Эркамо Иброхимовна,  
Ворисов Алишод Алимардонович,  
Аюбов Джамшед Косимович,  
Додихудоев Рахматулло Аламшоевич,  
Шарифов Сунатулло Ахмадович  
(Душанбе, Таджикистан)*

**Особенности клинического течения, лабораторно-инструментальных проявлений острого, хронического панкреатита в различные периоды беременности и их комплексная коррекция**

*Бокиев Фатхулло Бахшуллоевич,  
Маликов Мирзобадал Халифаевич,  
Камолов Амрулло Назриевич,  
Махмадкулова Нигора Ахтамовна,  
Худойдодов Оятулло Махмадуллоевич  
(Душанбе, Таджикистан)*

**К вопросу о хирургическом лечении вентральных грыж**

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

**Правила оформления статей**

## ABDOMINAL SURGERY

*Nazarov Shokhin Kuvvatovich,  
Sherbekov Ulugbek Ahrorovich  
(Samarkand, Uzbekistan),  
Ali-Zade Sukhrob Gaffarovich,  
Asadulloeva Ercamo Ibrohimovna,  
Vorisov Alishod Alimardonovich,  
Aybov Jamshed Kosimovich,  
Dodikhudoev Rakhmatullo Alamshoevich,  
Sharifov Sunatullo Akhmadovich  
(Dushanbe, Tajikistan)*

61

**Features of the clinical course, laboratory and instrumental manifestations of acute, chronic pancreatitis in different periods of pregnancy and their complex correction**

79

*Bokiev Fatkhullo Bakhshulloevich,  
Malikov Mirzobadal Khalifaevich,  
Kamolov Amrullo Nazrievich,  
Makhmadkulova Nigora Akhtamovna,  
Khudoydodov Oyatullo Makhmadulloevich  
(Dushanbe, Tajikistan)*

**To the question of surgical treatment of ventral hernias**

89

## INFORMATION FOR AUTHORS

**Rules for the design of articles**

# Оценка основных показателей работы Центра скорой медицинской помощи района Рудаки Республики Таджикистан

П.Б. Джалилов

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана», Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования.** Оценка основных показателей работы Центра скорой медицинской помощи района Рудаки Республики Таджикистан.

**Материалы и методы.** В ходе анализа были использованы данные ежегодных статистических отчетов, включая информацию о частоте заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в зоне обслуживания Центра скорой помощи в районе Рудаки, за период с 2019 по 2024 год.

**Результаты.** В 2024 году количество людей, обращающихся за скорой медицинской помощью, выросло до 7467 человек. Это на 24,5% больше, чем в 2019 году, когда таких обращений было 5998. В этом районе наиболее распространёнными являются заболевания сердечно-сосудистой системы, особенно гипертоническая болезнь, которая лидирует по количеству обращений среди населения Рудаки, демонстрируя рост на 19,0%. Далее следуют болезни органов дыхания, количество которых увеличилось в 1,8–2 раза. Ишемическая болезнь сердца, напротив, стала встречаться реже в 1,8 и 2,7 раза. Хронические болезни почек остаются на стабильно высоком уровне. Заболевания органов брюшной полости также демонстрируют рост – в 1,7 и 2,0 раза. За последний год сократилось количество случаев отравления в 3 раза. При этом число травм конечностей увеличилось в 2,2 раза.

Вызывает беспокойство заметный рост числа пациентов, обращающихся за медицинской помощью в связи с нервными и психическими заболеваниями. В районе Рудаки этот показатель увеличился в два раза. В период пандемии COVID-19 зафиксировано наименьшее количество вызовов скорой медицинской помощи по другим причинам, соответственно в 1,6–2,6 раза меньше.

**Заключение.** Результаты работы Центра за последние годы показали, что он значительно расширил сферу своей деятельности. Это позволило значительно повысить доступность медицинской помощи, что привело к увеличению количества обращений жителей района. Для профилактики наиболее распространённых заболеваний необходимо усилить санитарно-просветительную работу среди населения.

## Ключевые слова:

скорая медицинская помощь, гипертония, болезни органов дыхания, травма конечностей, нервные и психические заболевания, COVID-19

## Для цитирования:

Джалилов П.Б. Оценка основных показателей работы Центра скорой медицинской помощи района Рудаки Республики Таджикистан. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 5-12. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-5-12>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-5-12

# Assessment of the main performance indicators of the emergency medical care Center of the Rudaki district of the Republic of Tajikistan

**P.B. Jalilov**

*NOU "Medical and Social Institute of Tajikistan", Dushanbe, Tajikistan*

**Objective:** Assessment of the main performance indicators of the Emergency Medical Care Center of the Rudaki District of the Republic of Tajikistan.

**Materials and Methods:** The analysis used data from annual statistical reports, including information on the frequency of diseases registered in patients living in the service area of the Emergency Medical Care Center in the Rudaki District, for the period from 2019 to 2024.

**Results:** In 2024, the number of people seeking emergency medical care increased to 7,467 people. This is 24.5% more than in 2019, when there were 5,998 such requests. In this area, the most common diseases are cardiovascular diseases, especially hypertension, which leads in the number of requests among the population of Rudaki, showing an increase of 19.0%. Next come respiratory diseases, the number of which increased by 1.8-2 times.

Coronary heart disease, on the contrary, has become less common by 1.8 and 2.7 times. Chronic kidney diseases remain at a consistently high level. Diseases of the abdominal organs also show an increase - by 1.7 and 2.0 times. Over the past year, the number of poisoning cases has decreased by 3 times. At the same time, the number of limb injuries has increased by 2.2 times.

A noticeable increase in the number of patients seeking medical help due to nervous and mental illnesses is worrying. In the Rudaki district, this figure has doubled. During the COVID-19 pandemic, the smallest number of ambulance calls for other reasons was recorded, respectively 1.6-2.6 times less.

**Conclusion:** The results of the Center's work in recent years have shown that it has significantly expanded the scope of its activities. This has significantly increased the availability of medical care, which has led to an increase in the number of requests from residents of the district. To prevent the most common diseases, it is necessary to strengthen health education work among the population.

**Key words:**

*emergency medical care, hypertension, respiratory diseases, limb trauma, nervous and mental illnesses, COVID-19*

**For citation:**

*Jalilov P.B. Assessment of the main performance indicators of the emergency medical care Center Rudaki district of the Republic of Tajikistan. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(3): 5-12. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-5-12>*

**Актуальность.** Главным приоритетом в развитии национального здравоохранения является обеспечение доступности и высокого качества медицинской помощи для всех граждан.

Важным аспектом этой стратегии является улучшение первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Эта система является ключевым элементом в структуре общественного здравоохранения. От эффективности работы учреждений ПМСП напрямую зависит доступ населения к качественным медицинским услугам, своевременность оказания медицинской помощи и уровень удовлетворённости граждан. Особую роль в этом процессе играет служба скорой и неотложной медицинской помощи, которая является одним из ключевых звеньев первичной медико-санитарной помощи [1-5].

По мнению экспертов Института медицины (Вашингтон), современная систе-

ма здравоохранения XXI века, оценивая качество оказания скорой медицинской помощи, должна быть безопасной, эффективной, ориентированной на пациента, своевременной, рациональной и справедливой [6].

**Цель исследования.** Оценка основных показателей работы Центра скорой медицинской помощи района Рудаки Республики Таджикистан.

**Материал и методы.** В ходе анализа были использованы данные ежегодных статистических отчётов, включая информацию о частоте заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в зоне обслуживания Центра скорой помощи в районе Рудаки, за период с 2019 по 2024 год.

Статистическая обработка данных была выполнена с применением методов сравнительного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** В по-

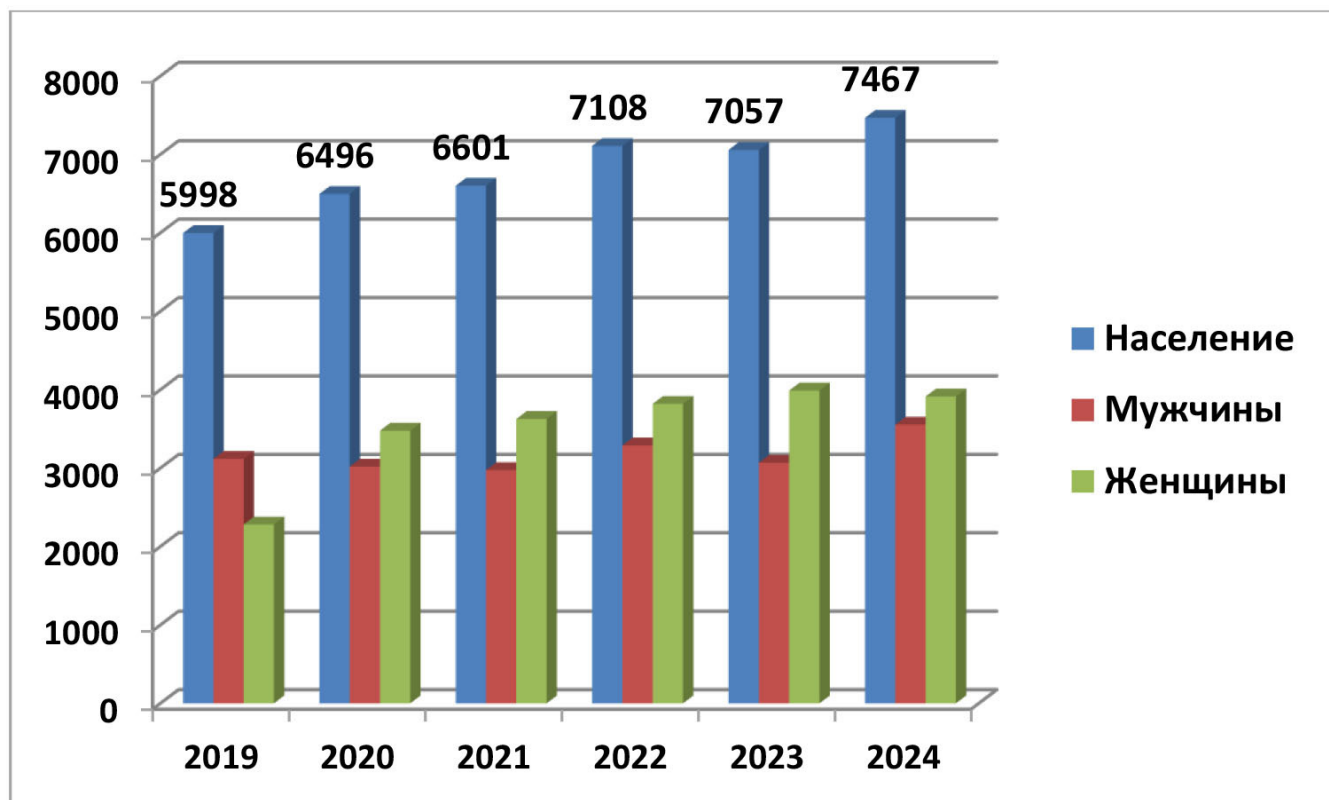


Рис. 1. Динамика оказания скорой медицинской помощи и структура обращаемости населения в Центр скорой медицинской помощи района Рудаки за период с 2019 по 2024 год

следние годы Центр скорой медицинской помощи в районе Рудаки значительно расширил свою деятельность, предоставляя жителям района разнообразные медицинские услуги.

Исследование динамики оказания скорой медицинской помощи за период с 2019 по 2024 год выявило тенденцию к увеличению количества выполненных вызовов. На рисунке 1 представлен статистический анализ этих показателей за указанные годы.

Согласно полученным данным, в 2024 году в Центр скорой помощи района Рудаки обратилось 7467 человек. Это на 24,5% больше, чем в 2019 году, когда за помощью обратились 5998 человек.

В 2024 году количество обращаемости за скорой медицинской помощью среди мужчин ( $n=3554$ ) и женщин ( $n=3913$ )

значительно увеличилось по сравнению с 2019 годом ( $n=3117$  и  $2281$ ), соответственно в 1,1 и 1,7 раза.

Анализ частоты обращаемости жителей района Рудаки в зависимости от вида заболеваний (рис. 2) демонстрирует, что наиболее распространёнными в этом районе являются болезни сердечно-сосудистой системы, такие как гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца. Кроме того, среди населения часто встречаются заболевания органов дыхания и брюшной полости, хронические болезни почек, нервные и психические расстройства, онкологические заболевания и отравления, а также травмы конечностей.

В районе Рудаки наблюдается значительный рост обращений жителей с гипертонической болезнью. Число людей, страдающих от этого заболевания, неу-

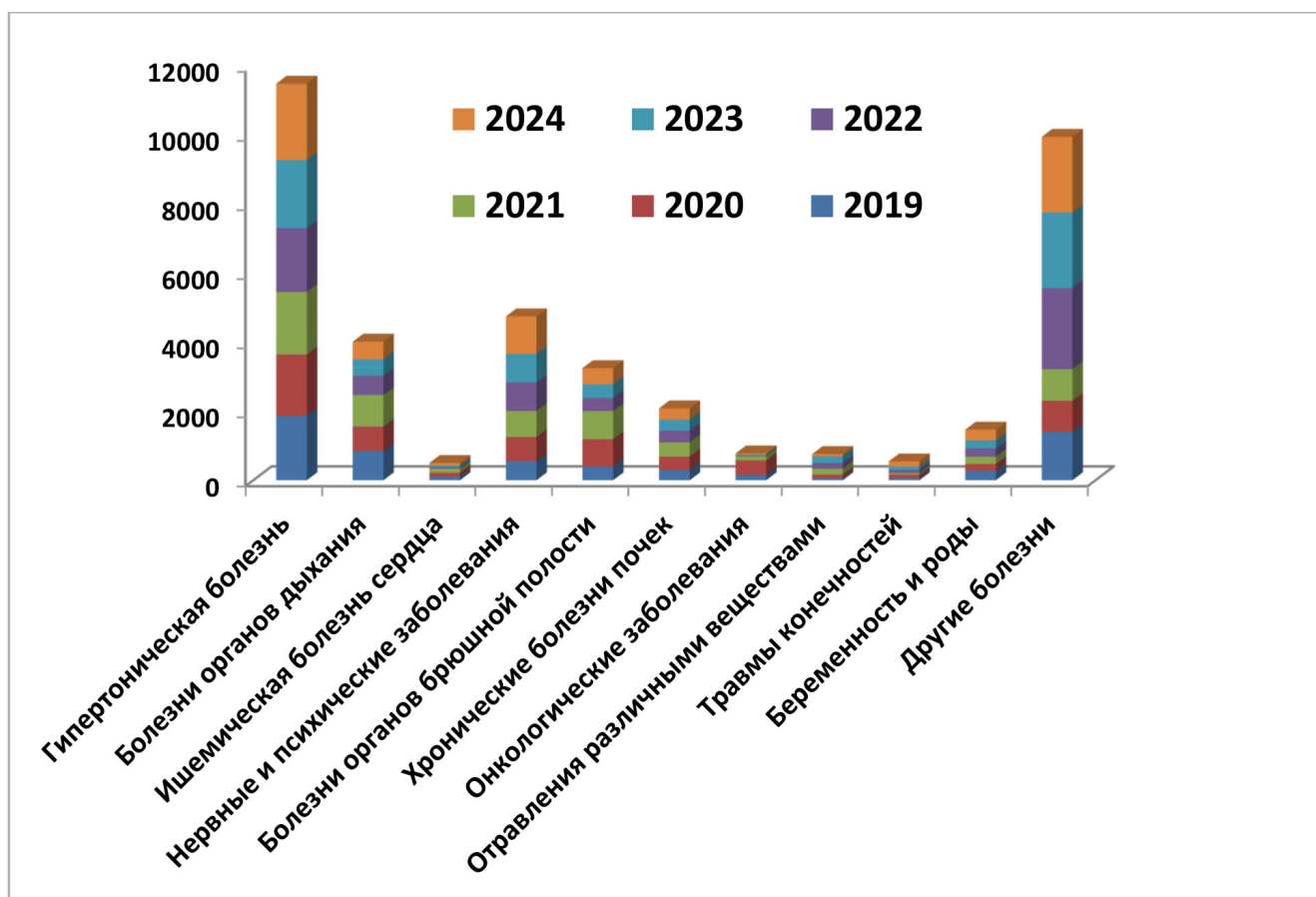


Рис. 2. Частота обращаемости населения в Центр скорой медицинской помощи района Рудаки в зависимости от вида заболеваемости за период с 2019 по 2024 год



клонно растёт. Так, если в 2019 году таких пациентов было 1862, то к 2024 году их количество увеличилось до 2215, что составляет почти 19,0% роста.

В структуре заболеваемости населения района болезни органов дыхания занимают значительное место. За последние три года количество пациентов с такими заболеваниями, несмотря на некоторые тенденции к снижению, остаётся на стабильно высоком уровне. Следует отметить, что в период с 2019 по 2021 год уровень обращаемости населения был значительно выше, чем в 2022-2024 годах: в 1,8 и почти в 2 раза соответственно.

Особое беспокойство вызывает устойчивый рост числа жителей района, страдающих от нервных и психических заболеваний. В период с 2019 по 2024 год количество пациентов, обратившихся за медицинской помощью, увеличилось вдвое. Если в 2019 году их было 546, то к 2024 году их число достигло 1089 человек.

Анализ обращаемости пациентов с заболеваниями органов брюшной полости подтверждает эпидемиологическую тенденцию, связанную с распространением COVID-19. Так, в 2020 и 2021 годах наблюдается значительный рост числа пациентов с такими заболеваниями по сравнению с 2019 годом (395 случаев) и с 2022–2024 годами, когда этот показатель составлял 791 и 815 случаев соответственно. Кроме того, в постковидный период (n=466) уровень заболеваемости населения, обращающегося за медицинской помощью с данной патологией, стабилизировался и вернулся к показателям до пандемии.

В первые годы исследования (2019-2021 годы) число пациентов, обратившихся по поводу ишемической болезни сердца, значительно превышало показатели за последние три года (2022-2024 годы). Разница составила 1,8 и 2,7 раза соответственно.

На протяжении всего периода наблюдений в районе Рудаки наблюдается высокий уровень заболеваемости хроническими заболеваниями почек. Так, в 2019 году за медицинской помощью обратились 295 человек, в 2021 году - 410 человек, а в 2024 году этот показатель снизился до 327 человек.

За время наблюдения за пациентами с онкологическими заболеваниями мы заметили значительные изменения. За последние три года, с 2022 по 2024 год, количество обращений значительно снизилось. В 2020 году к врачам обратилось 422 человека с такой проблемой, а в 2024 году - только 31. За весь период частота обращаемости снизилась в 13,7–20 раз.

В разные годы наблюдения мы отмечали изменение количества случаев отравления людей различными веществами. В 2019 году эта цифра составляла 55 человек, в 2023 году - 194, а в 2024 году - 65 случаев. Таким образом, за последние годы количество отравлений снизилось в 3 раза.

В 2019 году было зарегистрировано 67 случаев травм конечностей, а в 2024 году их количество возросло до 148, то есть в 2,2 раза. Это свидетельствует о значительном увеличении числа травм среди жителей района Рудаки

Среди беременных женщин наблюдается стабильная динамика обращаемости и количества родов. Исключение составляет лишь 2020 год, когда ограничения, связанные с COVID-19, оказали влияние на показатели. Так, в 2020 году в Центр скорой медицинской помощи района Рудаки обратилось 196 беременных женщин. В 2024 году этот показатель увеличился до 309, что означает рост в 1,6 раза. Кроме того, стоит отметить, что за период пандемии COVID-19 зафиксировано наименьшее количество вызовов скорой медицинской помощи по другим причи-

нам. В указанные годы за помощью обратились 894 и 916 человек, тогда как до и после пандемии эти цифры составляли 1406, 2345, 2187 и 2194 человека, что в 1,6–2,6 раза меньше.

Эта тенденция подтверждается и другими исследованиями как отечественных, так и зарубежных учёных. Она была вызвана временными затруднениями в предоставлении плановой и экстренной медицинской помощи во время пандемии коронавирусной инфекции, а также страхом перед возможным заражением COVID-19 [7-10].

В США около 41% взрослых откладывали или избегали обращения за медицинской помощью, включая как неотложную (12%), так и плановую (32%), из-за опасений, связанных с COVID-19 [11].

Результаты нашего исследования показывают, что за указанный период наблюдается устойчивая тенденция роста числа обращений населения за скорой медицинской помощью. Эти данные также согласуются с общей статистикой по республике.

В 2023 году в республике было зафиксировано 362 811 вызовов скорой медицинской помощи, а в 2024 году - 363 708 вызовов, что на 897 больше. Рост числа вызовов можно объяснить тем, что население стало больше доверять этому виду услуг и получило более широкий доступ к ним. В то же время, эта информация соответствует действительности, так как каждый вызов официально регистрируется, и количество вызовов можно легко определить и суммировать по регистрационным книгам [12].

За последние два десятилетия в мире наблюдается стабильный рост заболеваемости сердечно-сосудистой системы, включая артериальную гипертензию, ишемическую болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания. Это связано с изменениями в образе жизни, питании и

уровне здоровья населения [13-17].

Результаты нашего исследования также свидетельствуют о неуклонном росте числа сердечно-сосудистых заболеваний. Это требует усиления профилактических мер, повышения осведомлённости населения о проблемах, связанных с сердечно-сосудистой системой, а также активного выявления и лечения таких заболеваний на уровне учреждений первичной медико-санитарной помощи. Повышение качества медицинской помощи, в свою очередь, позволит улучшить прогноз для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Заключение.** Результаты исследования показывают, что за последние годы Центр скорой медицинской помощи района Рудаки значительно расширил свою деятельность. Это позволило улучшить доступ к медицинской помощи, что привело к увеличению числа обращений граждан в этот Центр.

Увеличение количества сердечно-сосудистых и неврологических заболеваний указывает на необходимость более серьёзного внимания к здоровью людей. В то же время, снижение числа желудочно-кишечных инфекций говорит о том, что профилактические меры оказались эффективными. Для того чтобы предотвратить самые распространённые болезни, необходимо усилить просветительскую работу среди населения района.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Richardson D. Primary care services and emergency medicine. The Medical journal of Australia. 2010; 192: 429-30. doi: 10.5694/j.1326-5377.2010.tb03579.x.
2. Омар О.Н., Степкина Е.Л. Оценка деятельности скорой и неотложной медицинской помощи по Алматинской области в условиях коронавирусной инфекции. Центральное-азиатский научно-

- практический журнал по общественному здравоохранению. 2021; 3: 89-92. Omar O.N., Stepkina Ye.L. Otsenka deyatelnosti skoroy i neotlozhnoy meditsinskoj pomoshchi po Almatinskoy oblasti v usloviyakh koronavirusnoy infektsii [Assessment of the activities of ambulance and emergency medical care in the Almaty region in the context of coronavirus infection]. Tsentral'no-aziatskiy nauchno-prakticheskiy zhurnal po obshchestvennomu zdravookhraneniyu. 2021; 3: 89-92.
3. Суслин С.А., Тимяшев П.В., Садреева С.Х. Удовлетворённость пациентов оказанием медицинской помощи в амбулаторных условиях. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022; 3: 728-751. doi: 10.24412/2312-2935-2022-3-728-751 Suslin S.A., Timyashev P.V., Sadreyeva S.KH. Udovletvoronnost' patsiyentov okazaniyem meditsinskoj pomoshchi v ambulatornykh usloviyakh [Patient satisfaction with medical care in outpatient settings]. Sovremennyye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoj statistiki. 2022; 3: 728-751. doi: 10.24412/2312-2935-2022-3-728-751
  4. Алиев С.П., Турсунов Р.А., Амиров Д.Г. Организация работы медицинских учреждений в условиях чрезвычайных ситуаций. Евразийский научно-медицинский журнал "Сино". 2023; 4(2): 4-11. Aliyev S.P., Tursunov R.A., Amirov D.G. Organizatsiya raboty meditsinskikh uchrezhdeniy v usloviyakh chrezvychaynykh situatsiy [Organization of work of medical institutions in emergency situations]. Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal "Sino". 2023; 4(2): 4-11.
  5. Ерназаров М.Ш. Удовлетворённость населения качеством медицинской помощи, оказываемой врачом общей практики. Центральное-азиатский научно-практический журнал по общественному здравоохранению. 2021; 3: 31-35. Yernazarov M.SH. Udovletvoronnost' naseleeniya kachestvom meditsinskoj pomoshchi, okazyvayemoy vrachom obshchey praktiki [Population satisfaction with the quality of medical care provided by general practitioners]. Tsentral'no-aziatskiy nauchno-prakticheskiy zhurnal po obshchestvennomu zdravookhraneniyu. 2021; 3: 31-35.
  6. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Emergency Medical Services: At the Crossroads. Washington, DC: The National Academies Press. 2007. <https://doi.org/10.17226/11629>.
  7. Santoli J.M., Lindley M.C., DeSilva M.B., et al. Effects of the COVID-19 pandemic on routine pediatric vaccine ordering and administration – United States, 2020. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020; 69: 591-593.
  8. Stokes E.K., Zambrano L.D., Anderson K.N., et al. Coronavirus disease 2019 case surveillance – United States. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2020; 69: 759-65.
  9. Абдуллозода Д.А., Юсуфи С.Д., Турсунов Р.А. Особенности течения и медико-социальные аспекты новой коронавирусной инфекции в Республике Таджикистан. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2022; 11, 1 (40): 85-92. Abdullozoda D.A., Yusufi S.D., Tursunov R.A. Osobennosti techeniya i mediko-sotsial'nyye aspekty novoy koronavirusnoy infektsii v Respublike Tadjikistan [features of the course and medical and social aspects of the new coronavirus infection in the Republic of Tajikistan]. Infektsionnyye bolezni: novosti, mneniya, obucheniye. 2022; 11, 1 (40): 85-92.
  10. Lyu W., Wehby G.L. Shelter-In-Place Orders Reduced COVID-19 Mortality and Reduced the Rate of Growth in Hospitalizations. Health Aff (Millwood). 2020 Sep; 39(9): 1615-1623. doi: 10.1377/hlthaff.2020.00719. Epub 2020 Jul 9. PMID: 32644825.
  11. Czeisler M.E., Marynak K., Clarke K.E. et al. Delay or Avoidance of Medical Care Because of COVID-19–Related Concerns – United States, June 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020; 69: 1250-1257. DOI: <http://dx.doi.org/>

- org/10.15585/mmwr.mm6936a4
12. Гаибов А.Г., Мирзоали Н.Т., Каримзода Х.К., Турсунов Р.А. Некоторые вопросы доступности и повышения качества медицинской помощи сельскому населению Республики Таджикистан. Вестник Авиценны. 2019; 21(3): 415 - 419. Gaibov A.G., Mirzoali N.T., Karimzoda Kh.K., Tursunov R.A. Nekotoryye voprosy dostupnosti i povysheniya kachestva meditsinskoy pomoshchi sel'skomu naseleniyu Respubliki Tadjikistan [Some issues of accessibility and improving the quality of medical care for the rural population of the Republic of Tajikistan]. Vestnik Avitsenny. 2019; 21(3): 415 - 419.
  13. Amini M., Zayeri F., Salehi M. Trend analysis of cardiovascular disease mortality, incidence, and mortality-to-incidence ratio: results from global burden of disease study 2017. BMC Public Health. 2021; 21: 401. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10429-0>
  14. Prabhakaran D., Singh K., Roth G.A., Banerjee A., Pagidipati N.J., Huffman M.D. Cardiovascular diseases in India compared with the United States. J Am Coll Cardiol. 2018; 72(1): 79-95. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.04.042>.
  15. Amor A.J., Masana L., Soriguer F., Goday A., Calle-Pascual A., Gaztambide S. et al. Estimating cardiovascular risk in Spain by the European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Rev Esp de Cardiol (Engl Ed). 2015;68(5):417-25. <https://doi.org/10.1016/j.rec.2014.05.023>.
  16. Jagannathan R., Patel S.A., Ali M.K., Narayan K.V. Global updates on cardiovascular disease mortality trends and attribution of traditional risk factors. Curr Diab Rep. 2019; 19(7): 44. <https://doi.org/10.1007/s11892-019-1161-2>.
  17. Ткаченко М.А., Юлашов М.Р., Логинов Г.А., Рыпалова А.А. Анализ заболеваемости болезнями системы кровообращения в Российской Федерации. Молодой учёный. 2025; 3 (554): 301-303. Tkachenko M.A., Yulashov M.R., Loginov G.A., Rypalova A.A. Analiz zabolevayemosti boleznyami sistemy krovoobrashcheniya v Rossiyskoy Federatsii [Analysis of the incidence of diseases of the circulatory system in the Russian Federation]. Molodoy uchyonyy. 2025; 3 (554): 301-303.

**ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансовой поддержки не было.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

\***Джалилов Пирумшо Басирович** – соискатель кафедры общественного здоровья и здравоохранения, медицинской статистики с курсом истории медицины НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана», Таджикистан.

**E-mail:** [pirumsho.chalilov.72@mail.ru](mailto:pirumsho.chalilov.72@mail.ru)

\***Автор для корреспонденции.**

**FINANCING**

There was no financial support.

**CONFLICT OF INTEREST**

The author declares no conflict of interest.

**INFORMATION ABOUT AUTHOR:**

\***Jalilov Pirumsho Basirovich** – applicant, Department of Public Health and Healthcare, Medical Statistics with a course in the History of Medicine, NOU “Medical and Social Institute of Tajikistan”, Tajikistan.

**E-mail:** [pirumsho.chalilov.72@mail.ru](mailto:pirumsho.chalilov.72@mail.ru)

\***Author for correspondence.**

# Особенности кормления и вскармливания детей с врождённой расщелиной губы и нёба

А. Вохидов<sup>1</sup>, М.М. Косимов<sup>2</sup>, Б.Б. Раджабов<sup>2</sup>, Ш.М. Джумаев<sup>2</sup>,  
Б.А. Салимов<sup>2</sup>, Н.Н. Абиджанова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГУ Медицинский комплекс «Истиклол»;

<sup>2</sup>ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии»;

<sup>3</sup> ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

В статье рассматриваются современные исследования, посвящённые одной из актуальных проблем - кормлению детей с врождёнными пороками развития челюстно-лицевой области, в частности с расщелиной губы и нёба. Описаны различные подходы и методы, применяемые для вскармливания таких детей. Особое внимание уделяется проблемам, которые могут возникнуть при использовании назогастрального зонда, а также преимуществ грудного молока и альтернативным вариантам искусственного вскармливания.

## Ключевые слова:

назогастральный зонд, грудное молоко, врождённая расщелина губы и нёба, кормление и вскармливание, искусственная смесь

## Для цитирования:

Вохидов А., Косимов М.М., Раджабов Б.Б., Джумаев Ш.М., Салимов Б.А., Абиджанова Н.Н. Особенности кормления и вскармливания детей с врождённой расщелиной губы и нёба. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 13-25. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-13-25>

Врождённая расщелина губы и нёба (ВРГиН) относится к числу пороков развития челюстно-лицевой области (ЧЛО), что может создавать трудности с кормлением и вскармливанием новорождённого. Частота встречаемости этой патологии среди младенцев составляет примерно 1:1000 [1-3]. В Республике Таджикистан в 2021 году количество случаев ВРГиН достигло 2,4 на 10000 детей, рождённых живыми [4-6].

Среди множества проблем, с которыми сталкиваются дети с расщелиной губы и нёба, наиболее серьёзными являются

трудности с питанием, риск возникновения ушных инфекций и потери слуха. Это может привести к недоразвитию речи и проблемам с зубами в будущем [7, 8].

Анализ данных множества исследований, посвящённых различным аспектам первого кормления детей с врождённой расщелиной губы и нёба, выявил ряд серьёзных проблем, таких как аспирация и остановка дыхания.

Сотрудники неонатальной службы родовспомогательного учреждения не обладают достаточной информацией о том, как кормить детей с этой патологией. В

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-13-25

# Features of feeding and feeding children with congenital cleft lip and palate

A. Vokhidov<sup>1</sup>, M.M. Kosimov<sup>2</sup>, B.B. Rajabov<sup>2</sup>, Sh.M. Jumaev<sup>2</sup>,  
B.A. Salimov<sup>2</sup>, N.N. Abidzhanova<sup>3</sup>

<sup>1</sup> State Institution of Medicine Complex "Istiklol";

<sup>2</sup> State Institution "Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery";

<sup>3</sup> State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

The article examines modern research devoted to one of the current problems - feeding children with congenital malformations of the maxillofacial region, in particular with cleft lip and palate.

The various approaches and methods used to feed these infants are described, with particular attention to the problems that may arise when using a nasogastric tube, as well as the advantages of breast milk and alternatives to artificial feeding.

## Key words:

*nasogastric tube, breast milk, congenital cleft lip and palate, feeding and suckling, pacifiers*

## For citation:

*Vohidov A., Kosimov M.M., Radzhabov B.B., Jumaev Sh.M., Salimov B.A., Abidzhanova N.N. Features of feeding and feeding children with congenital cleft lip and palate. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(3): 13-25. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-13-25>*

большинстве родильных домов новорождённых детей с врождённым расщеплением губы и нёба сразу после рождения начинают кормить через назогастральный зонд (НГЗ). Это связано с тем, что у таких малышей отсутствует сосательный рефлекс. Это мнение является ошибочным. Сосательный рефлекс - это врождённый рефлекс, который способствует укреплению мышц и перемещению нижней челюсти вперёд. А вот кормление через НГЗ, наоборот, может привести к его угасанию [8].

Как правило, расщелины лица возникают в сочетании с другими серьёзными заболеваниями. Эти заболевания могут негативно сказаться на росте и развитии

ребёнка, вызывая серьёзные нарушения бульбарных функций, дыхания, речи, мимики и слуха [2, 9, 10].

Эти симптомы могут появиться с первых дней жизни ребёнка. Одной из характерных черт данной патологии является свободное сообщение между ротовой и носовой полостями, что становится причиной ряда негативных последствий, включая невозможность создания герметичности в ротовой полости во время сосания. Нередко такие дети испытывают трудности с грудным вскармливанием. В процессе искусственного кормления они часто захлёбываются, что создаёт риск попадания пищи в лёгкие и, как следствие, развития аспирационного синдро-

ма и пневмонии в дальнейшем [11-14].

В процессе вдоха у ребёнка, из-за сообщения между полостью носа и рта, повышается риск того, что воздух свободно попадёт в желудок. Дети адаптируются к поверхностному дыханию, в результате чего вдох получается неглубоким, а выдох слабым. Однако ребёнок компенсирует недостаток кислорода, увеличивая количество дыхательных движений в минуту. С возрастом такой тип дыхания уже не может полностью обеспечить организм необходимым количеством кислорода. Поверхностное и слабое дыхание приводит к недостаточному развитию дыхательной мускулатуры и снижению жизненной ёмкости лёгких. Эти факторы часто становятся причиной возникновения и развития воспалительных процессов в верхних дыхательных путях и лёгких [2, 5, 15-17].

Наиболее распространёнными проблемами, с которыми сталкиваются родители, являются: недостаточное сосание; чрезмерное заглатывание воздуха; затруднённое дыхание; носовое срыгивание; усталость; низкое потребление молока; невозможность набрать вес; необходимость длительного кормления.

Недостаток полноценного питания у ребёнка может привести к развитию психологических проблем, вызвать стресс и беспокойство у матери. Это, в свою очередь, негативно влияет на их психологическую связь [18-20].

**Неадаптированные методы и способы кормления новорождённых, страдающих от расщелины губы и нёба.** С первых дней жизни ребёнок может питаться несколькими способами: грудным вскармливанием, из бутылочки сцеженным молоком или смесью. Однако довольно часто, уже с первых часов жизни, дети нуждаются в питании через назогастральный зонд. Основная причина - наличие у малыша бульбарных расстройств [21-23].

Оценивая проблемы и их частоту, возникающие в процессе кормления ребёнка через зонд, среди 79 матерей, чьи дети родились с ВРГиН, 70% столкнулись с трудностями при кормлении. Среди матерей, о которых идёт речь, 30 человек (37,9%) использовали назогастральный зонд для кормления своих детей по указанию врачей родильных домов или участковых педиатров. Важно подчеркнуть, что 49 детей (62,0%) имели другие врождённые пороки развития (ВПР), что также требовало их кормления через назогастральный зонд [1, 14, 22].

Ещё одна группа учёных провела исследование, в котором приняли участие 90 родителей детей с врождённой расщелиной губы и нёба. Выяснилось, что 67% из них столкнулись с трудностями при кормлении своих детей в родильном доме. В результате им пришлось использовать назогастральный зонд для кормления [17, 24].

Мы считаем, что утверждение о врождённом отсутствии сосательного рефлекса у новорождённых детей не соответствует действительности. Чаще всего проблемы с сосанием возникают из-за гипоксически-ишемических повреждений мозга, которые могут быть вызваны внутриутробной гипоксией, асфиксией или родовыми травмами. Сосание - это физиологический процесс, который укрепляет мышцы и позволяет ребёнку совершать сосательные движения. Одновременно с этим, сосание способствует выдвиганию нижней челюсти вперёд. К сожалению, при кормлении через зонд этот врождённый рефлекс постепенно угасает, что может иметь негативные последствия для развития ребёнка [25-29]. Длительное кормление через зонд может привести к повреждению слизистой оболочки пищевода. Это, в свою очередь, вызывает воспаление, и в дальнейшем может стать при-

чиной образования стриктур. В результате уже имеющееся недоразвитие верхней и нижней челюсти, а также с мышц мягкого нёба усугубляется.

Представленные данные не позволяют полностью исключить возможность использования назогастрального зонда для кормления детей с врождёнными пороками развития. Однако временной интервал между кормлениями должен быть очень коротким. Если у ребёнка диагностирован синдром Пьера-Робина, при котором наблюдается недоразвитие нижней челюсти и значительное смещение языка назад, это может существенно затруднять дыхание и создавать дополнительные препятствия для сосания [13, 14, 17].

На рисунке 1 показана иллюстрация применения зонда для кормления новорождённого с врождённой расщелиной губы и нёба в родильном доме города Душанбе.

Эффективные способы и методы кормления новорождённых, страдающих расщелиной губы и нёба. Без сомнения, грудное молоко занимает центральное место в

процессе гармоничного роста и развития ребёнка. Этот тип кормления способствует максимальному сближению матери и ребёнка, создавая неповторимую связь между ними, которую можно назвать «Мать и Дитя». Многие авторы сходятся во мнении, что грудное вскармливание можно назвать второй пуповиной, которая поддерживает невидимую связь между матерью и ребёнком [2, 15, 22].

Наличие порока придаёт ребёнку особый внешний вид. Этот факт почти в 80% случаев вызывает у родителей растерянность и затрудняет процесс адаптации.

Начало и продолжение грудного вскармливания запускает множество положительных эмоций. Эти новые чувства помогают матери адаптироваться к своему малышу, что, в свою очередь, усиливает её любовь к нему [9, 21, 22].

Для большинства детей с врождённой расщелиной губы и нёба существует три оптимальных способа кормления: естественное вскармливание, кормление из бутылочки и кормление с ложки.



**Рис. 1. Применение зонда для кормления новорождённого с врождённой расщелиной губы и нёба в родильном доме г. Душанбе**



**Таблица 1. Характеристика эффективности трёх методов кормления младенцев с врождённой расщелиной губы и нёба**

Метод кормления	Прирост кривой изменения веса	Проблемы, возникающие при кормлении
Естественное вскармливание	Критерии прироста массы тела могут приближаться к нормативным показателям	Сохраняется вероятность регургитации из носа, рвоты и удушья
Кормление из бутылочки	Критерии прироста массы тела могут отставать от нормативных показателей	Риск носовой регургитации, рвоты и удушья увеличивается
Кормление с ложки	Критерии прироста массы тела могут отставать от нормативных показателей	Риск носовой регургитации, рвоты и удушья возрастёт

**Таблица 2. Проблемы, возникающие при кормлении новорождённых детей с врождённой расщелиной губы и нёба**

Методы кормления и вскармливания	Эффективность кормления	Осложнения во время кормления	Динамика веса	Сжатие соска во время кормления
Назогастральный зонд	-	+	+	-
Кормление ребёнка из бутылочки с соской	+	-	+	+
Кормление через соску, с помощью чашки, ложки или шприца	+	-	+	-

В таблице 1 представлены характеристики эффективности этих методов.

Естественное вскармливание относится к незаменимому виду кормления для здорового ребёнка и, особенно для новорождённого с такой патологией.

Искусственное вскармливание - это альтернативный способ кормления. Вероятно, именно, поэтому в прошлом его использовали в качестве основного метода кормления для детей с расщелиной губы и нёба [12, 14, 27].

Более 70% детей с этим пороком способны самостоятельно сосать материнскую грудь. Этот факт был установлен во время первого осмотра ребёнка врачами в родильном доме, что стало основанием для рекомендации продолжать прикладывать малыша к груди. В процессе груд-

ного вскармливания возникает серьёзная проблема: дыхание ребёнка через нос. Во время кормления есть риск, что содержимое ротовой полости попадёт в дыхательные пути, а это может привести к негативным последствиям, таким как развитие инфекции и другим осложнениям [7, 9, 26].

Некоторые дети не способны эффективно сосать и глотать. Это создаёт трудности в процессе кормления, и поэтому возникает необходимость в поиске альтернативных методов и способов (табл. 2).

Результаты многочисленных исследований показывают, что кормление ребёнка с помощью ложки является самым удобным и безопасным способом. Врачи рекомендуют придерживаться именно

этого метода.

Для того чтобы кормление прошло успешно, матери следует придерживаться некоторых рекомендаций. Важно правильно расположить ребёнка: он должен находиться на руке в полувертикальном положении. В полость рта младенца нужно ввести питательную смесь, соответствующую его возрасту, или грудное молоко. Обычно дети легко глотают, что значительно снижает риск аспирации [12, 13, 23].

Ещё один способ добиться успеха в кормлении ребёнка с пороком развития челюстно-лицевой области - это научить маму и малыша правильно пользоваться соской. Это требует особого внимания к степени выраженности дефекта. В таких случаях наиболее подходящим вариантом будет соска достаточной длины, которая сможет скрыть дефект и создать более комфортные условия для сосания. Можно рассмотреть адаптированные соски от фирмы NUK или других производителей [30-32].

Одним из ключевых моментов при кормлении детей с врождённой расщелиной губы и нёба является строгий контроль за процессом глотания. Питание следует подавать маленькими порциями, чтобы минимизировать заглатывание воздуха, которое у таких детей происходит чаще, чем у их сверстников без подобных пороков развития. Именно поэтому в перерывах между кормлениями рекомендуется держать ребёнка в вертикальном положении, чтобы облегчить выход воздуха.

Кормление грудным молоком из бутылочки. Одной из трудностей, с которыми сталкиваются родители детей с двусторонними расщелинами губы и нёба, является выбор способа и устройства для кормления грудным молоком. Оптимальным решением в этой ситуации является

использование бутылочки с соской. Если у вас есть возможность использовать сцеженное грудное молоко, то стоит постараться сохранить его как можно дольше. Современные молокоотсосы значительно облегчают процесс сцеживания и помогают поддерживать лактацию в течение более длительного времени. В последнее время набирают популярность различные методы заготовки и хранения грудного молока, которые часто называют «банками грудного молока».

Искусственное вскармливание. Если у родителей нет возможности кормить ребёнка грудью, им приходится искать альтернативные способы кормления. Одним из них является искусственное вскармливание, при котором ребёнка кормят специальными смесями. Принципы искусственного вскармливания не сильно отличаются от грудного, однако могут возникнуть некоторые трудности с использованием дополнительных технических средств для подогрева молока и т. д. Главные критерии, которые следует учитывать при выборе соски и бутылочки, - это безопасность и эффективность кормления. Эти параметры зависят от нескольких важных факторов: воздействие соски на окружающие ткани; форма соски; пластичность и податливость материала, из которого она изготовлена; диаметр и количество отверстий в соске.

Одним из самых важных требований является ограничение диаметра, так как слишком большое отверстие может стать причиной захлебывания ребёнка.

Ещё один негативный аспект заключается в том, что в таких условиях ребёнок не будет прилагать больше усилий при сосании. Это может привести к тому, что нижняя челюсть малыша будет недоразвита.

Наиболее эффективным решением являются ортодонтические соски и мягкие

бутылочки. На начальном этапе можно использовать мягкую соску, но постепенно её следует заменить на более жёсткую. Это поможет обеспечить оптимальное развитие жевательной мускулатуры ребёнка. Для этих целей лучше всего подходят латексные соски NUK. Важно, чтобы соска имела несколько отверстий, чтобы при переворачивании бутылочки вниз молоко не вытекало тонкой струйкой, а капало. Особенностью таких сосок является широкий загубник, который способствует естественному развитию сосательного рефлекса у малыша.

Использование сосок определённого типа позволяет питательной смеси поступать в рот в виде капель. В результате круговая расщеплённая мышца остаётся расслабленной, спинка языка поднимается вверх, и происходит разделение между ртом и носом. Этот процесс является наиболее физиологичным даже для детей с расщелиной верхней губы и нёба.

Ещё один негативный аспект использования сосок связан с их размером. Если соски слишком длинные или слишком короткие, они могут не обеспечивать хороший контакт с языком и нёбом. А слишком длинные соски могут провоцировать рвотный рефлекс [33-35].

Самым современным способом контролировать подачу молока в рот ребёнка является использование соски с крестообразным отверстием на кончике. Это инновационное решение позволяет регулировать поток молока, что значительно повышает эффективность процесса кормления. Этот тип разреза на соске позволяет ребёнку самостоятельно контролировать силу и скорость потока молока, не нарушая ритм сосания. В противном случае есть риск, что молоко будет попадать в рот ребёнка, что затруднит процесс сосания и может нарушить ритм глотания и дыхания. Одним из способов облегчить

поступление молока и сохранить энергию малыша является использование мягких бутылочек. В таких бутылочках можно регулировать объём молока, просто сжав их.

Положение при кормлении ребёнка. Этому моменту необходимо уделять достаточно большое внимание, по той причине, что вероятность возникновения осложнений сводится к минимуму. Существуют различные способы, использование подушки для поддержки ребёнка, применение подставки для ног. Важно уделять этому аспекту особое внимание, поскольку это помогает минимизировать риск возникновения осложнений. Существуют различные способы, например, можно использовать подушку для поддержки ребёнка или подставку для его ног. Во время кормления ребёнок должен находиться в слегка приподнятом положении или сидеть. Это снижает риск аспирации. При кормлении из бутылочки важно, чтобы ребёнок также был слегка приподнят. Соска должна находиться в области, где ткани наиболее сохранены [36, 37].

Помощь при попадании пищи в нос. Существует риск попадания молока в нос (назальной регургитации) даже когда накормленный ребёнок находится в полувёртикальном положении. Однако, несмотря на это, опасность для малыша не увеличивается. С ростом ребёнка риск назальной регургитации постепенно уменьшается.

Введение твёрдой пищи. Когда ребёнок достигает определённого возраста, примерно 4-6 месяцев, он готов к введению протёртой пищи, как и его сверстники. Для кормления в этом возрасте используется ложка, а не бутылочка. Когда ребёнок начинает сидеть, риск срыгивания становится меньше. В качестве первого прикорма можно предложить ему небольшое количество жидкой без комочков каши из злаков, разведённой с искусственной сме-

стью. Процесс приучения ребёнка к более взрослой пище требует времени и терпения.

**Заключение.** Одной из важных проблем, с которой сталкиваются дети с врождённой расщелиной губы и нёба - пороком развития челюстно-лицевой области, является процесс их кормления и вскармливания. Способы и методы питания новорождённых с этой патологией требуют особого внимания как со стороны специалистов, так и со стороны матерей, особенно, если для кормления используется назогастральный зонд. Учитывая все преимущества грудного молока и возможность использования альтернативных методов кормления, в частности искусственных смесей, рекомендуется использовать их для кормления и вскармливания новорождённых с врождённой расщелиной губы и нёба.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Левадная А.В., Шнейдерман М.Г., Костычева А.А., Пикалова А.А. Российское устройство для докорма детей сцеженным грудным молоком или адаптированной молочной смесью. Неонатология: новости, мнения, обучение. 2022; 10-1): 23-28. Levadnaya A.V., Shneyderman M.G., Kostycheva A.A., Pikalova A.A. Rossiyskoye ustroystvo dlya dokorma detey stsezhennym grudnym molokom ili adaptirovannoy molochnoy smes'yu [Russian device for supplementary feeding of children with expressed breast milk or adapted milk formula]. Neonatologiya: novosti, mneniya, obucheniye. 2022; 10-1): 23-28.
2. Степанова Ю.В., Цыплакова М.С. Основные направления в комплексной реабилитации детей с врождёнными расщелинами губы и нёба. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2013; 1-1): 36-43. Stepanova YU.V., Tsyplakova M.S. Osnovnyye napravleniya v kompleksnoy reabilitatsii detey s vrozhdonnymi rasshcheliniami guby i neba [Main directions in comprehensive rehabilitation of children with congenital cleft lip and palate]. Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta. 2013; 1-1): 36-43.
3. Содиков Б.Р., Инояттов А.Ш., Норова А.Н. Функциональные нарушения у детей с врождённой расщелиной губы и нёба -на примере собственных исследований). Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2016; 1-2): 24-28. Sodikov B.R., Inoyatov A.SH., Norova A.N. Funktsional'nyye narusheniya u detey s vrozhdonnoy rasshchelinoy guby i neba -na primere sobstvennykh issledovaniy) [Functional disorders in children with congenital cleft lip and palate -based on the example of our own research)]. Vestnik Soveta molodykh uchonykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti. 2016; 1-2): 24-28.
4. Косимов М.М. Характеристика частоты встречаемости врождённых расщелин верхней губы и нёба новорождённых в Согдийской области. Здравоохранение Таджикистана. 2023; 3: 40-44. Kosimov M.M. Kharakteristika chastoty vstrechayemosti vrozhdonnykh rasshchelin verkhney guby i neba novorozhdonnykh v Sogdiyskoy oblasti [Characteristics of the incidence of congenital clefts of the upper lip and palate of newborns in the Sughd region]. Zdravookhraneniye Tadzhiqistana. 2023; 3: 40-44.
5. Мухиддинов Н.Д., Исмоилов М.М., Гулин А.В., Саидов М.С. Современные взгляды на лечение больных с врождённой расщелиной нёба -Обзор литературы). Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2017; 22-6-2): 1637-1644. Mukhiddinov N.D., Ismoilov M.M., Gulina A.V., Saidov M.S. Sovremennyye vzglyady na lecheniye bol'nykh s vrozhdonnoy rasshchelinoy neba -Obzor literatury) [Modern views on the treatment of patients with congenital cleft palate -Literature

- review)]. Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Yestestvennyye i tekhnicheskiye nauki. 2017; 22-6-2): 1637-1644.
6. Исмоилов М.М., Мухиддинов Н.Д., Саидов М.С. Опыт применения различных методик хирургического лечения врождённой расщелины губы и нёба. Вестник Авиценны. 2017; 19-2): 236-239. Ismoilov M.M., Mukhiddinov N.D., Saidov M.S. Opyt primeneniya razlichnykh metodik khirurgicheskogo lecheniya vrozhdonnoy rasshcheliny guby i noba [Experience in using various methods of surgical treatment of congenital cleft lip and palate]. Vestnik Avitsenny. 2017; 19-2): 236-239.
  7. Инояттов А.Ш., Саидова М.А., Шодмонов К.Э. Анализ факторов, способствующих развитию врожденных пороков челюстно-лицевой области. Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. 2016; 3-4): 51-55. Inoyatov A.SH., Saidova M.A., Shodmonov K.E. Analiz faktorov, sposobstvuyushchikh razvitiyu vrozhdennykh porokov chelyustno-litsevoy oblasti [Analysis of factors contributing to the development of congenital malformations of the maxillofacial region]. Vestnik Soveta molodykh uchenykh i spetsialistov Chelyabinskoy oblasti. 2016; 3-4): 51-55.
  8. Касимовская Н.А., Шатова Е.А. Врожденная расщелина губы и нёба у детей: распространенность в России и в мире, группы факторов риска. Вопросы современной педиатрии. 2020; 19 -2): 142-145. Kasimovskaya N.A., Shatova Ye.A. Vrozhdennoy rasshchelina guby i noba u detey: rasprostranennost' v Rossii i v mire, gruppy faktorov riska [Congenital cleft lip and palate in children: prevalence in Russia and in the world, groups of risk factors]. Voprosy sovremennoy pediatrii. 2020; 19 -2): 142-145.
  9. Корсак А.К., Боровая М.Л. Медицинская реабилитация детей с врожденными расщелинами верхней губы и неба: учеб. метод. пособие. Минск: БГМУ. 2008: 64. Korsak A.K., Borovaya M.L. Meditsinskaya reabilitatsiya detey s vrozhdennymi rasshcheliniami verkhney guby i neba: ucheb. metod. posobiye [Medical rehabilitation of children with congenital clefts of the upper lip and palate: textbook. method. allowance]. Minsk: BGMU. 2008: 64.
  10. Минаева Н.В., Исламова Р.И., Баженова М.И. Выездная патронажная паллиативная медицинская помощь детям: двухлетний опыт работы некоммерческой благотворительной организации. Вопросы современной педиатрии. 2020; 19-1): 46-56. Minayeva N.V., Islamova R.I., Bazhenova M.I. Vyyezdnyaya patronazhnaya palliativnaya meditsinskaya pomoshch' detyam: dvukhletniy opyt raboty nekommercheskoy blagotvoritel'noy organizatsii [On-site visiting palliative medical care for children: two years of experience in a non-profit charitable organization]. Voprosy sovremennoy pediatrii. 2020; 19-1): 46-56.
  11. Супиев Т.К., Негаметзянов Н.Г., Катасонова Е.С., Кожабеков Е.М. Неотложная медицинская помощь детям с врожденной расщелиной верхней губы и нёба. Вестник КАЗНМУ. 2012; 2: 161-166. Supiyev T.K., Negametzyanov N.G., Katasonova Ye.S., Kozhabekov Ye.M. Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch' detyam s vrozhdennoy rasshchelinoy verkhney guby i noba [Emergency medical care for children with congenital cleft lip and palate]. Vestnik KAZNMU. 2012; 2: 161-166.
  12. Turagam N., Mudrakola D.P., Ugrappa S., Jain A. Meeting the challenge of feeding a new born infant with cleft lip and palate-A case report. Dentistry. 2016; 6-392): 2161-1122.
  13. Giese Albeche Duarte, Ramon Bossardi Ramos, Maria Cristina de Almeida Freitas Cardoso. Feeding methods for children with cleft lip and/or palate: a systematic review.

- Braz J Otorhinolaryngol. 2016; 82-5): 602-9.
14. Him B.D. Sahib. Intervention in feeding children with cleft lip and palate: a practical approach to the effectiveness of feeding and weight gain. Surgical operation on the maxillofacial region. September. 2011;40 -9): 916-9.
15. Шатова Е.А. Организация экспериментальной "Школы кормления" для женщин с ребенком с врожденной расщелиной губы и/или неба после выписки из родильного дома. MEDICUS. 2024; 5 -59): 51-60. Shatova Ye.A. Organizatsiya eksperimental'noy "Shkoly kormleniya" dlya zhenshchin s rebenkom s vrozhdennoy rasshchelinoy guby i/ili neba posle vypiski iz rodil'nogo doma [Organization of an experimental "Feeding School" for women with a child with a congenital cleft lip and/or palate after discharge from the maternity hospital]. MEDICUS. 2024; 5 -59): 51-60.
16. Father Shafik Mahmoud Nassar; Samah Abdallah Mohammed Amer; Howaida Moawad Ahmed Aly. Feeding Protocol for Mothers Having Infant with Cleft Lip and Cleft Palate. American Journal of Nursing Science. Special Issue: Nursing Education and Research. 2018; 7-3-1): 62-71.
17. Justine M. Ashby. Feeding Therapy and Techniques for Children with Cleft Lip/Palate. Southern Illinois University Carbondale Open SIUC. Rehabilitation Institute in the Graduate School Southern Illinois University at Carbondale May 2011.
18. Котлуков В.К., Кузьменко Л.Г., Антипова Н.В., Поляков М.В. Особенности вскармливания недоношенных детей грудным молоком. Вопросы современной педиатрии. 2019; 10-6): 170-175. Kotlukov V.K., Kuz'menko L.G., Antipova N.V., Polyakov M.V. Osobennosti vskarmlivaniya nedonoshennykh detey grudnym molokom [Features of feeding premature babies with breast milk]. Voprosy sovremennoy pediatrii. 2019; 10-6): 170-175.
19. Полевиченко Е.В., Кумирова Э.В. Основы организации питания педиатрических паллиативных пациентов. Пособие для педиатров. М. 2016: 58. Polevichenko Ye.V., Kumirova E.V. Osnovy organizatsii pitaniya pедиатрических palliativnykh patsiyentov [Basics of nutrition for pediatric palliative patients]. Posobiye dlya pедиatrov. M. 2016: 58.
20. Чикина О.Г., Благоднравова А.С. Риск развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, при выхаживании новорожденных с экстремально низкой и очень низкой массой тела. Медицинский Альманах. 2017; 4 -49): 46-53. Chikina O.G., Blagonravova A.S. Risk razvitiya infektsiy, svyazannykh s okazaniyem meditsinskoy pomoshchi, pri vykhazhivanii novorozhdennykh s ekstremal'no nizkoy i ochen' nizkoy massoy tela [The risk of developing healthcare-associated infections when caring for extremely low and very low birth weight newborns]. Meditsinskiy Al'manakh. 2017; 4 -49): 46-53.
21. Камаева Т.Р., Батомункуева В.В. Профилактическая Школа для беременных женщин, больных сахарным диабетом. Вестник Бурятского Госуниверситета. 2019; 12: 145-146. Kamayeva T.R., Batomunkuyeva V.V. Profilakticheskaya Shkola dlya beremennykh zhenshchin, bol'nykh sakharnym diabetom [Preventive School for pregnant women with diabetes]. Vestnik Buryatskogo Gosuniversiteta. 2019; 12: 145-146.
22. Обухова Н.В., Рогожина Ю.С. Этапы логопедической работы с детьми раннего возраста, имеющими врожденную расщелину губы и неба. Специальное образование. 2019; 2: 128-145. Obukhova N.V., Rogozhina YU.S. Etapy logopedicheskoy raboty s det'mi rannego vozrasta, imeyushchimi vrozhdenную rasshelinu guby i neba [Stages of speech therapy work with young children with congenital cleft lip and palate]. Spetsial'noye obrazovaniye. 2019; 2: 128-

- 145.
23. Токарев П.В., Шулаев А.В., Плаксина Л.В., Марапов Д.И. Распространенность врожденных расщелин губы и неба в Республике Татарстан. Практическая медицина. 2015; 2 -87): 101-103. Tokarev P.V., Shulayev A.V., Plaksina L.V., Marapov D.I. Rasprostranennost' vrozhdennykh rasshchelin guby i neba v Respublike Tatarstan [Prevalence of congenital cleft lip and palate in the Republic of Tatarstan]. Prakticheskaya meditsina. 2015; 2 -87): 101-103.
  24. Swamy A.S., Santhosh G. Nutritional status of children with cleft lip, cleft palate and knowledge of their mothers at health care centres. Int J Health Sci Res. 2018; 8-9): 215-224.
  25. Аманов Т.И., Садыхова А.М. Современный взгляд и подходы по качеству сестринской помощи в ЛПО -анализ, размышление). Вестник АГИУВ. 2014; 2: 9-19. Amanov T.I., Sadykova A.M. Sovremennyy vzglyad i podkhody po kachestvu sestriynskoy pomoshchi v LPO -analiz, razmyshleniye) [Modern view and approaches to the quality of nursing care in healthcare facilities -analysis, reflection)]. Vestnik AGIUV. 2014; 2: 9-19.
  26. Вахитова Л.Ф., Фазлеева Л.К., Булгакова Л.Г., Варламова О.В. Клинический случай синдрома Пьера Робена у новорожденного ребёнка. Практическая медицина. 2013; 6: 172-174. Vakhitova L.F., Fazleyeva L.K., Bulgakova L.G., Varlamova O.V. Klinicheskiy sluchay sindroma P'yera Robena u novorozhdonnogo rebonka [Clinical case of Pierre Robin syndrome in a newborn child]. Prakticheskaya meditsina. 2013; 6: 172-174.
  27. Ларина О.Д., Рудомотова Ю.Ю., Новикова Т.В. Обучение персонала правилам кормления – обязательный аспект логопедической работы по преодолению постинсультной дисфагии. Лечащий Врач. 2022; 5-6 -25): 64-69. Larina O.D., Rudomotova YU.YU., Novikova T.V. Obucheniye personala pravilam kormleniya – obyazatel'nyy aspekt logopedicheskoy raboty po preodoleniyu postinsul'tnoy disfagii [Training staff in feeding rules is a mandatory aspect of speech therapy work to overcome post-stroke dysphagia]. Lechashchiy Vrach. 2022; 5-6 -25): 64-69.
  28. По материалам ВОЗ. Проблемы новорожденных и младенцев раннего возраста. Педиатрическая фармакология. 2013; 10-1): 94-106. Po materialam VOZ. Problemy novorozhdennykh i mladentsev rannego vozrasta [Based on WHO materials. Problems of newborns and young infants]. Pediatricheskaya farmakologiya. 2013; 10-1): 94-106.
  29. Dra. Rocio Gallego-Sobrino, De. Leire Esparza-Lasaga, Dr. Ignacio Moral-Sáez, Dr. Gerardo Rodríguez-Martínez. Estado nutricional y crecimiento en niños nacidos con figuras labiopalatina s. Nutritional status and growth in children born with cleft lip and palate. Cirugía Plástica. 2020; 30 -1): 52-58.
  30. Trainer's Manual. Supporting comprehensive cleft care through feeding and nutrition. Smile Train. 2022: 213.
  31. Vanessa Martin, Sheila Greatrex-White. Assessment of factors affecting feeding in children with cleft palate with and without cleft lip. J Child health protection. 2014; 18-1): 72-83.
  32. Ueki S., Fujita A., Kumagai Y., Hirai Y., Tashiro E., Miyata J. Bottle-feeding techniques for children with cleft lip and palate experiencing feeding difficulties. International Journal of Nursing Sciences. 2023; 10-1): 82-88.
  33. Агаева В.Е., Мосьпан Т.Я. Логопедическая коррекция особенностей приёма пищи у детей с врожденными расщелинами губы и неба. Проблемы современного педагогического образования. 2019; 63-2: 10-13. Agayeva V.Ye., Mos'pan T.YA. Logopedicheskaya korrektsiya osobennostey priyoma pishchi u detey s vrozhdonnyimi

- rasshchelinami guby i neba [Speech therapy correction of food intake characteristics in children with congenital cleft lip and palate]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2019; 63-72: 10-13.
34. Альбицкий В.Ю., Баранов А.А., Беляева И.А., Боровик Т.Э., Бушуева Т.В., Гребенников В.А., Яцык С.П. Современные медико-социальные проблемы неонатологии. 2015; 352. Al'bitskiy V.YU., Baranov A.A., Belyayeva I.A., Borovik T.Ye., Bushuyeva T.V., Grebennikov V.A., Yatsyk S.P. Sovremennyye mediko-sotsial'nyye problemy neonatologii [Modern medical and social problems of neonatology]. 2015; 352.
35. Басаргина М.А., Дяйкина В.В., Митиш М.Д., Лазуренко С.Б., Масленникова В.А., Харитоновна Н.А. Выбор тактики вскармливания недоношенных детей с функциональной незрелостью артикуляционного аппарата -часть 1). Неонатология: новости, мнения, обучение. 2021; 9-3): 16–22. Basargina M.A., Dyaykina V.V., Mitish M.D., Lazurenko S.B., Maslennikova V.A., Kharitonova N.A. Vybortaktiki vskarmlivaniya nedonoshennykh detey s funktsional'noy nezrelost'yu artikulyatsionnogo apparata -chast' 1) [Choosing tactics for feeding premature infants with functional immaturity of the articulatory apparatus -part 1)]. Neonatologiya: novosti, mneniya, obucheniye. 2021; 9-3): 16–22.
36. Дурново Е.А., Глявина И.А., Монакова Н.Е. Диагностические и лечебные аспекты реабилитации детей с врожденными пороками развития лица в Нижегородской области. Российский стоматологический журнал. 2018; 5: 46-48. Durnovo Ye.A., Glyavina I.A., Monakova N.Ye. Diagnosticheskiye i lechebnyye aspekty reabilitatsii detey s vrozhdannymi porokami razvitiya litsa v Nizhegorodskoy oblasti [Diagnostic and therapeutic aspects of rehabilitation of children with congenital malformations of the face in the Nizhny Novgorod region]. Rossiyskiy stomatologicheskij zhurnal. 2018; 5: 46-48.
37. Dash M., Mohapatra D.P., Dasha K., Nayak S. Measures for feeding infants with cleft lip/palate: A systematic review and metasynthesis. Journal of Cleft Palate and Craniofacial Anomalies. 2023; 10 -1): 14-25



**ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансовой поддержки не было.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**Вохидов Абдусалом** – заслуженный работник РТ, доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник ГУ Медицинский комплекс «Истиклол», Таджикистан.

**E-mail:** avokhidov@hotmail.com

**\*Косимов Махмадулло Махмадиевич** – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Таджикистан.

**E-mail:** mahmadullo\_740501@mail.ru

**Раджабов Баходур Бахромович** – директор ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Таджикистан.

**E-mail:** bahodurrajabov@gmail.com

**Джумаев Шерзод Мирзоевич** – кандидат медицинских наук, заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** sherzod201284@mail.com

**Салимов Бахриддин Амонуллоевич** – заведующий отделением имплантологии ГУ «Научно-клинический институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии», Таджикистан.

**E-mail:** bahriddin-salimov@mail.ru

**Абиджанова Нигора Нафизовна** – кандидат медицинских наук, ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**E-mail:** abidjanovan@gmail.com

**\*Автор для корреспонденции.**

**FINANCING**

There was no financial support.

**CONFLICT OF INTEREST**

The authors declare no conflict of interest.

**INFORMATION ABOUT AUTHORS:**

**Vokhidov Abdusalom** – Honored Worker of the Republic of Tatarstan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Leading Researcher of the State Institution Medical Complex “Istiklol”, Tajikistan.

**E-mail:** avokhidov@hotmail.com

**\*Kosimov Mahmadullo Mahmadiovich** – Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the State Institution “Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery”, Tajikistan.

**E-mail:** mahmadullo\_740501@mail.ru

**Rajabov Bakhodur Bakhromovich** – Director of the State Institution “Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery”, Tajikistan.

**E-mail:** bahodurrajabov@gmail.com

**Jumaev Sherzod Mirzoevich** – MD, PhD, Head of the Department of Maxillofacial Surgery, State Institution “Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery”, Tajikistan.

**E-mail:** sherzod201284@mail.com

**Salimov Bahriddin Amonulloevich** – Head of the Department of Implantology, State Institution “Scientific and Clinical Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery”, Tajikistan.

**E-mail:** bahriddin-salimov@mail.ru

**Abidzhanova Nigora Nafizovna** – MD, PhD, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Tajikistan.

**E-mail:** abidjanovan@gmail.com

**\*Author for correspondence.**

# Артериальная гипертензия и её влияние на развитие сердечной недостаточности: от полиорганного поражения к функциональным расстройствам

М.Х. Хусейнова<sup>1,2</sup>, М.А. Ходжиев<sup>2</sup>, М.Э. Раджабзода<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский клинический центр кардиологии»;

<sup>2</sup>Кафедра семейной медицины ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

В данном литературном обзоре рассматриваются последние научные данные о поражении органов-мишеней при гипертензии. Особое внимание уделяется гипертрофии левого желудочка, коронарной микрососудистой дисфункции, субклинической систолической дисфункции и микроальбуминурии как факторам, способствующим развитию сердечной недостаточности с сохранённой фракцией выброса.

Артериальная гипертензия - это серьёзный фактор риска, который может привести к сердечной недостаточности, одной из основных причин смертности и инвалидности во всём мире. Длительная перегрузка сердца и сосудов при повышенном давлении вызывает структурные и функциональные изменения в сердечно-сосудистой системе, известные как гипертензивное поражение органов-мишеней.

Основными факторами, определяющими это состояние, являются гипертрофия левого желудочка, дисфункция коронарных микрососудов и субклиническая систолическая дисфункция левого желудочка. Эти три компонента играют ключевую роль в развитии сердечной недостаточности с сохранённой фракцией выброса.

Гипертрофия левого желудочка является независимым фактором риска развития сердечно-сосудистых осложнений и одним из признаков сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса (СНсФВ). Кроме того, микроальбуминурия, которая свидетельствует о почечной дисфункции, тесно связана с возникновением и плохим прогнозом СНсФВ.

## Ключевые слова:

артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, гипертрофия левого желудочка, коронарная микрососудистая дисфункция, систолическая дисфункция левого желудочка, микроальбуминурия

## Для цитирования:

Хусейнова М.Х., Ходжиев М.А., Раджабзода М.Э. Артериальная гипертензия и её влияние на развитие сердечной недостаточности: от полиорганного поражения к функциональным расстройствам. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 26-39. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-26-39>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-26-39

# Arterial hypertension and its impact on the development of heart failure: from multi-organ damage to functional disorders

M.Kh. Huseynova<sup>1,2</sup>, M.A. Khojiev<sup>2</sup>, M.E. Rajabzoda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>State Institution "Republican Clinical Center of Cardiology";

<sup>2</sup>Department of Family Medicine, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University"

This literature review examines the latest scientific evidence on target organ damage in hypertension. Particular attention is paid to left ventricular hypertrophy, coronary microvascular dysfunction, subclinical systolic dysfunction, and microalbuminuria as factors contributing to the development of heart failure with preserved ejection fraction. Arterial hypertension is a major risk factor that can lead to heart failure, one of the leading causes of death and disability worldwide. Long-term overload of the heart and blood vessels with elevated blood pressure causes structural and functional changes in the cardiovascular system, known as hypertensive target organ damage.

The main factors determining this condition are left ventricular hypertrophy, coronary microvascular dysfunction and subclinical left ventricular systolic dysfunction. These three components play a key role in the development of heart failure with preserved ejection fraction. Left ventricular hypertrophy is an independent risk factor for the development of cardiovascular complications and one of the hallmarks of heart failure with low ejection fraction (HFpEF). In addition, microalbuminuria, which indicates renal dysfunction, is closely associated with the occurrence and poor prognosis of HFpEF.

## Key words:

arterial hypertension, heart failure, left ventricular hypertrophy, coronary microvascular dysfunction, left ventricular systolic dysfunction, microalbuminuria

## For citation:

Huseynova M.Kh., Khojiev M.A., Radzhabzoda M.E. Arterial hypertension and its impact on the development of heart failure: from multi-organ damage to functional disorders. *Eurasian scientific and medical journal "Sino"*. 2024; 5(3): 26-39. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-26-39>

Артериальная гипертония (АГ) представляет собой одну из основных причин сердечно-сосудистых заболеваний и смертности во всем мире. Её распространенность чрезвычайно высока, достигая 33% среди взрослых в возрасте до 50 лет и приближаясь к 50% у людей старше 50 лет [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 1,28 миллиарда взрослых в возрасте от 30 до 79 лет сталкиваются с АГ. При этом более 80% из них не могут достичь оптимального контроля над артериальным давлением [2]. Неконтролируемая артериальная гипертония может привести к развитию гипертензивного поражения органов, таких как сердце, головной мозг, почки, сосуды и сетчатка. Это состояние является предвестником сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и представляет собой доклиническую стадию их развития [3].

Сердечная недостаточность с сохранённой фракцией выброса (СН), распространённость которой в мире составляет от 1,1 до 5,5%, тесно связана с артериальной гипертонией (АГ) [4]. АГ является одним из главных факторов риска возникновения СН, независимо от фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ), особенно, в случае СН с ФВЛЖ  $\geq 50\%$  [5]. Стандартизированный по возрасту показатель распространённости гипертонической болезни сердца составляет 217,9 на 100 000 человек, и эта цифра продолжает расти [6]. В исследовании Framingham Heart Study, у 91% пациентов с сердечной недостаточностью (СН), в анамнезе была артериальная гипертония за 20 лет до постановки диагноза [7].

Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) представляет собой важный индикатор гипертензивного поражения органов-мишеней и неблагоприятного прогноза при артериальной гипертонии [8]. Согласно закону Лапласа, ГЛЖ развивается под воз-

действием повышенной постнагрузки и является предвестником функциональных нарушений, таких как коронарная микрососудистая дисфункция (КМД) и субклиническая систолическая дисфункция, что особенно актуально при сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса (СНсФВ) [9]. Распространённость гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) может составлять от 20% при лёгкой гипертонии до почти 100% при тяжёлой или осложнённой артериальной гипертонии.

Эпидемиологические исследования показывают, что артериальное давление (АД), особенно систолическое, напрямую связано с развитием гипертрофии левого желудочка [10, 11]. При этом, измерения АД, проводимые в условиях амбулатории, имеют более тесную корреляцию с ГЛЖ, чем измерения, выполненные в медицинском учреждении. Вариабельность АД также является важным фактором, способствующим развитию ГЛЖ.

Для точной оценки гипертрофии левого желудочка необходимо нормализовать массу левого желудочка по отношению к размерам тела. Ранее для этого использовалась площадь поверхности тела (ППТ), однако в настоящее время этот метод не рекомендуется из-за его недостаточной точности при оценке пациентов с ожирением, что может привести к занижению массы ЛЖ [12]. Более точным методом является аллометрический подход, основанный на возведении роста в степень 2,7. Этот метод особенно эффективен в группах людей с высоким уровнем ожирения, что часто наблюдается среди пациентов среднего возраста с артериальной гипертонией. ППТ можно применять только для пациентов с нормальным весом [12].

Помимо артериального давления (АД), на развитие и прогрессирование гипертрофии левого желудочка влияют такие факторы, как пол и ожирение. Среди паци-

ентов с недавно диагностированной гипертонией ожирение является наиболее значимым фактором риска ГЛЖ. Однако снижение массы тела, наряду с контролем АД, может способствовать регрессии ГЛЖ [13, 14]. ГЛЖ является наиболее распространённым структурным изменением миокарда, связанным с СНФВ. Согласно рекомендациям Европейского кардиологического общества (ESC), ГЛЖ служит ключевым морфологическим критерием для диагностики СНФВ [15].

Пациенты с гипертрофией левого желудочка, но с нормальной фракцией выброса часто испытывают скрытую систолическую дисфункцию. Она вызвана структурными и функциональными изменениями в тканях и сосудах сердца, включая микрососудистую дисфункцию и ремоделирование сосудов. Эти изменения могут привести к сердечной недостаточности с сохранённой фракцией выброса [16].

ГЛЖ также вызывает изменения в левом предсердии, что повышает риск фибрилляции предсердий (ФП). Это происходит из-за диастолической дисфункции, хронического повышения давления наполнения и увеличения размеров левого предсердия [17, 18]. Различные типы ГЛЖ являются независимыми факторами риска возникновения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, включая сердечную недостаточность с низкой фракцией выброса, у пациентов с ФП [18, 19].

Исследования показали, что нарушение диастолической функции, наблюдаемое при гипертрофии левого желудочка как в общей популяции, так и у пациентов с артериальной гипертензией, связано с плохим прогнозом [20]. Гипертрофия миокарда приводит к увеличению соотношения массы миокарда к объёму, что, в свою очередь, повышает жёсткость камеры. Фиброз, характеризующийся увеличени-

ем концентрации коллагена, играет ключевую роль в диастолической растяжимости миокарда. Он может предшествовать клинически выраженной сердечной недостаточности [21, 22]. Артериальная гипертензия - это основной фактор риска ишемической болезни сердца и СН с низкой фракцией выброса. Атеросклероз и коморбидность (сочетание нескольких заболеваний) играют ключевые роли в развитии ИБС [21, 23].

Коронарная микрососудистая дисфункция - это состояние, которое может увеличить риск сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. Она также ухудшает прогноз ишемической болезни сердца, даже после успешного чрескожного вмешательства. Кроме того, КМД играет роль в развитии сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса и представляет собой перспективную терапевтическую цель при инфаркте миокарда [23, 24]. Клинические проявления КМД могут быть разнообразными: ишемическая болезнь сердца без признаков сужения коронарных артерий, острый инфаркт миокарда без таких признаков, синдром Такоубо и сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса [25, 26].

К основным факторам риска развития КМД относятся женский пол, возраст, артериальная гипертензия, курение, повышенная частота сердечных сокращений в состоянии покоя, низкий уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) и сахарный диабет (СД) [25]. Дисфункция микрососудов, связанная с артериальной гипертензией, хорошо известна. Она лежит в основе гипертонической ретинопатии и может приводить к развитию хронической болезни почек и когнитивных нарушений [26]. Пациенты с артериальной гипертензией или предгипертонией нередко сталкиваются со снижением резер-

ва коронарного кровотока (РКК) даже при отсутствии поражения эпикардальных артерий, что является характерным признаком коронарного микрососудистого дисбаланса (КМД). Исследование PROMIS-СНсФВ продемонстрировало высокую распространенность КМД у пациентов с сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса, несмотря на отсутствие макрососудистого поражения коронарных артерий [27].

ГЛЖ является ключевым фактором в развитии кардиомиопатий, вызывая гипертрофию гладкомышечных клеток сосудов, интерстициальный и периваскулярный фиброз, снижение плотности капилляров, эндотелиальную дисфункцию и повышение давления наполнения левого желудочка [28].

Клиническая значимость КМД требует переосмысления подходов к оценке сердечно-сосудистого риска у пациентов с артериальной гипертензией. КМД следует рассматривать как дополнительный признак поражения органов, вызванного гипертензией. В связи с этим, пациенты с АГ, относящиеся к группе высокого риска, должны проходить скрининг на КМД.

Инвазивные методы диагностики, основанные на коронарной ангиографии, являются «золотым стандартом» выявления КМД. Тем не менее существуют и неинвазивные методы, такие как сердечная магнитно-резонансная томография (МРТ) и позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), которые позволяют оценить как общий, так и локальный кровоток в миокарде. Однако высокая стоимость и продолжительность исследований затрудняют их применение в повседневной практике. Контрастная эхокардиография миокарда (КЭМ) - более доступный метод, который позволяет оценить распределение контрастного вещества в сердечной мышце. Тем не менее, этот метод пока

недостаточно изучен. Трансторакальная доплеровская эхокардиография позволяет оценить кровоток в левой передней нисходящей коронарной артерии. Однако её результаты могут зависеть от квалификации оператора и состояния здоровья пациента [29].

Подавление ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) с помощью ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов ангиотензина II может привести к улучшению состояния органов-мишеней. Тем не менее, информации о том, как конкретно КМД влияет на когнитивные функции, крайне мало [30]. Клинические испытания верицигуата продемонстрировали положительное влияние на физическую активность и качество жизни пациентов, несмотря на отсутствие изменений в уровне NT-proBNP [31].

В экспериментальных моделях ингибиторы SGLT2 также показали положительное влияние на микрососудистую дисфункцию. Предполагается, что это происходит через оксид азота [32]. Однако для подтверждения данной теории необходимы дальнейшие исследования.

Повышенные уровни артериального давления могут приводить к различным нарушениям в работе сердца, включая изменённую релаксацию миокарда и систолическую дисфункцию левого желудочка (ЛЖ). Это происходит по нескольким причинам, среди которых можно выделить увеличение постнагрузки, ишемию миокарда и фиброз (образование соединительной ткани) в сердечной мышце. [33]. Хотя диастолическая дисфункция левого желудочка обычно предшествует систолическим нарушениям, существуют определённые параметры, которые изменяются раньше. Их можно обнаружить с помощью стандартной и расширенной эхокардиографии. Эти параметры позволяют выявить ранние систолические дис-

функции.

Фракция выброса левого желудочка, определяемая с помощью двумерной эхокардиографии, является традиционным и наиболее распространённым параметром для оценки систолической функции ЛЖ. Тем не менее, этот показатель может отличаться высокой изменчивостью и снижаться, когда повреждения и дисфункция сердца уже достигают клинически заметных стадий гипертонической болезни сердца [34]. Тем не менее, стандартная эхокардиография предлагает дополнительные показатели, которые могут помочь выявить ранние систолические нарушения, связанные с гипертонической болезнью. У пациентов с гипертонией и концентрической геометрией левого желудочка было зафиксировано снижение ударного объема и индекса производительности насоса ЛЖ [35]. Фракционное укорочение средней стенки было показано как эффективный метод выявления ранней систолической дисфункции левого желудочка у пациентов с гипертонией, даже если фракция выброса левого желудочка оставалась в пределах нормы. Интересно, что изменения этого параметра были более заметны у пациентов с концентрической гипертрофией ЛЖ [36].

Другим важным показателем систолической производительности левого желудочка является механоэнергетическая эффективность. Этот параметр отражает соотношение между выполненной работой ЛЖ и потреблением энергии. Он рассчитывается как отношение ударной работы к потреблению кислорода, скорректированное с учётом массы ЛЖ [36]. Было установлено, что механоэнергетическая эффективность меняется ещё до снижения фракции выброса левого желудочка и является фактором риска возникновения серьёзных сердечно-сосудистых осложнений при гипертонии. Более того,

низкие значения механоэнергетической эффективности ассоциируются с дальнейшим ухудшением ФВ ЛЖ у пациентов с гипертонией [11]. Результаты исследования Strong Heart Study показали, что механоэнергетическая эффективность может быть эффективным прогностическим фактором, предсказывающим развитие сердечной недостаточности [26].

Кроме того, появляются новые ультразвуковые методы, которые с высокой точностью и простотой в использовании могут выявлять субклиническую систолическую дисфункцию левого желудочка. Один из таких методов - эхокардиография со спекл-трекингом. Она позволяет измерять деформацию ЛЖ в разных направлениях: продольном, окружном и радиальном, а также оценивать его скручивание. Все эти параметры изменяются при гипертонической болезни сердца [37].

Глобальная продольная деформация - это надёжный и чувствительный показатель, который помогает обнаружить скрытую систолическую дисфункцию левого желудочка. Хотя деформация зависит от нагрузки, она может быть выявлена на самых ранних стадиях гипертонии, прежде чем произойдут изменения в геометрии ЛЖ и фракции выброса [36]. Более низкие значения глобальной продольной деформации также связаны с распространением фиброза миокарда и давлением наполнения левого желудочка.

Исследования подтверждают, что глобальная продольная деформация является важным фактором, способным предсказать серьёзные сердечно-сосудистые осложнения у пациентов с гипертонией. Этот фактор следует учитывать при оценке риска, наряду с другими факторами, такими как возраст старше 70 лет, концентрированная гипертрофия левого желудочка и мерцательная аритмия [38].

Более того, в группе недавно выявлен-

ных пациентов с гипертонией без ГЛЖ, при анализе деформации в региональном продольном направлении было обнаружено усиление градиента от основания к верхушке, при относительной сохранности верхушки. Это отражает сегментарное распределение фиброза миокарда, который наблюдается на более поздних стадиях гипертонии у пациентов с концентрической ГЛЖ [35]. У пациентов с гипертонией, которые находятся в более тяжёлом состоянии, глобальная продольная деформация продолжает ухудшаться. У них наблюдается концентрическое ремоделирование левого желудочка, гипертрофия левого желудочка и расширение гипертрофированных желудочков [36].

С другой стороны, как циркулярная, так и радиальная деформации напряжения ухудшаются на более поздних стадиях артериальной гипертонии и становятся более заметными после развития гипертрофии левого желудочка [39]. Это, вероятно, связано с тем, что при гипертрофии левого желудочка происходит прогрессирующее накопление патологического фиброза и нарушение структуры соединительной ткани, включая коллагеновые волокна, которые располагаются между клетками. Это влияет на циркулярное сокращение левого желудочка и нарушает его способность к радиальному утолщению [39].

ГЛЖ может влиять на работу левого желудочка различными способами, и морфологические изменения напрямую отражаются на функциональных нарушениях. ГЛЖ, вызванная артериальной гипертензией, сопровождается изменениями в сосудах и тканях сердца, а также развитием фиброза. Эти процессы приводят к постепенному увеличению сопротивления в микрососудах, повышению жёсткости артерий, дисфункции эндотелия и снижению плотности капилляров. Кроме того, они могут влиять на коронарный крово-

ток [40]. Все эти нарушения могут стать причиной изменения формы сердечной мышцы (ремоделирования миокарда). Это, в свою очередь, приводит к гибели клеток (апоптозу), появлению ишемии и, в конечном итоге, к расширению левого желудочка и снижению его способности к наполнению во время сокращения [40]. Таким образом, в процессе естественного развития гипертензивной болезни сердца наблюдается утрата равновесия между механизмом компенсации нагрузки давлением и прогрессирующими стадиями, такими как аномальная гипертрофия левого желудочка, диастолическая дисфункция, сердечная недостаточность с сохранённой фракцией выброса, дилатация левого желудочка и сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса [41].

Исследования деформации миокарда с помощью эхокардиографии у пациентов с артериальной гипертензией показали изменения во всех слоях левого желудочка: эндокардиальном, срединном и субэпикардиальном. Эти изменения были выявлены как в продольной, так и в циркулярной деформации. Однако наиболее выраженные изменения были обнаружены в продольном и эндокардиальном слоях [37]. На поздних стадиях гипертензии дисфункция субэпикардиального слоя становится важным фактором, который может служить прогностическим признаком сердечно-сосудистых осложнений [42]. Эхокардиография позволяет выявить взаимосвязь между различными параметрами деформации, что свидетельствует о комплексных нарушениях систолической функции левого желудочка на ранних стадиях артериальной гипертензии [36]. Трёхмерная эхокардиография подтверждает ухудшение всех видов деформации у пациентов с гипертензивной болезнью сердца, включая изменения в



глобальной деформации области [35]. Таким образом, артериальная гипертония приводит к систолической дисфункции левого желудочка, которую можно выявить на ранних стадиях с помощью различных ультразвуковых методов. Эта дисфункция имеет важное прогностическое значение, особенно для пациентов с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса.

Почки также страдают от последствий артериальной гипертонии. Микроальбуминурия (МАУ), протеинурия и хроническая болезнь почек связаны с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний и сокращением продолжительности жизни. ХБП, в свою очередь, увеличивает риск развития сердечной недостаточности [30]. Руководство по лечению артериальной гипертонии рекомендуют оценивать степень повреждения почек для более точной оценки сердечно-сосудистого риска [8].

Распространённость микроальбуминурии, при которой соотношение альбумина и креатинина в моче составляет от 30 до 300 миллиграммов на грамм, может варьироваться от 2,2% до 11,8% среди общей популяции и от 26% до 58% у пациентов с артериальной гипертонией [43]. Это связано с различными клиническими и этническими факторами.

Учитывая высокую распространённость МАУ при диабете 2 типа и тесную связь между этим заболеванием и артериальной гипертонией, можно ожидать, что количество пациентов с обоими недугами, страдающих МАУ, возрастёт [30]. Однако вопрос о том, может ли МАУ служить предиктором сердечно-сосудистого риска при гипертонии, остаётся открытым. Некоторые исследования связывают МАУ с более высокой частотой сердечно-сосудистых заболеваний и ухудшением функции почек. В частности, было установлено че-

тырёхкратное увеличение риска ишемической болезни сердца (ИБС) [44].

Однако другие исследования показывают, что МАУ не всегда приводит к повышенному риску сердечно-сосудистых заболеваний у всех людей. Этот риск повышается только у пациентов с историей ИБС [45, 46]. Исследование INSIGHT показало, что наличие МАУ связано с повышенным риском повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов после перенесённого острого инсульта [47].

Микроальбуминурия тесно связана с различными факторами, способствующими возникновению сердечно-сосудистых заболеваний.

К ним относятся:

- механический стресс;
- эндотелиальная дисфункция;
- воспалительные процессы;
- инсулинорезистентность;
- гиперкоагуляция.

В связи с этим, МАУ можно рассматривать не только как ранний признак гипертонической нефропатии, но и как индикатор нарушений в работе сердечно-сосудистой системы, которые могут привести к серьезным проблемам со здоровьем.

Аналогично, хроническая болезнь почек при гипертонии представляет собой сложный многофакторный процесс, который включает в себя нейрогормональную активацию, воспаление и окислительный стресс. Эти же механизмы лежат в основе других проявлений гипертонического поражения органов, таких как гипертрофия левого желудочка, сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса, атеросклероз, неалкогольная жировая болезнь печени, церебральные лакуны и ретинопатия. Это объясняет, почему различные формы поражения органов часто встречаются вместе. Например, сочетание гипертрофии левого желудочка и хронической болезни почек наблюдается у 8–16% па-

циентов с повышенным артериальным давлением [48]. Это сочетание может способствовать развитию сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса (СНсФВ). Наличие микроальбуминурии рассматривается как потенциальный биомаркёр и прогностический фактор СНсФВ [49].

**Заключение.** Артериальная гипертония является важным фактором риска, способствующим развитию сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса. Это подчёркивает значимость глубокого понимания патогенетических процессов, связанных с поражением органов-мишеней при артериальной гипертензии. Хроническая гемодинамическая перегрузка, вызванная артериальной гипертензией, приводит к серьёзным структурным изменениям в сердце, среди которых особое место занимает гипертрофия левого желудочка. ГЛЖ не только служит маркёром сердечно-сосудистых заболеваний, но и является независимым фактором, предсказывающим неблагоприятные сердечно-сосудистые события.

Коронарная микроартериальная дисфункция, возникающая на фоне артериальной гипертонии, существенно снижает коронарный кровоток и приводит к нарушению перфузии миокарда. Это, в свою очередь, способствует развитию субклинической систолической дисфункции левого желудочка. На ранних стадиях эти изменения могут оставаться незамеченными, однако со временем они могут привести к прогрессированию сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса.

Кроме того, МАУ, как индикатор почечной дисфункции, тесно связана с ухудшением прогноза у пациентов с СНсФВ. Она отражает системные нарушения в сосудах и может служить важным предиктором риска сердечно-сосудистых событий у лю-

дей с АГ.

Таким образом, глубокое понимание связи между гипертрофией левого желудочка, кардиомиопатиями и скрытыми изменениями функции левого желудочка является основой для ранней диагностики и профилактики сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса. Эхокардиографическая оценка играет важнейшую роль в этом процессе, позволяя обнаружить структурные и функциональные нарушения на ранних стадиях. Благодаря этому можно улучшить результаты лечения. Важно продолжать исследования в этой области, чтобы разработать эффективные стратегии раннего вмешательства и оптимизации лечения пациентов с артериальной гипертонией.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Adams J.M., Wright J.S. A National Commitment to Improve the Care of Patients with Hypertension in the US. *JAMA*. 2020; 324: 1825–1826. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.20356>
2. Hengel F.E., Sommer C., Wenzel U. Arterielle Hypertonie—Eine Übersicht für den ärztlichen Alltag. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 2022; 147: 414–428. <https://doi.org/10.1055/a-1577-8663>
3. Rizzoni D., Agabiti-Rosei C., De Ciuceis C., Boari G.E.M. Subclinical Hypertension-Mediated Organ Damage (HMOD) in Hypertension: Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD) and Calcium Score. *High. Blood Press. Cardiovasc. Prev.* 2023; 30: 17–27. <https://doi.org/10.1007/s40292-022-00551-4>
4. Галявич А.С., Галеева З.М., Балеева Л.В., Сабирзянова А.А. Артериальная гипертония как причина развития хронической сердечной недостаточности. *Артериальная гипертония*. 2022; 28(2): 211–217. Galyavich A.S., Galejeva Z.M., Balejeva L.V., Sabirzyanova A.A. Arterial'naya

- gipertenziya kak prichina razvitiya khronicheskoy serdechnoy nedostatochnosti [Arterial hypertension as a cause of chronic heart failure]. *Arterial'naya gipertenziya*. 2022; 28(2): 211–217.
5. Savarese G., Becher P.M., Lund L.H., Seferovic P., Rosano G.M.C., Coats A.J.S. Global burden of heart failure: A comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc. Res.* 2023; 118: 3272–3287. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvac013>
  6. Dai H., Bragazzi N.L., Younis A., Zhong W., Liu X., Wu J., Grossman E. Worldwide Trends in Prevalence, Mortality, and Disability-Adjusted Life Years for Hypertensive Heart Disease from 1990 to 2017. *Hypertension*. 2021; 77: 1223–1233. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16483>
  7. Messerli F.H., Rimoldi S.F., Bangalore S. The Transition from Hypertension to Heart Failure: Contemporary Update. *JACC Heart Fail.* 2017; 5: 543–551. <https://doi.org/10.1016/j.jchf.2017.04.012>
  8. Williams B., Mancia G., Spiering W., Agabiti Rosei E., Azizi M., Burnier M., Clement D., Coca A., De Simone G., Dominiczak A. et al. 2018 Practice Guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiology: ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. *J. Hypertens.* 2018; 36: 2284–2309. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000001961>
  9. Cao G., Chen C., Lin Q., Chen Y., Zhen Z., Zou Y., Liu J., Wu M., Wang R., Liu M. et al. Prevalence, clinical characteristics and echocardiography parameters of non-resistant, resistant and refractory hypertension in Chinese. *Postgrad. Med.* 2017; 129: 187–192. <https://doi.org/10.1080/00325481.2017.1272398>
  10. Mancusi C., Trimarco V., Losi M.A., Canciello G., Morisco C., Manzi M.V., Arnone M.I., Fucile I., de Simone G., Izzo R. et al. Impact of visit-to-visit blood pressure variability on hypertensive-mediated target organ damage and future cardiovascular events: The Campania salute network. *J. Hypertens.* 2021; 39: 1852–1858. <https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000002847>
  11. Manzi M.V., Mancusi C., Trimarco V., Izzo R., Franco D., Barbato E., Morisco C., Trimarco B. The intergated approach to the management of arterial hypertension: The Campania Salute Network. *Panminerva Med.* 2021; 63: 451–457. <https://doi.org/10.23736/S0031-0808.21.04384-6>
  12. De Simone G., Mancusi C., Esposito R., De Luca N., Galderisi M. Echocardiography in Arterial Hypertension. *High Blood Press. Cardiovasc. Prev.* 2018; 25: 159–166. <https://doi.org/10.1007/s40292-018-0259-y>
  13. Izzo R., Losi M.A., Stabile E., Lonnebakk M.T., Canciello G., Esposito G., Barbato E., De Luca N., Trimarco B., de Simone G. Development of Left Ventricular Hypertrophy in Treated Hypertensive Outpatients: The Campania Salute Network. *Hypertension*. 2017; 69: 136–142. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.08158>
  14. Lonnebakk M.T., Mancusi C., Losi M.A., Gerds E., Izzo R., Manzi M.V., De Luca N., de Simone G., Trimarco B. Weight loss facilitates reduction of left ventricular mass in obese hypertensive patients: The Campania Salute Network. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis. NMCD.* 2019; 29: 185–190. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2018.10.010>
  15. Pieske B., Tschope C., de Boer R.A., Fraser A.G., Anker S.D., Donal E., Edelmann F., Fu M., Guazzi M., Lam C.S.P. et al. How to diagnose heart failure with preserved ejection fraction: The HFA-PEFF diagnostic algorithm: A consensus recommendation from the Heart Failure Association (HFA) of the European Society of Cardiology (ESC) *Eur. J. Heart Fail.* 2020; 22: 391–412. <https://doi.org/10.1002/ejhf.1741>
  16. Mohammed S.F., Hussain S., Mirzoyev S.A., Edwards W.D., Maleszewski J.J., Redfield M.M. Coronary microvascular rarefaction and

- myocardial fibrosis in heart failure with preserved ejection fraction. *Circulation*. 2015; 131: 550–559. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.00962>
17. Oliver W., Matthews G., Ayers C.R., Garg S., Gupta S., Neeland I.J., Drazner M.H., Berry J.D., Matulevicius S., de Lemos J.A. Factors Associated with Left Atrial Remodeling in the General Population. *Circ. Cardiovasc. Imaging*. 2017; 10: e005047. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.116.005047.
18. Мазур Е.С., Мазур В.В., Баженов Н.Д., Нилова О.В., Николаева Т.О. Деформация левого предсердия в оценке сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса у больных артериальной гипертензией. *Российский кардиологический журнал*. 2022; 27(8): 5099. Mazur Ye.S., Mazur V.V., Bazhenov N.D., Nilova O.V., Nikolayeva T.O. Deformatsiya levogo predserdiya v otsenke serdechnoy nedostatochnosti s sokhranennoy fraktsiyey vybrosa u bol'nykh arterial'noy gipertenziyey [Deformation of the left atrium in the assessment of heart failure with preserved ejection fraction in patients with arterial hypertension]. *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2022; 27(8): 5099.
19. Шарифзода Х.С. Некоторые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний. *Здравоохранение Таджикистана*. 2019; 2: 98-106. Sharifzoda KH.S. Nekotoryye faktory riska serdechno-sosudistykh zabolevaniy [Some risk factors for cardiovascular diseases]. *Zdravookhraneniye Tadjikistana*. 2019; 2: 98-106.
20. Раджабзода М.Э., Одинаев Ф.И., Файзуллоев Х.Т., Турсунов Р.А. Основные показатели липидного спектра у пациентов с ишемической болезнью сердца, проживающих на различных горных высотах. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2019; 18(4): 67-73. Radzhabzoda M.E., Odinayev F.I., Fayzulloyev KH.T., Tursunov R.A. Osnovnyye pokazateli lipidnogo spektra u patsiyentov s ishemicheskoy boleznyu serdtsa, prozhivayushchikh na razlichnykh gornykh vysotakh [Main indicators of the lipid spectrum in patients with coronary heart disease living at different mountain altitudes]. *Vestnik Smolenskooy gosudarstvennoy meditsinskoy akademii*. 2019; 18(4): 67-73.
21. Piskorz D., Keller L., Citta L., Mata L., Citta N., Bongarzone L., Citta P. Ventricular-Arterial Uncoupling and Hypertension Mediated Diastolic Dysfunction. *High Blood Press. Cardiovasc. Prev*. 2022; 29: 361–366. doi: 10.1007/s40292-022-00521-w.
22. Шукурова С.М., Файзуллоев А.И., Рашидов И.М., Раджабова Г.М. Хроническая сердечная недостаточность: современные проблемы и пути их решения. *Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения*. 2021; 2: 93-100. Shukurova S.M., Fayzulloyev A.I., Rashidov I.M., Radzhabova G.M. Khronicheskaya serdechnaya nedostatochnost': sovremennyye problemy i puti ikh resheniya [Chronic heart failure: modern problems and ways to solve them]. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*. 2021; 2: 93-100.
23. Schelbert E.B., Fridman Y., Wong T.C., Abu Daya H., Piehler K.M., Kadakkal A., Miller C.A., Ugander M., Maanja M., Kellman P. et al. Temporal Relation Between Myocardial Fibrosis and Heart Failure with Preserved Ejection Fraction: Association with Baseline Disease Severity and Subsequent Outcome. *JAMA Cardiol*. 2017; 2: 995–1006. doi: 10.1001/jamacardio.2017.2511.
24. Thakker R.A., Rodriguez Lozano J., Rodriguez Lozano P., Motiwala A., Rangasetty U., Khalife W., Chatila K. Coronary Microvascular Disease. *Cardiol. Ther*. 2022; 11: 23–31. doi: 10.1007/s40119-021-00250-6.
25. Bellis A., Di Gioia G., Mauro C., Mancusi C., Barbato E., Izzo R., Trimarco B., Morisco C. Reducing Cardiac Injury during ST-Elevation Myo-

- cardial Infarction: A Reasoned Approach to a Multitarget Therapeutic Strategy. *J. Clin. Med.* 2021; 10: 2968. doi: 10.3390/jcm10132968.
26. Vancheri F, Longo G, Vancheri S, Henein M. Coronary Microvascular Dysfunction. *J. Clin. Med.* 2020; 9: 2880. doi: 10.3390/jcm9092880.
27. Файзуллоев Х.Т., Раджабзода М.Э. Оценка функционального состояния центрального и лёгочного кровообращения у больных острым инфаркт миокарда и ишемическим инсультом. *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»*. 2022; 3(4): 9-16. Fayzulloyev KH.T., Radzhabzoda M.E. Otsenka funktsional'nogo sostoyaniya tsentral'nogo i logochnogo krovoobrashcheniya u bol'nykh ostrym infarkt miokarda i ishemieskim insul'tom [Assessment of the functional state of the central and pulmonary circulation in patients with acute myocardial infarction and ischemic stroke]. *Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal «Sino»*. 2022; 3(4): 9-16. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2022-3-4-9-16>
28. Konst R.E., Guzik T.J., Kaski J.C., Maas A., Elias-Smale S.E. The pathogenic role of coronary microvascular dysfunction in the setting of other cardiac or systemic conditions. *Cardiovasc. Res.* 2020; 116: 817–828. doi: 10.1093/cvr/cvaa009.
29. Shah S.J., Lam C.S.P., Svedlund S., Saraste A., Hage C., Tan R.S., Beussink-Nelson L., Ljung Faxen U., Fermer M.L., Broberg M.A. et al. Prevalence and correlates of coronary microvascular dysfunction in heart failure with preserved ejection fraction: PROMIS-HFpEF. *Eur. Heart J.* 2018; 39: 3439–3450. doi: 10.1093/eurheartj/ehy531.
30. Camici P.G., Tschope C., Di Carli M.F., Rimoldi O., Van Linthout S. Coronary microvascular dysfunction in hypertrophy and heart failure. *Cardiovasc. Res.* 2020; 116: 806–816. doi: 10.1093/cvr/cvaa023
31. Lanza G.A., Morrone D., Pizzi C., Tritto I., Bergamaschi L., De Vita A., Villano A., Crea F. Diagnostic approach for coronary microvascular dysfunction in patients with chest pain and no obstructive coronary artery disease. *Trends Cardiovasc. Med.* 2021. doi: 10.1016/j.tcm.2021.08.005
32. Mancusi C., Lembo M., Manzi M.V., Basile C., Fucile I., Morisco C. From Structural to Functional Hypertension Mediated Target Organ Damage-A Long Way to Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *J. Clin. Med.* 2022; 11(18): 5377. Published 2022 Sep 13. doi: 10.3390/jcm11185377
33. Pieske B., Maggioni A.P., Lam C.S.P., Pieske-Kraigher E., Filippatos G., Butler J., Ponikowski P., Shah S.J., Solomon S.D., Scalise A.V. et al. Vericiguat in patients with worsening chronic heart failure and preserved ejection fraction: Results of the SOLuble guanylate Cyclase stimulator in heart failure patients with PRESERVED EF (SOCRATES-PRESERVED) study. *Eur. Heart J.* 2017; 38: 1119–1127. doi: 10.1093/eurheartj/ehw593
34. Adingupu D.D., Gopel S.O., Gronros J., Behrendt M., Sotak M., Miliotis T., Dahlqvist U., Gan L.M., Jonsson-Rylander A.C. SGLT2 inhibition with empagliflozin improves coronary microvascular function and cardiac contractility in prediabetic ob/ob(-/-) mice. *Cardiovasc. Diabetol.* 2019; 18: 16. doi: 10.1186/s12933-019-0820-6
35. Sorrentino R., Esposito R., Santoro C., Vaccaro A., Cocozza S., Scalamogna M., Lembo M., Luciano F., Santoro A., Trimarco B., et al. Practical Impact of New Diastolic Recommendations on Noninvasive Estimation of Left Ventricular Diastolic Function and Filling Pressures. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2020; 33: 171–181. doi: 10.1016/j.echo.2019.08.013
36. Cameli M., Lembo M., Sciacaluga C., Bandiera F., Ciccone M.M., D'Andrea A., D'Ascenzi F., Esposito R., Evola V., Liga R., et al. Identification of cardiac organ damage in arterial hypertension: Insights by echocardiography for a comprehensive assessment. *J. Hy-*

- pertens. 2020; 38: 588–598. doi: 10.1097/HJH.0000000000002323
37. Lembo M., Esposito R., Santoro C., Lo Iudice F., Schiano-Lomoriello V., Fazio V., Grimaldi M.G., Trimarco B., de Simone G., Galderisi M. Three-dimensional echocardiographic ventricular mass/end-diastolic volume ratio in native hypertensive patients: Relation between stroke volume and geometry. *J. Hypertens.* 2018; 36: 1697–1704. doi: 10.1097/HJH.0000000000001717
38. Lembo M., Manzi M.V., Mancusi C., Morisco C., Rao M.A.E., Cuocolo A., Izzo R., Trimarco B. Advanced imaging tools for evaluating cardiac morphological and functional impairment in hypertensive disease. *J. Hypertens.* 2022; 40: 4–14.
39. Tadic M., Cuspidi C., Vukomanovic V., Ilic S., Obert P., Kocijancic V., Celic V. Layer-specific deformation of the left ventricle in uncomplicated patients with type 2 diabetes and arterial hypertension. *Arch. Cardiovasc. Dis.* 2018; 111: 17–24. doi: 10.1016/j.acvd.2017.01.014
40. Saito M., Khan F., Stoklosa T., Iannaccone A., Negishi K., Marwick T.H. Prognostic Implications of LV Strain Risk Score in Asymptomatic Patients with Hypertensive Heart Disease. *JACC Cardiovasc. Imaging.* 2016; 9: 911–921. doi: 10.1016/j.jcmg.2015.09.027
41. Kouzu H., Yuda S., Muranaka A., Doi T., Yamamoto H., Shimoshige S., Hase M., Hashimoto A., Saitoh S., Tsuchihashi K., et al. Left ventricular hypertrophy causes different changes in longitudinal, radial, and circumferential mechanics in patients with hypertension: A two-dimensional speckle tracking study. *J. Am. Soc. Echocardiogr.* 2011; 24: 192–199. doi: 10.1016/j.echo.2010.10.020
42. Gonzalez A., Ravassa S., Lopez B., Moreno M.U., Beaumont J., San Jose G., Querejeta R., Bayes-Genis A., Diez J. Myocardial Remodeling in Hypertension. *Hypertension.* 2018; 72: 549–558.
43. Ovchinnikov A., Belyavskiy E., Potekhina A., Ageev F. Asymptomatic Left Ventricular Hypertrophy Is a Potent Risk Factor for the Development of HFpEF but Not HFrEF: Results of a Retrospective Cohort Study. *J. Clin. Med.* 2022; 11: 3885. doi: 10.3390/jcm11113885
44. Lee W.H., Liu Y.W., Yang L.T., Tsai W.C. Prognostic value of longitudinal strain of subepicardial myocardium in patients with hypertension. *J. Hypertens.* 2016; 34: 1195–1200. doi: 10.1097/HJH.0000000000000903
45. Mule G., Castiglia A., Cusumano C., Scaduto E., Geraci G., Altieri D., Di Natale E., Cacciatore O., Cerasola G., Cottone S. Subclinical Kidney Damage in Hypertensive Patients: A Renal Window Opened on the Cardiovascular System. *Focus on Microalbuminuria. Adv. Exp. Med. Biol.* 2017; 956: 279–306. doi: 10.1007/5584\_2016\_85
46. Jensen J.S., Feldt-Rasmussen B., Strandgaard S., Schroll M., Borch-Johnsen K. Arterial hypertension, microalbuminuria, and risk of ischemic heart disease. *Hypertension.* 2000; 35: 898–903. doi: 10.1161/01.HYP.35.4.898
47. Meccariello A., Buono F., Verrengia E., Orefice G., Grieco F., Romeo F., Trimarco B., Morisco C. Microalbuminuria predicts the recurrence of cardiovascular events in patients with essential hypertension. *J. Hypertens.* 2016; 34: 646–653. doi: 10.1097/HJH.0000000000000846
48. Schlaich M.P. Microalbuminuria – An important marker of residual risk: Evidence from a primary care setting. *J. Hypertens.* 2016; 34: 627–628.
49. Carpinella G., Pagano G., Buono F., Petitto M., Guarino G., Orefice G., Rengo G., Trimarco B., Morisco C. Prognostic value of combined target-organ damage in patients with essential hypertension. *Am. J. Hypertens.* 2015; 28: 127–134. doi: 10.1093/ajh/hpu098

**ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансовой поддержки не было.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

\* **Хусейнова Мадина Хизирходжаевна** – врач-функционалист Республиканского клинического центра кардиологии, соискатель Таджикского научно-исследовательского института профилактической медицины, Таджикистан.

**E-mail:** madina.khizirova@bk.ru

**https://orcid.org/0009-0001-1871-5755**

**Ходжиев Махмадамин Аминович** – доктор медицинских наук, профессор кафедры семейной медицины Таджикского государственного медицинского университета им. Абуали ибни Сино, Таджикистан.

**E-mail:** amin.dok59@mail.ru

**Раджабзода Музафар Эмом** – доктор медицинских наук, директор Республиканского клинического центра кардиологии, Таджикистан.

**E-mail:** dr\_muzaffar.emom@mail.ru

**\*Автор для корреспонденции.**

**FINANCING**

There was no financial support.

**CONFLICT OF INTEREST**

The authors declare no conflict of interest.

**INFORMATION ABOUT AUTHORS:**

\***Huseynova Madina Khizirkhojaevna** – Functionalist Doctor Republican Clinical Center of Cardiology, applicant of the Tajik Research Institute of Preventive Medicine, Tajikistan.

**E-mail:** madina.khizirova@bk.ru

**https://orcid.org/0009-0001-1871-5755**

**Khojiev Mahmada Aminovich** – Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Family Medicine of the State Educational Institution “Tajik State Medical University named after Avicenna”, Tajikistan.

**E-mail:** amin.dok59@mail.ru

**Rajabzoda Muzafar Emom** – Doctor of Medical Sciences, Director of the Republican Clinical Center of Cardiology, Tajikistan.

**E-mail:** dr\_muzaffar.emom@mail.ru

**\*Author for correspondence.**

# Опыт реконструкции дистальных повреждений нервов верхней конечности

**М.Ф. Одинаев**

*ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан*

**Цель исследования.** Оценка результатов микрохирургической реконструкции нервных стволов верхних конечностей при дистальных повреждениях, сопровождающихся полным анатомическим разрывом.

**Материалы и методы.** За период 2006-2024 гг. были прооперированы 109 больных (129 нервных стволов - НС) с дистальными повреждениями нервов верхних конечностей. В зависимости от локализации повреждения нервов во многих случаях преобладали повреждения срединного нерва (n=63; 48,8%) и локтевого нерва (n=44; 34,1%), далее лучевого нерва (n=22; 17,1%), а также сочетанное повреждение срединного и локтевого нерва (n=20; 18,3%). По методу реконструкции в 47 случаях (57 НС) требовалось наложение экстренного шва на нерв (I группа), в 28 случаях (34 НС) – отсроченного шва на нерв (II группа), и в 34 случаях (38 НС) применялась аутологичная нейропластика (III группа).

**Результаты.** В 96,5% случаев экстренное восстановление нервов у детей с дистальными повреждениями приводит к отличным и хорошим результатам. Результаты отсроченной реконструкции нервов по методу «конец в конец» или с помощью аутонервной пластики в 82-85% случаев являются успешными. При этом статистически значимой разницы в качественных и количественных показателях не наблюдается. В 85% случаев, независимо от тяжести и сроков повреждения нервов верхней конечности, полное восстановление анатомии происходит в течение 18 месяцев. Благодаря этому функции кисти восстанавливаются в полной мере.

**Заключение.** Дистальные повреждения срединного, локтевого и лучевого нервов в связи с анатомическими особенностями, способа реконструкции и короткого периода регенерации требуют особого подхода. Применение разработанного алгоритма позволяет оптимизировать хирургические подходы к повреждениям нервов на дистальном уровне. Это позволяет правильно определить показания для реконструкции нерва, которая может осуществляться двумя способами: «конец в конец» или с использованием аутонервной пластики.

## **Ключевые слова:**

*периферические нервы, верхняя конечность, нервный ствол, срединный, локтевой и лучевой нервы, дистальные повреждения, реконструкция нервов, шов «конец в конец», аутонервная пластика*

## **Для цитирования:**

*Одинаев М.Ф. Опыт реконструкции дистальных повреждений нервов верхней конечности. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(4): 40-53. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-40-53>*



DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-40-53

# Experience in reconstruction of distal injuries of nerves of the upper limb

**M.F. Odinaev***State Institution "Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery" of the Ministry of Health and Social Protection of the Population Republic of Tajikistan, Dushanbe, Tajikistan*

**Objective.** Evaluation of the results of microsurgical reconstruction of upper limb nerve trunks with distal injuries accompanied by complete anatomical rupture.

**Materials and Methods.** During the period 2006-2024, 109 patients (129 nerve trunks - NT) with distal injuries of the nerves of the upper limbs were operated on. Depending on the location of nerve damage, in many cases the most common injuries were to the median nerve (n=63; 48.8%) and ulnar nerve (n=44; 34.1%), followed by the radial nerve (n=22; 17.1%), as well as combined damage to the median and ulnar nerves (n=20; 18.3%). According to the reconstruction method, in 47 cases (57 NT) it was necessary to apply an emergency suture on the nerve (group I), in 28 cases (34 NT) - a delayed suture on the nerve (group II), and in 34 cases (38 NT) autologous neuroplasty was used (group III).

**Results.** In 96.5% of cases, emergency nerve restoration in children with distal injuries leads to excellent and good results. The results of delayed nerve reconstruction using the end-to-end method or autoneurone grafting are successful in 82-85% of cases. At the same time, there is no statistically significant difference in qualitative and quantitative indicators. In 85% of cases, regardless of the severity and timing of damage to the nerves of the upper limb, complete restoration of anatomy occurs within 18 months. Due to this, the functions of the hand are fully restored.

**Conclusion.** Distal injuries of the median, ulnar and radial nerves require a special approach due to anatomical features, the method of reconstruction and a short period of regeneration.

The use of the developed algorithm allows optimizing surgical approaches to nerve injuries at the distal level. This allows for the correct determination of indications for nerve reconstruction, which can be carried out in two ways: "end to end" or using autoneurone grafting.

**Key words:**

*peripheral nerves, upper limb, nerve trunk, median, ulnar and radial nerves, distal injuries, nerve reconstruction, «end-to-end suture», autoneurone grafting*

**For citation:**

*Odinaev M.F. Experience in reconstruction of distal injuries of nerves of the upper limb. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(4): 40-53. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-40-53>*

**Актуальность.** Отдалённые результаты микрохирургической реконструкции периферических нервов достаточно хорошо изучены, и преимущества прецизионной техники оперирования не вызывают сомнения. В то же время, несмотря на высокий уровень техники выполнения операций, современная клиническая практика ставит перед хирургами новые задачи, которые требуют комплексного решения. От их успешного выполнения во многом зависит исход операции [1-5]. Вместе с тем, современная клиническая практика, несмотря на совершенство техники операции, ставит перед хирургами новые разноплановые задачи, от комплексного решения которых зависит исход операций [1-5].

Возможности диагностики и оказания первичной медицинской помощи при экстренных повреждениях и отсроченном шве при плановом восстановлении нервных стволов верхних конечностей различны [6-8].

В Республике Таджикистан, где система здравоохранения находится в процессе реформирования, существует разница в уровне доступа к специализированной медицинской помощи между жителями городов и сельской местности. Это приводит к тому, что пациенты обращаются за медицинской помощью спустя более длительный период после травмы. Это может негативно сказаться на функциональных результатах хирургического вмешательства.

В Таджикистане впервые реконструкция нервного ствола с использованием микрохирургической техники была проведена в 1987 году. С тех пор прецизионная техника операций стала залогом успешного восстановления и значительно улучшила функциональные результаты реконструкции нервных стволов верхних конечностей.

Однако, когда мы проанализировали результаты первого опыта, то обнаружили, что помимо технических сложностей, существует множество других факторов, таких как несвоевременное проведение операции, тяжесть полученных повреждений, возраст и другие, которые существенно влияют на конечный функциональный результат [9-12].

За дистальные повреждения были приняты повреждения периферических нервов на уровнях, близких к местам их разделения на конечные ветви. Для срединного и локтевого нервов - это карпальный канал и ниже, а для лучевого нерва - локтевой сустав.

На дистальных уровнях в стволе нерва нервные волокна разделяются на чувствительные и двигательные пучки значительно проксимальнее до формирования конечных ветвей. Эти пучки настолько малы по диаметру, что их полноценное восстановление невозможно без использования микрохирургической техники [13]. Повреждения периферических нервов, особенно, в местах их анатомического разделения на чувствительные и двигательные волокна, представляют особую сложность как с точки зрения возможности их восстановления технически, так и в плане достижения функциональных результатов [14].

Исходя из этого, изучение отдалённых функциональных результатов с учётом ключевых факторов, таких как время отсрочки, метод реконструкции, протяжённость дефекта и тип повреждённого нерва, представляется весьма актуальным и своевременным [15].

**Цель исследования.** Оценка результатов микрохирургической реконструкции нервных стволов верхних конечностей при дистальных повреждениях, сопровождающихся полным анатомическим разрывом.

**Материалы и методы.** За период 2006-2024 гг. в РНЦССХ были прооперированы 109 больных (129 нервных стволов - НС) с дистальными повреждениями нервов верхних конечностей.

Критерии включения пациентов: наличие дистальных повреждений нервов, возможность долгосрочного наблюдения за пациентом для оценки результатов и минимальный период наблюдения не менее 18 месяцев с момента операции.

Дистальные повреждения правой верхней конечности на 15% больше, чем аналогичные повреждения в левой стороне.

В зависимости от локализации повреждения нервов, наиболее часто наблюдались повреждения срединного нерва (n=63; 48,8%) и локтевого нерва (n=44; 34,1%). Затем следовали повреждения лучевого нерва (n=22; 17,1%) и сочетанные повреждения срединного и локтевого нервов (n=20; 18,3%).

Среди пациентов преобладали молодые люди, в среднем  $20,97 \pm 13,9$  лет. Около 33,3% из них были детьми до 10 лет, что подчеркивает социальную значимость таких травм. Однако 10% пациентов были старше со-рока лет. Важно отметить, что каждый четвёртый пациент был женского пола.

Для оценки сенсорной функции мы использовали метод Mackinnon-Dellon, а для оценки моторной функции – шкалу Британского совета медицинских исследований.

Восстановление движений до степени М3 и чувствительности до степени S3 были признаны удовлетворительными результатами. Улучшение до степени М4 и S3+ считалось хорошим результатом, а показатели М5 и S4 были отличными. Восстановление движений до степени М3 и чувствительности до степени S3 были признаны удовлетворительными результатами. Аналогичные показатели до сте-

пени М4 и до степени S3+ считались хорошими, а до степени М5 и до степени S4 - отличными.

Всем пациентам была проведена электронейромиография с использованием миографа NeuroScreen (Тоennies) немецкого производства. Для исследования применялся метод стимуляционной миографии, в ходе которого измерялись амплитуда вызванных потенциалов, латентный период и скорость проведения импульса.

В семи случаях для подтверждения диагноза пациентам была проведена магнитно-резонансная томография. Исследования проводились на различных МРТ-аппаратах, отличающихся разрешением и мощностью магнитного поля, но все они были не менее 1,5 Тесла.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel. Результаты были представлены в виде  $M \pm m$ , где М – среднее арифметическое, а m – ошибка среднего арифметического.

**Результаты и их обсуждение.** Структура дистальных повреждений в зависимости от этиологических факторов представлена на рисунке 1. Среди причин возникновения ранений наиболее распространены повреждения от острых и режущих предметов, на которые приходится 78,9% случаев. Также отмечаются тяжёлые сдавленные травмы, на которые приходится 13,8% случаев.

В зависимости от метода, использованного для реконструкции нерва, в I клинической группе в большинстве случаев (43,1%, 57 нервных стволов) потребовалось наложение экстренного шва на нерв. Во II клинической группе эта процедура применялась в 25,7% случаев (34 НС), а в III клинической группе – в 31,2% случаев (38 нервных стволов) была проведена аутологичная нейропластика (рис. 2).



Рис. 1. Структура дистальных повреждений в зависимости от этиологических факторов

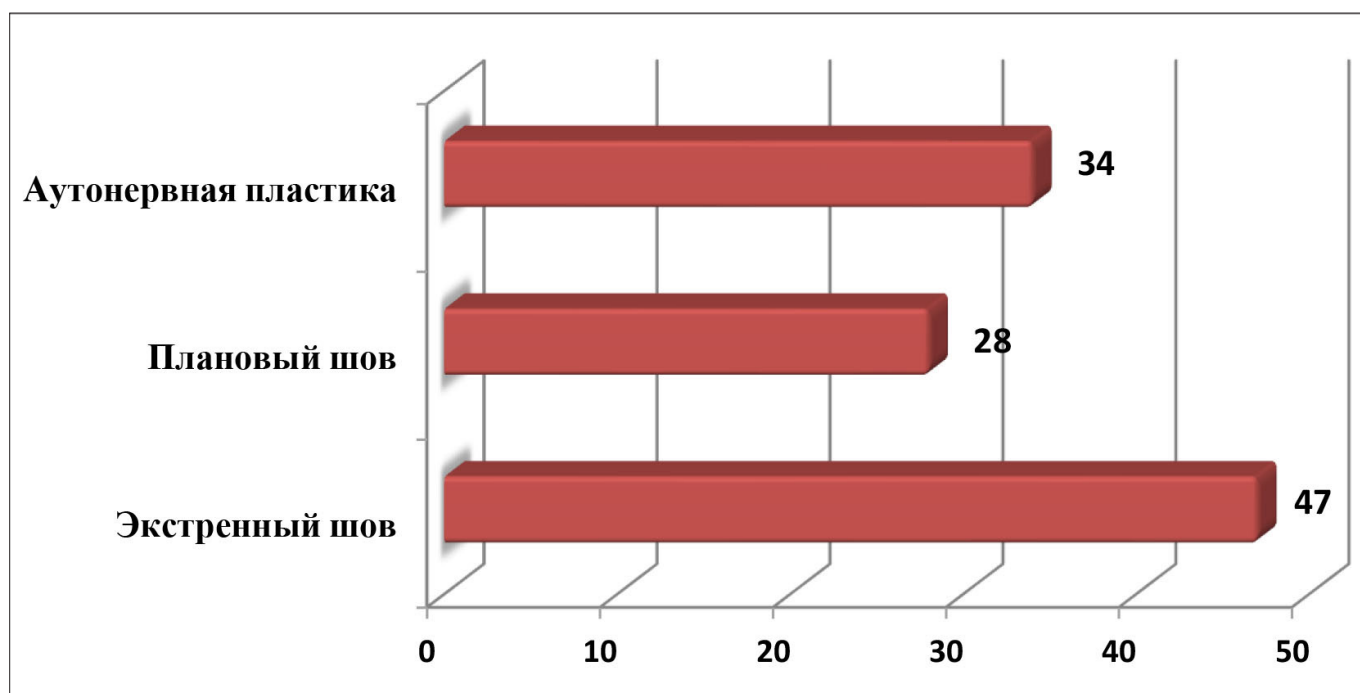


Рис. 2. Распределение пациентов по клиническим группам в зависимости от метода реконструкции дистальных повреждений

Стоит отметить, что, несмотря на значительную отдалённость населённых пунктов, пациенты в 95% случаев были доставлены в медицинские учреждения в благоприятные или относительно благоприятные сроки. Это свидетельствует о хорошей информированности о работе медицинских учреждений и о том, что поток больных налажен.

Наиболее часто встречается дистальное повреждение срединного нерва (48,8%), реже – лучевой нерв (17,1%). Данные в зависимости от локализации повреждений приводятся в рисунке 3.

В 20 клинических случаях, что составляет 18,3% от общего числа пациентов, наблюдалось одновременное повреждение срединного и локтевого нервов. Также было зафиксировано 37 случаев (33,9%) повреждения лучевой и/или локтевой артерии, а также 44 случая (40,4%) повреждения сухожилий.

Как правило, при получении экстренных травм наблюдается больше случаев

сочетанных повреждений. В отличие от этого, при плановых операциях одновременное повреждение артерий и сухожилий происходит реже.

Все процедуры были проведены одномоментно, из них в 47 (43,1%) случаях в экстренном порядке и в 62 (56,9%) случаях – в плановом порядке.

В среднем пациенты проводили в клинике  $2,4 \pm 1,2$  дня, а швы удаляли через  $7,8 \pm 2,8$  дня. За это время не было отмечено никаких осложнений. Все восстановленные сосуды функционировали нормально, и не было зафиксировано случаев тромбоза или повторных операций.

После выписки пациенты продолжили наблюдение у ортопедов-травматологов по месту жительства, строго следуя рекомендациям специалистов центра восстановительной хирургии.

Далее приведены качественные (клинические) и количественные (функциональные тесты) результаты, отражающие эффективность реконструкции дисталь-

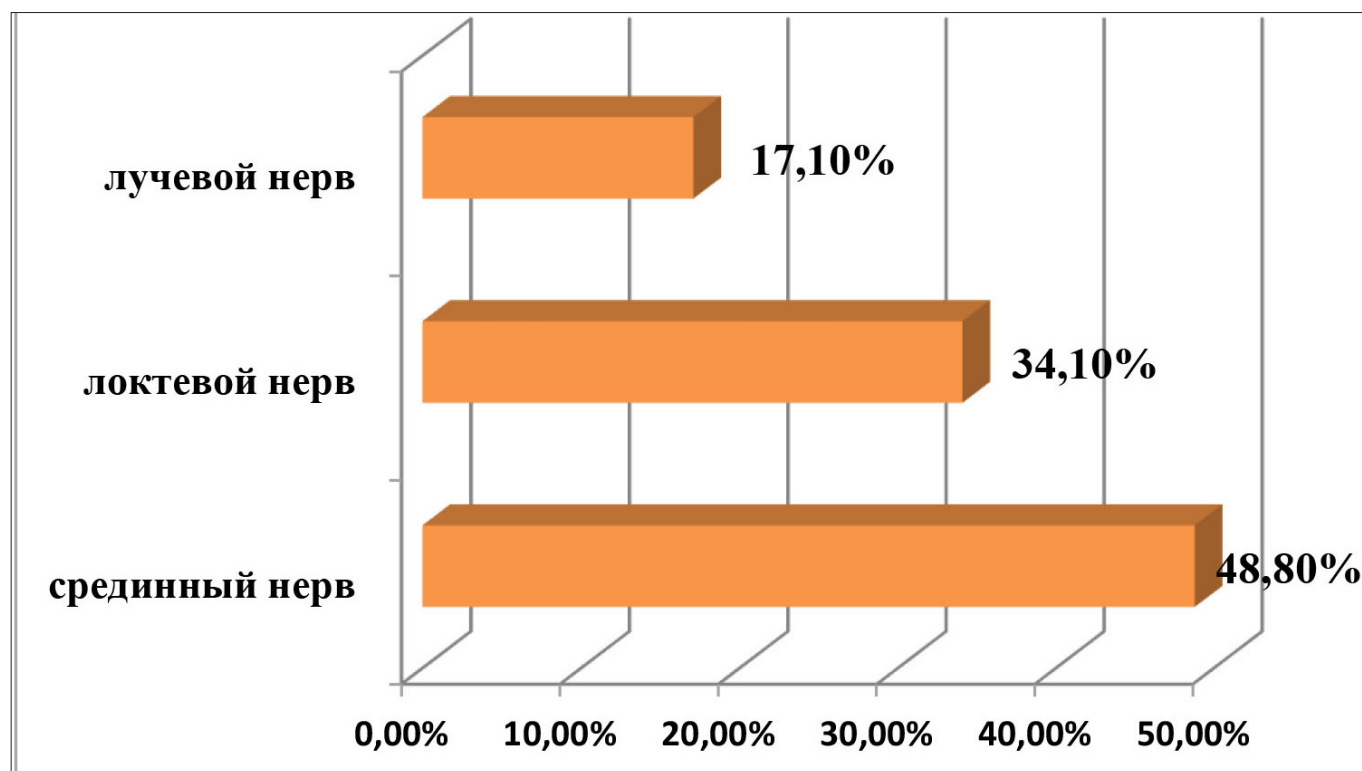


Рис. 3. Структура дистальных повреждений в зависимости от локализации нерва

ных повреждений периферических нервов верхних конечностей.

Через 18 месяцев после проведения микрохирургической реконструкции срединного, локтевого и лучевого нервов были проанализированы функциональные результаты. Было выявлено, что экстренная реконструкция показала хорошие и отличные результаты в 96,5% случаев, достигая степени S3+, M4; S4, M5. В случае плановой реконструкции этот показатель составил 85% и также достиг уровня S3+, M4; S4, M5.

Дискриминационная чувствительность (ДЧ) является количественным показателем степени восстановления сенсорно-трофической функции.

Наилучшие результаты ДЧ были отмечены у пациентов, которые перенесли экстренную реконструкцию. Толщина нервов у них составила от 3,7 до 4,75 мм, что соответствует уровням S3+, S4 и близко к нормальным показателям. У пациентов, которым были проведены отсроченные операции, чувствительность удалось восстановить до уровня S3.

При одновременном повреждении срединного и локтевого нервов наблюдается высокий уровень регенерации, достигающий степеней S3+ и S4 по клинической шкале.

Хорошие результаты восстановления дискриминационной чувствительности наблюдались у пациентов с повреждениями срединного нерва и локтевого нерва. Наиболее низкая дискриминационная чувствительность наблюдалась при одновременной реконструкции срединного и локтевого нервов, несмотря на то, что результаты считались хорошими. Это связано с тем, что при изолированных повреждениях этих нервов межнервные анастомозы перекрывают зоны иннервации, что приводит к ухудшению ДЧ.

Анализ электронейромиографических

данных показал, что у пациентов, с экстренными повреждениями наблюдаются более высокие значения амплитуды М-ответа и процент восстановленных двигательных единиц.

Результаты аутонервной пластики продемонстрировали более благоприятные темпы восстановления двигательной функции по сравнению с первичным анастомозом «конец в конец». Возможно, это связано с тем, что при выполнении операции не учитывался фактор натяжения нервов.

Процесс регенерации локтевого нерва характеризовался более низкими показателями по сравнению с другими нервами, начиная с M3 и до M5.

Сравнение результатов в зависимости от возраста пациентов показало, что почти половина клинических случаев относится к детям, в связи с чем возникла необходимость изучить отдалённые функциональные результаты в зависимости от возраста.

В связи с вышеизложенным были проанализированы параметры, использованные выше. Результаты показали, что качественные клинические показатели свидетельствуют о высокой эффективности как в восстановлении двигательной, так и чувствительной функций у детей младшего возраста. В 96% случаев были достигнуты отличные и хорошие результаты. У подростков результаты были лучше, чем у представителей старших возрастных групп. 85% молодых людей продемонстрировали высокие показатели в области двигательной активности, достигая уровня S3+ и M4 и выше. У пациентов старше 40 лет двигательная функция была восстановлена на уровне M3 в 36,4% случаев, а сенсорно-трофическая функция восстановилась только на уровне S3 (что можно оценить, как удовлетворительное) в 54,5% случаев.

У детей в возрасте до 10 лет независимо от способа реконструкции были зафиксированы высокие показатели статической дискриминационной чувствительности, близкие к норме. В старших возрастных группах этот показатель ухудшался: количество пациентов с уровнем S3 увеличивалось. Среди пациентов старше 40 лет около половины имели показатели ДЧ выше 6 мм.

Данные о температуре кожи на подушечках пальцев подтверждают эту закономерность. У пациентов младшего возраста разница температур была незначительной. С возрастом эта разница стабильно увеличивалась. У людей старше 40 лет разница между температурой здоровой и оперированной кисти стабильно держалась на уровне 7 градусов.

Наилучшие результаты в плане двигательной реиннервации были достигнуты среди детей в возрасте до 10 лет. У них наблюдалось восстановление до 60% двигательных единиц (ДЕ). С увеличением возраста количество восстановленных ДЕ постепенно уменьшается, хотя клинически они обычно сохраняются на уровне не ниже M4. У людей старше 40 лет в лучшем случае восстановление составляло около 35% от исходного уровня здоровой кисти.

На основе опыта реконструкции 129 нервных стволов у 109 пациентов был разработан алгоритм выбора метода восстановления (рис. 4).

При плановом восстановлении после резекции невром неизбежно возникают проблемы диастаза. Перед хирургом стоит задача выбрать наиболее эффективный метод реконструкции. В ходе экстренной операции у всех 47 пациентов с полным пересечением 57 нервных стволов не возникло проблем с диастазом между концами нервов. Реконструкция была проведена по методу «конец в конец», что относится к I группе.

В плановом порядке, в соответствии с разработанным алгоритмом, метод реконструкции был выбран в зависимости от степени диастаза. В наших наблюдениях при небольшом диастазе (до 30 мм) у 28 пациентов (25,7%) был выполнен шов нерва по принципу «конец в конец», и они были отнесены ко второй клинической группе.

В остальных случаях, когда диастаз составлял более 20-30 мм, применялась аутонервная пластика. Она была проведена у 34 пациентов с перерывом 38 нервных стволов. Эти пациенты были отнесены к III клинической группе.

В III клинической группе показания к аутонервной пластике были определены у 34 пациентов (31,1%). Целью этой процедуры являлось восстановление прежней анатомии в области дистального разветвления нервов. Аутонервная пластика чаще всего применялась при реконструкции лучевого нерва - в 64,7% случаев (11 из 17 операций), затем локтевого нерва - в 35,0% (7 из 20 случаев), и, наконец, срединного нерва - в 54,1% (20 из 37 случаев).

Алгоритм выбора оптимального способа реконструкции позволяет принять верное решение, избавив пациентов от ненужных операций и ожидания не оправдавшихся функциональных результатов.

Безусловно, наибольший интерес для исследователей представляет изучение возможностей восстановления функций периферических нервов в зависимости от уровня их повреждения.

Сегодня уже известно, что незамедлительная реконструкция нервов даёт более благоприятные результаты, чем отсроченные хирургические вмешательства [16-19].

В структуре плановой заболеваемости преобладают травмы, полученные от электрического тока, огнестрельного оружия, тяжёлых предметов, а также

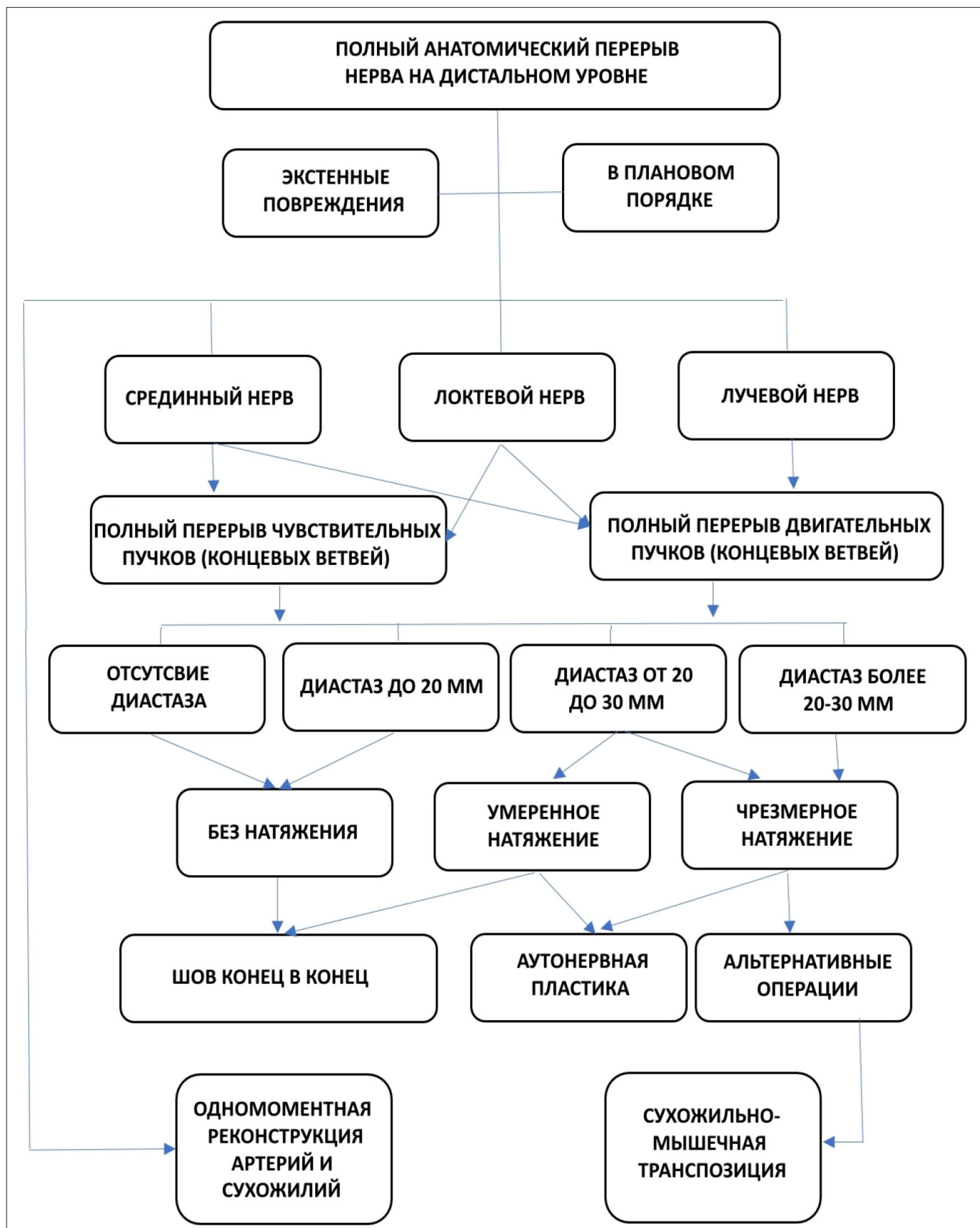


Рис. 4. Алгоритм выбора оптимальной хирургической методики



ятрогенные травмы [20-22]. Эти данные согласуются с результатами наших исследований.

В проанализированных клинических случаях повреждения лучевого нерва были зафиксированы в 21,1% случаев. Примечательно, что они часто сопровождались переломами плеча и предплечья. В нашем исследовании подобные сочетания наблюдались у 5 пациентов (34,8% от общего количества случаев повреждения лучевого нерва на его дистальном уровне) [23].

Чтобы обнаружить поражения периферических нервов, оценить их клиническую картину и получить количественные характеристики, мы использовали комплекс общеклинических и функциональных методов исследования. Эти методы считаются стандартными в данной области, учитывая имеющиеся данные. Ультразвуковая диагностика поврежденных крупных нервных стволов представляет собой перспективное направление, которое, однако, требует дальнейшей разработки и улучшения [24, 25].

Эта работа ещё раз продемонстрировала, что аутонервная пластика является предпочтительным методом выбора восстановления нервов при плановой реконструкции [26-29].

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности восстановления чувствительной и сенсорно-трофической функции, независимо от применяемого метода реконструкции. При этом результаты экстренной реконструкции как по качеству, так и по количеству, оказались лучше, чем при отсроченной реконструкции поврежденных нервов на дистальном уровне. Результаты отсроченной реконструкции в 85% случаев оказались хорошими и отличными. При этом не было выявлено статистически значимых различий между группой

пациентов, перенёсших отсроченный шов нерва, и группой, в которой применялась аутонервная пластика.

Применение разработанного алгоритма позволяет оптимизировать хирургические подходы к повреждениям нервов на дистальном уровне. Это позволяет правильно определить показания для реконструкции нерва, которая может осуществляться двумя способами: «конец в конец» или с использованием аутонервной пластики.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Агранович О.Е. Коконтракция у больных с последствиями интранатальной травмы плечевого сплетения (обзор литературы). *Нервно-мышечные болезни*. 2021; 11(1): 12-18. Agranovich O.Ye. Kokontraktsiya u bol'nykh s posledstviyami intranatal'noy travmy plechevogo spleteniya (obzor literatury) [Cocontraction in patients with consequences of intrapartum brachial plexus injury (literature review)]. *Nervno-myshechnyye bolezni*. 2021; 11(1): 12-18.
2. Zimmermann K.S., Aman M., Harhaus L., Boecker A.H. Improving outcomes in traumatic peripheral nerve injuries to the upper extremity. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2024; 34(7): 3687-3697. doi: 10.1007/s00590-023-03751-3
3. McMorro L.A., Czarnecki P., Reid A.J., Tos P. Current perspectives on peripheral nerve repair and management of the nerve gap. *J Hand Surg Eur Vol*. 2024; 49(6): 698-711. doi: 10.1177/17531934241242002.
4. Маликов М.Х., Хасанов М. А., Мирзобеков Х. Ф., Сатторов Х. И. Некоторые аспекты диагностики и хирургического лечения повреждений нервных стволов верхней конечности. *Вестник Авиценны*. 2020; 22(4): 613 – 620. doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-4-613-620. Malikov M.KH., Khasanov M. A., Mirzobekov KH. F., Sattorov KH. I. Nekotoryye aspekty diagnostiki i khirurgicheskogo lecheniya povrezhdeniy nervnykh st-

- volov verkhney konechnosti [Some aspects of diagnosis and surgical treatment of injuries to the nerve trunks of the upper limb]. Vestnik Avitsenny. 2020; 22(4): 613 – 620. doi: 10.25005/2074-0581-2020-22-4-613-620
5. Ништ А.Ю., Фомин Н.Ф. Нерешенные проблемы реконструктивной хирургии периферических нервов. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2019; 12(2): 127-133. Nisht A.YU., Fomin N.F. Nereshennyye problemy rekonstruktivnoy khirurgii perifericheskikh nervov [Unsolved problems in reconstructive surgery of peripheral nerves]. Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii. 2019; 12(2): 127-133.
  6. Felici N., Alban A. Timing of surgery in peripheral nerve injury of the upper extremity. J Hand Surg Eur Vol. 2024; 49(6): 712-720. doi: 10.1177/17531934241240867
  7. Воеводкина А.Ю., Назаров А.С., Олейник Е.А., Орлов А.Ю. Травматические невропатии лучевого нерва: ретроспективный анализ. Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2024; 16(2): 112-118. doi:10.56618/2071-2693-2024-16-2-112. Voyevodkina A.YU., Nazarov A.S., Oleynik Ye.A., Orlov A.YU. Travmaticheskiye nevropatii lucheвого nerva: retrospektivnyy analiz [Traumatic neuropathies of the radial nerve: retrospective analysis]. Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal imeni professora A.L. Polenova. 2024; 16(2): 112-118. doi:10.56618/2071-2693-2024-16-2-112
  8. Ghoraba S.M., Mahmoud W.H., Elsergany M.A., Ayad H.M. Ulnar nerve injuries (Sunderland grade V): a simplified classification system and treatment algorithm. Plast Reconstr Surg Glob Open. 2019; 7(11): e2474.
  9. Ходжамурадов Г.М., Курбанов У.А., Одинаев М.Ф., Давлатов А.А., Акбаров Ш.А. Определение показаний к способам реконструктивно-восстановительных операций при повреждениях сосудисто-нервных пучков верхних конечностей. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2004; 4: 158-159. Khodzhamuradov G.M., Kurbanov U.A., Odinayev M.F., Davlatov A.A., Akbarov S.H.A. Opredeleniye pokazaniy k sposobam rekonstruktivno-vosstanovitel'nykh operatsiy pri povrezhdeniyakh sosudisto-nervnykh puchkov verkhnikh konechnostey [Determination of indications for methods of reconstructive operations for damage to the neurovascular bundles of the upper extremities]. Annaly plasticheskoy, rekonstruktivnoy i esteticheskoy khirurgii. 2004; 4: 158-159.
  10. Ходжамурадов Г.М., Одинаев М.Ф., Раджабов М.Ф. Современные возможности реконструктивно-пластической хирургии при дефектах нервных стволов верхних конечностей. Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. 2013; V, спец. вып. 113-114. Khodzhamuradov G.M., Odinayev M.F., Radzhabov M.F. Sovremennyye vozmozhnosti rekonstruktivno-plasticheskoy khirurgii pri defektakh nervnykh stvolov verkhnikh konechnostey [Modern possibilities of reconstructive plastic surgery for defects of the nerve trunks of the upper extremities]. Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal imeni professora A.L. Polenova. 2013; V, spets. vyp. 113-114.
  11. Одинаев М.Ф., Ходжамурадов Г.М., Ситамов А.С., Ахтамов А.Н., Хакимзода Б.Х. Оценка ближайших и отдалённых клинических результатов первичной и отсроченной реконструкции дистальных повреждений нервных стволов. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2023; 4(3): 18-26. doi:10.54538/2707-5265-2023-4-3-18-26. Odinayev M.F., Khodzhamuradov G.M., Sitamov A.S., Akhtamov A.N., Khakimzoda B.KH. Otsenka blizhayshikh i otdalonnykh klinicheskikh rezul'tatov pervichnoy i otsrochennoy rekonstruktsii distal'nykh povrezhdeniy nervnykh stvolov [Assessment of

- immediate and long-term clinical results of primary and delayed reconstruction of distal nerve trunk injuries]. *Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal «Sino»*. 2023; 4(3): 18-26. doi:10.54538/2707-5265-2023-4-3-18-26
12. Одинаев М.Ф., Ходжамурадов Г.М., Ситамов А.С., Ахтамов А.Н., Хакимзода Б.Х. Вопросы оптимизации хирургического лечения больных с дистальными повреждениями нервов. *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»*. 2023; 4(4): 49-59. doi:10.54538/2707-5265-2023-4-4-49-59. Odinayev M.F., Khodzhamuradov G.M., Sitamov A.S., Akhtamov A.N., Khakimzoda B.KH. Voprosy optimizatsii khirurgicheskogo lecheniya bol'nykh s distal'nymi povrezhdeniyami nervov [Issues of optimization of surgical treatment of patients with distal nerve injuries]. *Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal «Sino»*. 2023; 4(4): 49-59. doi:10.54538/2707-5265-2023-4-4-49-59.
  13. Вахова Е. Л., Хан М.А., Александров А.В. Современные технологии физиокинезотерапии при повреждении периферических нервов у детей. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020; 97(6-2): 26. Vakhova Ye. L., Khan M.A., Aleksandrov A.V. Sovremennyye tekhnologii fizio-kinezoterapii pri povrezhdenii perifericheskikh nervov u detey [Modern technologies of physiokinesitherapy for damage to peripheral nerves in children]. *Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoy fizicheskoy kul'tury*. 2020; 97(6-2): 26.
  14. Oezaksar K., Günay H., Küçük L. Long-term results of primary repair of combined cuts on the median and ulnar nerves in the forearm. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2017; 23(5): 410-414.
  15. Халимов А.Р., Дюсембеков Е. К., Юнусов Р. Ю., Курмаев И. Т., Николаева А. В., Жайлаубаева А. С., Алдияров Е. Т. Актуальные аспекты хирургического лечения повреждений периферических нервов. *Журнал «Нейрохирургия и неврология Казахстана»*. 2020; 3(60): 3-10. Khalimov A.R., Dyusembekov Ye. K., Yunusov R. YU., Kurmayev I. T., Nikolayeva A. V., Zhaylaubayeva A. S., Aldiyarov Ye. T. Aktual'nyye aspekty khirurgicheskogo lecheniya povrezhdeniy perifericheskikh nervov [Current aspects of surgical treatment of peripheral nerve injuries]. *Zhurnal «Neyrokhirurgiya i nevrologiya Kazakhstana»*. 2020; 3(60): 3-10.
  16. Lee C.H., Cha S.M., Shin H.D. Injury patterns and the role of tendons in protecting neurovascular structures in wrist injuries. *Injury*. 2016; 47(6): 1264-1269.
  17. Lavorato A., Aruta G., De Marco R., Zeppa P., Titolo P., Colonna M.R., Galeano M., Costa A.L., Vincitorio F., Garbossa D., Battiston B. Traumatic peripheral nerve injuries: a classification proposal. *J Orthop Traumatol*. 2023; 10(24(1)): 20. doi:10.1186/s10195-023-00695-6.
  18. Dydyk A.M., Negrete G., Sarwan G., Cascella M. Median Nerve Injury. In: *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. 2024; PMID: 31971749.
  19. Сатторов Х.И., Ходжамурадов Г.М., Шаймонов А.Х., Хасанов М.А. Современное состояние вопроса хирургического лечения проксимальных повреждений нервов верхних конечностей. *Евразийский научно-медицинский журнал "Сино"*. 2021; 1-2(2): 37-43. doi:10.54538/2707-5265-2021-12-37. Sattorov KH.I., Khodzhamuradov G.M., Shaymonov A.KH., Khasanov M.A. Sovremennoye sostoyaniye voprosa khirurgicheskogo lecheniya proksimal'nykh povrezhdeniy nervov verkhnikh konechnostey [Current state of the issue of surgical treatment of proximal nerve injuries of the upper extremities]. *Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal "Sino"*. 2021; 1-2(2): 37-43. doi: 10.54538/2707-5265-2021-12-37
  20. Little K.J., Zlotolow D. A., Soldado F., Cornwall

- R., Kozin S. H. Early functional recovery of elbow flexion and supination following median and/or ulnar nerve fascicle transfer in upper neonatal brachial plexus palsy. *JBJS*. 2014; 96(3): 215-221. doi:10.2106/JBJS.L.01405
21. Parylo J., Hodgson S., Chaudhry T. Tendon Transfer versus Nerve Transfer for the Reconstruction of Key Pinch and Grip Strength in Isolated High Traumatic Injuries of the Ulnar Nerve: A Systematic Review. *J Hand Surg Asian Pac Vol*. 2023; 28(3): 327-335. doi:10.1142/S2424835523500340.
22. Isaacs J., Cochran A.R. Nerve transfers for peripheral nerve injury in the upper limb: a case-based review. *the bone & joint journal*. 2019; 101(2): 124-131.
23. Шпет А.Ю., Керимова С.Ф. Вариантные особенности строения мышечно-кожного и срединного нервов плечевого сплетения. *Scientist*. 2024; 2(28): 72-74. Shpet A.YU., Kerimova S.F. Variantnyye osobennosti stroyeniya myshechno-kozhnogo i sredinnogo nervov plechevogo spleteniya [Variant structural features of the musculocutaneous and median nerves of the brachial plexus]. *Scientist*. 2024; 2(28): 72-74.
24. Юсупалиева Г.А., Бекимбетов К.Н. Возможности ультразвукового исследования при диагностике поражений периферических нервов (обзор литературы). *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. 2024; 4(4-1): 233-239. Yusupaliyeva G.A., Bekimbetov K.N. Vozmozhnosti ul'trazvukovogo issledovaniya pri diagnostike porazheniy perifericheskikh nervov (obzor literatury) [Possibilities of ultrasound examination in the diagnosis of peripheral nerve lesions (literature review)]. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. 2024; 4(4-1): 233-239.
25. Little K.J. [et al.] Early functional recovery of elbow flexion and supination following median and/or ulnar nerve fascicle transfer in upper neonatal brachial plexus palsy. *JBJS*. 2014; 96(3): 215-221.
26. Хан М.А., Вахова Е.Л., Александров А.В., Турова Е.А., Гусакова Е.В., Смирнов А.А. Современные технологии медицинской реабилитации детей с посттравматическими нейропатиями верхних конечностей. *Вестник восстановительной медицины*. 2021; 20(4): 72-81. Khan M.A., Vakhova Ye.L., Aleksandrov A.V., Turova Ye.A., Gusakova Ye.V., Smirnov A.A. Sovremennyye tekhnologii meditsinskoy rehabilitatsii detey s posttravmaticheskimi neyropatiyami verkhnikh konechnostey [Modern technologies for medical rehabilitation of children with post-traumatic neuropathies of the upper extremities]. *Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny*. 2021; 20(4): 72-81.
27. Felici N., Alban A. Timing of surgery in peripheral nerve injury of the upper extremity. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*. 2024; 49(6): 712-720. doi: 10.1177/17531934241240867
28. Ghoraba S.M., Mahmoud W.H., Elsergany M.A., Ayad H.M. Ulnar nerve injuries (Sunderland grade V): a simplified classification system and treatment algorithm. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2019; 7(11): e2474.
29. Lavorato A., Aruta G., De Marco R., Zeppa P., Titolo P., Colonna M.R., Galeano M., Costa A.L., Vincitorio F., Garbossa D., Battiston B. Traumatic peripheral nerve injuries: a classification proposal. *J Orthop Traumatol*. 2023; 10(24(1)): 20. doi: 10.1186/s10195-023-00695-6

**ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансовой поддержки не было.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:**

**\*Одинаев Мирали Файзуллоевич** – заведующий отделением восстановительной хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, Таджикистан.

**E-mail:** mirali67@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-5361-1724**

**\*Автор для корреспонденции.**

**FINANCING**

There was no financial support.

**CONFLICT OF INTEREST**

The author declares no conflict of interest.

**INFORMATION ABOUT AUTHOR:**

**\*Odinaev Mirali Faizulloevich** – Head of the Department of Reconstructive Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Tajikistan.

**E-mail:** mirali67@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-5361-1724**

**\*Author for correspondence.**

# Некоторые последствия неправильной консервации ампутированных сегментов пальцев кисти

Д.Д. Джононов<sup>1</sup>, К.П. Артыков<sup>1,2</sup>, Н.Х. Хомидов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»;

<sup>2</sup>Кафедра хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования.** Разработать тактику лечения пациентов, у которых были ампутированы пальцы, после того как на этапе их транспортировки были допущены ошибки.

**Материалы и методы.** В нашем исследовании было выявлено 12 пациентов, которые столкнулись с проблемой ненадлежащей консервации отчленённых сегментов пальцев кисти на этапе первичного обращения за медицинской помощью. 5 пациентов (6 пальцев) получили травму средней фаланги, а 7 пациентов (10 пальцев) – травму проксимальной фаланги. Ни один из них не воспользовался методом холодной консервации. С момента получения травмы все пальцы пациентов пострадали от тепловой ишемии. 6 человек (7 пальцев) испытали её в течение первых трёх часов, ещё 3 (5 пальцев) – в период от трёх до шести часов, а 3 (3 пальца) – более шести часов.

**Результаты.** Операция по реплантации пальцев была проведена с использованием увеличительной техники, микрохирургических инструментов и шовного материала у 6 пациентов, которым было восстановлено 7 пальцев. У всех 3 пациентов (пять пальцев), у которых тепловая ишемия сохранялась до шести часов с момента травмы и до начала восстановления кровотока, не возникло проблем с перфузией тканей. Жизнеспособность реплантированных пальцев кисти не вызывала сомнений. Однако у трёх пациентов, которые перенесли тепловую ишемию более шести часов, результаты реплантации оказались неудовлетворительными. У одного пациента срок ишемии составлял семь часов, и в результате некроз возник на кончике пальца. У двух других пациентов, у которых срок тепловой ишемии был 12 и 14 часов, реплантация оказалась неудачной.

**Заключение.** Для принятия решения о реплантации ампутированной части важна клиническая оценка. Одним из ключевых факторов, определяющих успешный результат операции, является хранение ампутированного пальца при низкой температуре. Хирурги часто не решаются проводить операцию по реплантации, если хранение тканей происходит в условиях, не соответствующих физиологическим нормам.

## Ключевые слова:

отчленение сегментов, консервация пальцев кисти, реплантация, микрохирургия, верхняя конечность.

## Для цитирования:

Джононов Д.Д., Артыков К.П., Хомидов Н.Х. Некоторые последствия неправильной консервации ампутированных сегментов пальцев кисти. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 54-60. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-52-58>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-54-60

# Some consequences of incorrect preservation of amputated finger segments

J.D. Jononov<sup>1</sup>, K.P. Artykov<sup>1,2</sup>, N.Kh. Khomidov<sup>1</sup><sup>1</sup>State Institution "Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery";<sup>2</sup>Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N.U. Usmanov State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

**Objective.** To develop a treatment strategy for patients who have had their fingers amputated after errors were made during their transportation.

**Materials and Methods:** Our study identified 12 patients who faced the problem of inadequate preservation of severed finger segments at the stage of initial medical care. 5 patients (6 fingers) suffered from a middle phalanx injury, and 7 patients (10 fingers) suffered from a proximal phalanx injury. None of them used the cold preservation method. From the moment of injury, all patients' fingers suffered from thermal ischemia. 6 people (7 fingers) experienced it within the first three hours, 3 more (5 fingers) - from three to six hours, and 3 (3 fingers) - more than six hours.

**Results:** Finger replantation surgery was performed using magnifying equipment, microsurgical instruments, and suture material in 6 patients, who had 7 fingers restored. In all 3 patients (five fingers), in whom warm ischemia persisted for up to six hours from the moment of injury until the beginning of blood flow restoration, there were no problems with tissue perfusion. The viability of the replanted fingers was not in doubt. However, in three patients who had warm ischemia for more than six hours, the results of replantation were unsatisfactory. In one patient, the ischemia period was seven hours, and as a result, necrosis occurred on the fingertip. In the other two patients, in whom the warm ischemia period was 12 and 14 hours, replantation was unsuccessful.

**Conclusion:** Clinical assessment is important for making a decision on replantation of an amputated part. One of the key factors determining the successful outcome of the operation is the storage of the amputated finger at a low temperature. Surgeons are often hesitant to perform a replantation operation if the tissue is stored under conditions that do not meet physiological norms.

**Key words:**

*segment dissection, preservation fingers, replantation, microsurgery, upper limb*

**For citation:**

*Jononov J.D., Artykov K.P., Khomidov N.Kh. Some consequences of incorrect preservation of amputated finger segments. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(3): 54-60. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-54-60>*

**Актуальность.** Реплантация пальцев - технически сложная операция. Однако ещё больше трудностей для её проведения создаёт неправильное хранение ампутированных фрагментов на начальных этапах лечения пациентов [1]. Одной из самых распространённых ошибок является прямой контакт ампутированного сегмента со льдом, что может привести к необратимым повреждениям тканей. Также часто можно наблюдать погружение отчленённой части конечности в гипотонический раствор, что также может иметь серьёзные последствия. Верхняя конечность, особенно её дистальные части, представляет собой высокоорганизованный орган. Повреждение нервов, сосудов и других анатомических структур, даже кратковременное, может быть опасно для здоровья. Эти структуры очень чувствительны к нехватке кислорода и питательных веществ. Верхняя конечность и её дистальные участки — это сложноустроенный орган с высоким риском повреждения нервов, сосудов и других анатомических структур. Они крайне чувствительны даже к непродолжительному недостатку кислорода и питательных веществ [1-3].

Хирурги часто сомневаются, стоит ли проводить реплантацию, если не была соблюдена правильная методика холодовой консервации [4, 5].

Для хранения ампутированных пальцев рекомендуется использовать два основных метода. Вы можете обернуть их тканью, смоченной в физиологическом растворе или растворе лактата Рингера, затем поместить в полиэтиленовый пакет и хранить в холодильнике со льдом. Или вы можете погрузить палец в физиологический раствор или раствор лактата Рингера, положить его в пластиковый пакет и хранить во втором пакете со льдом [6, 7].

Многие научные публикации акцентируют внимание на значимости времени ишемии в определении успеха репланта-

ции конечностей. Считается, что хранение ампутированных пальцев в течение двух часов при комнатной температуре (тёплое ишемическое время) является безопасным [4, 8, 9]. Nayhurst и другие ученые рассказали об успешном случае реплантации пальца, который хранился в течение трёх часов при температуре 23 градусов [5]. Однако они предупреждают, что не стоит пытаться выполнить реплантацию, если период тёплой ишемии превышает 6-8 часов, особенно если на пальце есть мышечные ткани. Хранение при температуре 4°C, известное как время холодной ишемии, считается самым оптимальным. Реплантацию можно проводить даже спустя 24 часа после извлечения [4, 5]. Такая температура замедляет тканевый метаболизм и процессы аутолиза, что, в свою очередь, снижает метаболический ацидоз и препятствует росту бактерий [4, 10].

Однако, хранение при температуре 0°C вызывает отморожение, которое приводит к необратимому повреждению тканей. Даже если микроанастомоз удаётся наложить успешно, это не всегда помогает восстановить кровоток, и в итоге спасти конечность становится невозможно. Van Giesen и его коллеги сообщили о том, что все попытки реплантации пальцев, хранившихся в таких условиях, оказались неудачными [4]. Поэтому прямой контакт ампутированного пальца со льдом строго запрещён. Некоторые специалисты утверждают, что наилучший способ хранения ампутированного пальца — это полное погружение его в раствор Рингера или физиологический раствор, который должен быть охлаждён до 4°C. Они объясняют это тем, что такой метод обеспечивает равномерное охлаждение. Однако мы не разделяем эту точку зрения. Потому что ампутированный сегмент находится в жидкости в течение 40 минут, что может привести к мацерации и негативно повлиять на процесс заживления раны.

**Цель исследования.** Разработать так-



тику лечения пациентов, у которых были ампутированы пальцы, после того как на этапе их транспортировки были допущены ошибки.

**Материал и методы.** В нашем исследовании, охватывающем период с 2016 по 2023 годы, мы обнаружили, что 12 пациентов, поступивших в отделение реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии, столкнулись с проблемой неправильной консервации отчлененных сегментов пальцев кисти на этапе первичной медицинской помощи. Пять пациентов (шесть пальцев) получили травму средней фаланги, а семь пациентов (девять пальцев) – травму проксимальной фаланги. Ни один из них не воспользовался методом холодной консервации. С момента получения травмы все пальцы пациентов пострадали от тепловой ишемии. 6 человек (7 пальцев) испытали её в течение первых трёх часов, ещё 3 (5 пальцев) – в период от трёх до шести часов, а трое (3 пальца) – более шести часов. Несмотря на то, что все пациенты страдали от тепловой ишемии в течение длительного времени, им была проведена операция по реплантации пальцев кисти. Длительный период транспортировки был связан с трудностями, вызванными особен-

ностями горной местности, а также с неосведомлённостью медицинского персонала в данном вопросе.

**Результаты и их обсуждение.** Операция по реплантации пальцев была проведена с использованием увеличительной техники, микрохирургических инструментов и шовного материала. При тепловой ишемии, которая продолжалась до трёх часов, у всех шести пациентов (7 пальцев) после восстановления кровотока микроанастомозы функционировали хорошо. Пульсация была заметной, венозный отток восстановился, ткани наполнились, появилась капиллярная реакция. У всех трёх пациентов с тепловой ишемией пальцев (всего пять пальцев) в течение шести часов после травмы и до восстановления кровотока не было проблем с перфузией тканей. Жизнеспособность реплантированных пальцев кисти не вызывала сомнений.

Рассмотрим клинический случай. Во время рубки дров мужчина 27 лет полностью лишился первого пальца левой руки. Однако он не обратился за медицинской помощью в районную больницу по месту жительства. В домашних условиях пациенту наложили давящую повязку. Отделившийся фрагмент завернули в марлевую салфетку и отправили в Республиканский научный центр сер-



**Рис. Жизнеспособность реплантированного пальца кисти**

дечно-сосудистой хирургии. Палец был сразу же промыт физиологическим раствором. Края раны выглядели неровными, как будто их обрезали, с минимальным повреждением мягких тканей. После того как была проведена общая анестезия, конечность была подготовлена к операции, и на неё был наложен кровоостанавливающий жгут.

Чтобы ускорить процесс и улучшить результаты операции, было принято решение привлечь две бригады хирургов. Пока одна бригада занималась обработкой отчленённого материала, вторая команда провела ревизию ампутационной культи. Остеосинтез был осуществлён с помощью спицы Киршнера. Было проведено восстановление длинного сгибателя пальца и пальцевых артерий. Через два часа жгут был снят. Признаками успешного восстановления стали просачивание крови через вены и введение гемостатической дозы гепарина в размере 5000 МЕ внутривенно. Впоследствии были восстановлены разгибатели пальца, три дорсальные вены и оба пальцевых нерва (рисунок). Все микроанастомозы и шов нервов проводились под микроскопом с использованием нейлона 10-0. После операции пациенту была назначена инфузионная терапия. В течение пяти дней ему вводили гепарин, а затем в течение двух недель после выписки он принимал аспирин в таблетках. Антибиотики он принимал в течение недели. Через три недели после операции рана зажила в течение десяти дней, и начались упражнения для пассивного диапазона движений. Рентгенограммы подтвердили срастание костей через два месяца, поэтому спицы Киршнера были удалены после консолидации костных тканей. Затем были начаты упражнения для активного диапазона движений. Спустя год после обследования она смогла противостоять пальцам, несмотря на то, что они стали короче на 1 см. Активный диапазон движений в межфаланговом суставе состав-

лял от 5° до 45°. Ощущение кончика пальца на лучевой стороне было нормальным, а на локтевой — сниженным, но защитная чувствительность сохранилась.

У трёх пациентов, которые страдали от тепловой ишемии более шести часов, результаты реплантации оказались неудовлетворительными. У одного из них срок ишемии составил семь часов, и в результате у него развился некроз кончика пальца. У двух других пациентов ишемия продолжалась 12 и 14 часов, и в обоих случаях операция прошла неудачно.

Восстановление пальцев кисти после ампутации - одна из наиболее распространённых операций в экстренной микрохирургии [11]. Согласно большинству научных исследований, реплантация (восстановление утраченных пальцев) невозможна, если на ранних этапах лечения таких пациентов не были соблюдены все необходимые условия [9-12]. Однако, основываясь на нашем опыте, мы можем с уверенностью утверждать, что в исключительных случаях восстановительные операции всё же возможны, хотя и с несколько более высоким риском осложнений по сравнению с транспортировкой, осуществляемой в соответствии с установленными правилами. Сравнивая наш опыт с последними исследованиями, можно сделать вывод, что у пациентов, которых транспортировали с нарушением правил, вероятность отторжения значительно выше. Однако в некоторых случаях возможно проведение реплантаций [8, 13].

В то же время, без сомнения, необходимо организовать просветительскую работу в этом направлении среди медицинского персонала районных и областных стационаров, где оказывается экстренная хирургическая помощь.

**Заключение.** Таким образом, клиническая оценка ампутированной части является важным этапом для принятия решения о реплантации. Хранение ампутиро-

ванного пальца при низкой температуре имеет решающее значение для достижения успешного хирургического результата. Поэтому хирурги часто сомневаются в целесообразности проведения реплантации, если условия хранения не соответствуют физиологическим нормам.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Курбанов У.А., Давлатов А.А., Джанобилова С.М. Реплантация длинных пальцев кисти. Вестник Авиценны. 2012;3 (52): 7-21. Kurbanov U.A., Davlatov A.A., Dzhanobilova S.M. Replantation of long fingers [Replantation of long brush fingers]. Vestnik Avicenny. 2012; 3 (52): 7-21.
2. Yu H, Wei L, Liang B, Hou S, Wang J, Yang Y. Nonsurgical factors of digital replantation and survival: a meta-analysis. *Indian Journal of Orthopaedics*, 2015;49(3), 265-271.
3. Lin J., Zheng X.P., Xu Y.Q., Zhang T.H. Treatment and management after replantation of amputated fingers. In: *Special type of finger replantation*, Springer. 2018: 95–102.
4. Chim H., Marisevich M.A., Carlsen B.T., Moran S.L., Salgado S.J., Wei F.K. Challenges in replantation of complex amputations. *Seminars in Plastic Surgery*. 2013; 27 (4): 182-189. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1360585>
5. Van Giesen P.J., Seeber A.V., Urbaniak J.R. Storage of amputated parts prior to replantation - an experimental study in rabbit ears. *J Hand Surg Am*. 1983; 8 (1): 60–5.
6. Hayhurst J.W., O'Brien B.M., Ishida H., Baxter T.J. Experimental digital replantation after long-term cooling. *Hand*. 1974; 6 (2): 134–41.
7. Муминов Ш.М., Минаев Т.Р., Низов О.Н., Хакимов А.Б., Худойназаров Д.А., Давлатов Ж.Х., Суванов Х.Р. Случай из практики: костно-кожная реконструкция I пальца кисти при его тракционной ампутации. Вестник экстренной медицины. 2019; 12(6), 60-64. Muminov SH.M., Minayev T.R., Nizov O.N., Khakimov A.B., Khudoynazarov D.A., Davlatov ZH.KH., Suvanov KH.R. Sluchay iz praktiki: kostno-kozhnaya rekonstruktsiya I pal'tsa kisti pri yego traksionnoy amputatsii [Case from practice: osteocutaneous reconstruction of the first finger of the hand after its traction amputation]. *Vestnik ekstreynoy meditsiny*. 2019; 12(6), 60-64.
8. Li J., Wu X., Peng S., Guo Q., Liu M., Li S., Liu H. Single-staged revascularization and reconstruction after crush injury of the wrist and distal forearm: A protocolized approach. *Microsurgery*. 2024; 44(5): e31210.
9. Yang J., Yu L., Meng F., Wen J., Xiao Y., Wan S., Zhou Z. Role of microsurgical techniques combined with Ilizarov techniques in limb salvage and functional reconstruction of thermal-crush injuries of the hand: A case report. *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2024; 28(1): 1-7.
10. Xiao C., Bao G., Zhang G., Guan Y., Wang Q., Li H. Application of Digital Artery Transposition in the Replantation of Severed Fingers with Vessel Defects and its Influence on Nerve Function and Joint Function Recovery. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions*. 2024; 24(1): 90.
11. De la Parra-Marquez M., Cardenas-Rodriguez S. Fundamentals of Hand and Finger Amputations. In *Plastic and Reconstructive Surgery Fundamentals: A Case-Based and Comprehensive Review*. 2024): 1105-1112.
12. Nakanishi A., Kawamura K., Omokawa S., Hasegawa H., Tanaka Y. Clinical outcomes of reposition flap transfer for fingertip amputation. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology*. 2024; 34(3): 1627-1634.
13. Hoh M., Geis S., Klein S., Prantl L., Burchak V., Dolderer J. H. Surgical Management of Secondary Complex Microsurgical Reconstructions after Amputation and Severe Trauma Injuries: A Case Series. *Life*. 2024; 14(10): 1303.

**ФИНАНСИРОВАНИЕ**

Финансовой поддержки не было.

**FINANCING**

There was no financial support.

**КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ**

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**CONFLICT OF INTEREST**

The authors declare no conflict of interest.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

**\*Джононов Джонибек Давлатбекович** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения реконструктивно-пластической микрохирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии», Таджикистан.

**E-mail:** dr.jonibek@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-4548-2907**

**Артыков Каримджон Пулатович** – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**E-mail:** artikov53@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-6346-0851**

**Хомидов Нисоридин Хошимович** – научный сотрудник отделения реконструктивно-пластической микрохирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии», Таджикистан.

**E-mail:** drnisoriddin@gmail.com

**INFORMATION ABOUT AUTHORS:**

**\*Jononov Jonibek Davlatbekovich** – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, State Institution “Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery”, Tajikistan.

**E-mail:** dr.jonibek@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-4548-2907**

**Artykov Karimdzhon Pulatovich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor, Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N. U. Usmanov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, @mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-6346-0851**

**Khomidov Nisoridin Khoshimovich** – research fellow, Department of Reconstructive and Plastic Microsurgery, State Institution “Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery”, Tajikistan

**E-mail:** drnisoriddin@gmail.com

**\*Автор для корреспонденции.**

**\*Author for correspondence.**

# Хусусиятҳои равиши клиникӣ, зуҳуроти лабораторӣ, дастгоҳии панкреатитҳои шадид ва музмин дар давраҳои гуногуни ҳомилагӣ ва роҳҳои бартарафкунии мукаммали онҳо

Ш.К. Назаров<sup>1</sup>, У.А. Шербек<sup>2</sup>, Э.И. Асадуллоева<sup>1</sup>, С.Ғ. Али-Заде<sup>1</sup>, А.А. Ворисов<sup>1</sup>,  
Ҷ.Қ. Аюбов<sup>1</sup>, Р.А. Додихудоев<sup>1</sup>, С.А. Шарифов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик К.М. Қурбонов МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино», Душанбе, Тоҷикистон;

<sup>2</sup>Донишгоҳи давлатии тиббии Самарқанд, Узбекистон

Шарҳи адабиёт ба ҷамъбасти натиҷаҳои тадқиқоти гузаронидашудаи муосир оид ба ташхиси панкреатитҳои шадид ва музмин бо мақсади оптимизатсияи ташхис ва табобати занони ҳомила бо назардошти мураккабии ташхис дар системаи панкреатикобилиарӣ бахшида шудааст. Инчунин доир ба масъалаҳои этиопатогенез, зуҳуроти клиникии панкреатит, ки ба шароитҳои гуногуни душвори ҳомилагӣ дахл дорад ва сабаби он аксар вақт холелитиаз мебошад, аҳамият дода шудааст. Маълумот дар бораи истифода ва гузаронидани ултрасадо, томографияи магнитию резонансӣ ва холангиопанкреатографияи ретроградӣ, папиллосфинктеротомия дар марҳилаҳои гуногуни ҳомилагӣ оварда шудааст. Муаллифон тактикаи фаъоли ташхис ва табобати панкреатитҳои шадидро риоя мекунанд, ки ба кам шудани оризаҳо, коҳиш додани мушкилот, фавти модарон ва дар давраи перинаталӣ мусоидат мекунад.

## Калидвожаҳо:

панкреатитҳои шадид ва музмин, ҳомилагӣ, ташхис, табобат, холедохолитиаз, фавти модарон ва фавти перинаталӣ

## Барои иқтибос:

Назаров Ш.Қ., Шербек У.А., Асадуллоева Э.И., Али-Заде С.Ғ., Ворисов А.А., Аюбов Ҷ.Қ., Додихудоев Р.А., Шарифов С.А. Хусусиятҳои равиши клиникӣ, зуҳуроти лабораторӣ, дастгоҳии панкреатитҳои шадид ва музмин дар давраҳои гуногуни ҳомилагӣ ва роҳҳои бартарафкунии мукаммали онҳо. Маҷаллаи илмӣ-тиббии Авруосиё «Сино». 2024; 5(3): 61-78 <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-61-78>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-61-78

# Особенности клинического течения, лабораторно-инструментальных проявлений острого, хронического панкреатита в различные периоды беременности и их комплексная коррекция

Ш.К. Назаров<sup>1</sup>, У.А. Шербеков<sup>2</sup>, Э.И. Асадуллоева<sup>1</sup>, С.Г. Али-Заде<sup>1</sup>, А.А. Ворисов<sup>1</sup>, Дж.К. Аюбов<sup>1</sup>, Р.А. Додихудоев<sup>1</sup>, С.А. Шарифов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Кафедра хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

<sup>2</sup>Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Литературный обзор посвящено обобщению результатов современного исследования по вопросам диагностики острого и хронического панкреатита с целью оптимизации диагностики и терапии беременных женщин с учётом сложности проведения диагностики в панкреатобилиарной системе. В обзоре литературы затронуты вопросы этиопатогенеза, клинических проявлений панкреатита при различных сложных обстоятельствах беременности, причиной которого чаще является желчнокаменная болезнь. Представлены данные о применении УЗИ, МРТ, ЭРХПГ, папиллосфинктеротомии на различных сроках беременности. Авторы придерживаются активной тактики диагностики и лечения острого панкреатита, которая способствует снижению осложнений, как материнской, так и перинатальной смертности.

## Ключевые слова:

острый и хронический панкреатит, гестация, беременность, диагностика, лечение, холедохолитиаз, материнская и перинатальная смертность

## Для цитирования:

Назаров Ш.К., Шербеков У.А., Асадуллоева Э.И., Али-Заде С.Г., Ворисов А.А., Аюбов Дж.К., Додихудоев Р.А., Шарифов С.А. Особенности клинического течения, лабораторно-инструментальных проявлений острого, хронического панкреатита в различные периоды беременности и их комплексная коррекция. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 61-78. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-61-78>

10.54538/2707-5265-2024-5-3-61-78

# Features of clinical course, laboratory and instrumental manifestations of acute, chronic pancreatitis in different periods of pregnancy and their complex correction

Sh.K. Nazarov<sup>1</sup>, U.A. Sherbekov<sup>2</sup>, E.I. Asadulloeva<sup>1</sup>, S.G. Ali-Zade<sup>1</sup>,  
A.A. Vorisov<sup>1</sup>, J.K. Aiybov<sup>1</sup>, R.A. Dodikhudoev<sup>1</sup>, S.A. Sharifov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>The Department of Surgical Diseases №1 named after academician K.M. Kurbonov «Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe, Tajikistan;

<sup>2</sup>Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

The literature review is devoted to summarizing the results of modern research on the diagnosis of acute chronic pancreatitis in order to optimize the diagnosis and treatment of pregnant women, taking into account the complexity of diagnostics in the pancreatobiliary system. The literature review touches on the issues of ethiopathogenesis, clinical manifestation of pancreatitis in various difficult circumstances of pregnancy, the cause of which is often cholelithiasis. Data on the use of ultrasound, MRI CP, ERCP and papillosphincterotomy at various stages of pregnancy are presented. The authors adhere to active tactics for the diagnosis and treatment of acute pancreatitis, which help reduce complications of both maternal and perinatal mortality.

## Key words:

Acute and chronic pancreatitis, gestation, pregnancy, diagnosis, treatment, often cholelithiasis, maternal and perinatal mortality.

## For citation:

Nazarov Sh.K., Sherbekov U.A., Asadulloeva E.I., Ali-Zade S.G., Vorisov A.A., Ayubov J.K., Dodikhudoev R.A., Sharifov S.A. Features of the clinical course, laboratory and instrumental manifestations of acute, chronic pancreatitis in different periods of pregnancy and their complex correction. *Eurasian Scientific Medical Journal "Sino"*. 2024; 5(3): 61-78. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-61-78>

Дар айни замон, бемории шадид ва музмини илтиҳобӣ – дегенеративии ғадуди зери меъда як патологияи гетерогенӣ ва аксар вақт шадид маҳсуб меёбад. Ҳангоми раванди шадид ё авҷгирии панкреатит, ки одатан хусусияти сафрӯй дорад, дар марҳилаҳои гуногуни ҳомилагӣ душвориҳои махсус дар ташхис ва муолиҷаи беморон ба миён меоянд. Тибқи маълумоти омӯрӣ, ин дар 3 ҳолат ҳангоми 10 ҳазор ҳомилагӣ мушоҳида мешавад ва солҳои пеш мизони ғавти бармаҳалии модарон аз панкреатитҳои шадид то 20% ва ғавти перинаталӣ то 50%-ро ташкил меод [1]. Бо назардошти ин, таи солҳои охир, ҷорӣ намудани холесистэктомияи лапароскопӣ ва пунксияи талҳадон дар занони ҳомила ғавти модарон ва талафоти перинаталиро ба таври назаррас, то 4,7% коҳиш дод. Тавсияҳои мавҷуда оид ба ташхис ва табобати панкреатитҳои шадид ва музмин дар беморон ҳангоми ҳомилагӣ қомилан ба инобат гирифта намешаванд, ки метавонанд омили кам будани ҷунин авориз гарданд. Аксари таҳқиқотҳо дар ин мавзӯ бо тавсифи ҳолатҳои клиникаи инфиродӣ ва таҷриба дар идоракунии ҳомилагӣ ва таваллуд маҳдуданд [2].

Панкреатитҳои шадид, одатан авҷгирии панкреатити музмин буда, яке аз бемориҳои маъмултарин дар гастроэнтерология мебошад, ки бо басомади аз 10 то 79 ҳолат ба 100 000 нафар рух медиҳад ва тақрибан 1,2%-и беморонро ташкил медиҳад. Дар занони ҳомила, бемории панкреатит тақрибан 3 ҳолат ба 10,000 аст, ки нисбат ба шумораи умумии аҳоли тақрибан 1,5 маротиба камтар аст. Ин метавонад ба синну соли ҷавон ва хусусиятҳои ҷинсӣ вобаста бошад. Хавфи пайдоиши панкреатит дар занони ҳомила бо пешравии ҳомилагӣ меафзояд: дар семоҳаи аввал 19%, дар дуюм - 26% ва дар сеюм - 53%, ки бо афзоиши ҳаҷми панкреатит шарҳ дода мешавад. Дар давраи баъди таваллуд зуҳури

панкреатит дар 2% ҳолатҳо мушоҳида мешавад. Тафовут дар инкишофи панкреатитҳои шадид байни примигравидаҳо (дар семоҳаи сеюм) ва мултигравидаҳо (дар семоҳаҳои якум ё дуюм) омилҳои иловагии патогенетикиро нишон медиҳанд. Ҳангоми муолиҷаи занони ҳомила бо авҷгирии панкреатит, ба назар гирифтани ҷаҳор ҷанбаи асосӣ муҳим аст: 1) ҷой доштани хуруҷи беморӣ (бо назардошти ташхиси дифференсиалӣ); 2) эҳтимолияти пайдоиши этиологияи сафрӯии панкреатит; 3) вазнинии беморӣ; 4) давраи ҳомилагӣ [3].

Ҷавоб ба саволи охирин ба интиҳоби усулҳои ташхис ва тактикаи табобат таъсир мерасонад, ки қори муштараки акушерҳо, гастроэнтерологҳо ва ҷарроҳонро талаб мекунад. Бисёр паҳлӯҳои патогенези шаклҳои гуногуни панкреатит ҳанӯз ҳам кам омӯхта шудаанд. Бо вуҷуди ин, як пешгӯии боэҳтимоли беморӣ истеъмоли мунтазами 80 г машрубот дар як рӯз аст, гарчанде ки таҳқиқоти назорати ҳолатҳо муносибати мустақими байни миқдори машруботи истеъмолишуда, давомнокии истеъмоли он ва рушди панкреатит музминро нишон надиҳад. Тамоқукашӣ, инчунин, як омили мустақилест, ки ҳам ба пайдоиш ва ҳам пешрафти панкреатити музмин, ҳатто бидуни истеъмоли машрубот мусоидат мекунад. Дар занони ҳомила ин дар 12,3% беморон мушоҳида мешавад, ки нақши муҳими таъсири токсикӣ музминро дар рушди панкреатит таъкид мекунад [4].

Хавфи пайдоиши панкреатит ҳангоми мавҷудияти гиперпаратиреозҳои ибтидоӣ ва гиперкалциемиа зардобии хун 28 маротиба меафзояд. Гарчанде ки диабетӣ намуди 1 ва 2 як омили мустақили хавфбарои панкреатит музмин ба ҳисоб намеавад, он метавонад оқибати он бошад, зеро беморӣ пешрафт мекунад [5].

Панкреатитҳои ирсӣ бо басомади 3 ҳолат ба 1 миллион нафар рух медиҳанд.



Муҳимтарин омили молекулавӣ дар патогенези он трипсиноген аст: дар 66% беморони гирифтори майли ирсӣ ба панкреатит, мутатсияи гени трипсиногени PRSS1 муайян карда мешавад. Мутатсияҳо дар генҳои SPINK1 (ингибитори серин протеаза) ва CFTR (танзимгари мубодилаи хлорид ва бикарбонат) низ ба панкреатити музмини идиопатикӣ майлдоранд ва дар 30% ва 25-30% беморон дар муқоиса бо 1-2% ва 15% мушоҳида мешаванд. дар байни аҳоли [6].

Панкреатитҳои аутоиммунӣ як бемории системавӣ ва такроршавандаи нахи илтиҳобӣ мебошад, ки ба гадуди зери меъда таъсир мерасонад. Зухуроти асосии он дарди шикам, зардпарвин, зиёдшавии сатҳи IgG4 дар хуноба (дар 50% ҳолатҳо), стенозҳои паҳншуда ё сегменталии канали гадуди зери меъда ва камтар маъмул мавҷудияти калсификатҳо мебошанд. Дар сохтори панкреатит музмин дар калонсолон шакли спиртӣ бартарӣ дорад (50-84%), пас аз он панкреатит идиопатикӣ (то 28-45% ҳолатҳо), аксар вақт бо майли генетикӣ алоқаманд аст. Панкреатити воқеии ирсӣ дар 1-4% беморон рух медиҳад [7].

Консенсуси Олмон таъсири гиперпаратиреозии ибтидоиро ба рушди панкреатит эътироф мекунад, ба истиснои нақши холесистолитиаз, холедохолитиаз ва нуқсонҳои системаи гепатопанкреатобилиарӣ, ба монанди мавҷудияти ду канали гадуди зери меъда. Бо вучуди ин, бемории санги захра як омили муҳимме боқӣ мемонад, ки панкреатитҳои шадидро ба вучуд меорад. Сангҳо дар ампулаи папиллаи фатериалӣ ё микролитиаз метавонад боиси пеш аз мӯҳлат фаъол шудани трипсиноген гардад, ки раванди патологиро ба вучуд меорад. Аз ин рӯ, барои беморони гирифтори холесистолитиаз, ки панкреатити шадиддоранд, холесистэктомия тавсия дода мешавад. Ин махсусан, ҳан-

гоми банақшагирии ҷомилагӣ муҳим аст, зеро аз се як то ду ҳиссаи занони гирифтори санги захра метавонанд авҷ гирифтани панкреатитро аз сар гузаронанд. Бояд қайд кард, ки микролитиаз метавонад дар 5-10% беморон пас аз холесистэктомия инкишоф ёбад [8].

Агар беморӣ ремиссияи устувор дошта бошад, бе дисфунксияи назарраси гадуди зери меъда ва мушкilot ба монанди диабетии панкреатогенӣ, панкреатити музмин барои ҷомилагӣ монеа нест. Патогенези авҷгирии панкреатит дар давраи ҷомилагӣ аксар вақт бо холелитиаз (зиёда аз 70% ҳолатҳо), камтар бо гипертриглицеридемия алоқаманд аст. Омилҳои асосии хавф ин суиестифодаи машрубот ва ғизои нодуруст боқӣ мемонанд [9]. Гипертриглицеридемия (сатҳи триглицеридҳо аз 1000 мг/дл) дуввумин сабаби маъмултариини панкреатитҳои шадид дар занони ҷомила мебошад, ки пас аз истеъмоли машруботи спиртӣ дуумдараҷа аст. Дар семоҳаи сеюм, сатҳи триглицеридҳо се маротиба зиёд мешаванд, ки эҳтимолан бо афзоиши синтез дар зери таъсири эстрогенҳо ва кам шудани секрецияи липопротеинҳои зичии паст алоқаманд аст [9-11].

Вазни зиёдати ва тағйироти гормонҳои занони ҷомиларо ба пайдоиши лойи сафро ва сангҳои гадуди зери меъда бештар майл мекунад, ки хатари пайдоиши сангҳои захраро зиёд мекунад. Ин хатар бо зиёд шудани шумораи ҷомилагӣ меафзояд. Дар семоҳаи дуум ва сеюм, сатҳи холестирини сафро зиёд шуда, ҳаҷм ва суръати холӣ кардани гадуди меъда коҳиш ёфта, ба ташаккули лойҳои сафро ва санг мусоидат мекунад, ки ин тамоюл бо шумораи ҷомилагӣ алоқаманд аст [12].

Тақрибан 10% занони фарбеҳ бо сатҳи баланди холестерин, ки омили хатар аст, ҳангоми ҳар як ҷомилагӣ слаҷи сафро ва захраро аз сар мегузaronанд. Одатан, пас аз таваллуд ҳаракати талхадон барқарор

мешавад, ки метавонад боиси аз байн рафтани сладҷи сафро ва санг гардад [13].

Ташхиси панкреатити шадид дар занони ҷомила ба мавҷудияти ду аз се нишона асос ёфтааст: (1) дарди шадиди шикам (одатан дар минтақаи эпигастрӣ бо радиатсия ба пушт); (2) камаш се маротиба зиёд шудани сатҳи амилаза ё липаза дар хун; (3) тағйирот дар системаи панкреатикобилиарӣ, ки тавассути ултрасадо, ташхиси магнитию резонансӣ ё (дар занони ҷомила манъ аст) тафтиши томографияи компютерӣ бо контраст муайян карда мешаванд. Агар дарди шадид аз авҷгирии панкреатит шаҳодат диҳад, аммо сатҳи ферментҳо камтар аз се маротиба зиёд шавад, таҳқиқоти иловагии инструменталӣ, ба монанди ултрасадо лозим аст [14].

Дар панкреатитҳои шадид, дар 75-85% ҳолатҳо, васеъшавии диффузии гадуди зерӣ меъда аз сабаби варамӣ инкишоф меёбад, ки одатан дар давоми як ҳафта бартараф мешавад. Ин ҳолат панкреатити шадиди интерстисиялӣ номида мешавад, ки сатҳи пасти фавт тақрибан 1% -ро ташкил медиҳад. Бо вучуди ин, дар 15-25% беморон некрози паренхимаи гадуди зерӣ меъда ва/ё бофтаи атроф ба амал меояд, ки ба панкреатитҳои шадиди некротикии геморрагикӣ оварда мерасонад, ки сатҳи фавт аз 10 то 24% зиёдтар аст.

Таснифи панкреатитҳои шадид дар соли 2012 (Атланта, 1992) ду марҳилаи бемориро фарқ мекунад: барвақт ва дер, бо ду қуллаи фавт. Дар марҳилаи аввал (ҳафт рӯзи аввал) вазнинӣ аз рӯи дараҷаи нокомии узвҳо муайян карда мешавад. Нокомии узвҳо, агар он дар давоми 48 соат бартараф шавад, "гузаранда" ва агар зиёда аз 48 соат давом кунад, "пойдор" ҳисобида мешавад. Марҳилаи дер (якчанд ҳафта ё моҳ) бо аксуламалҳои системавии илтиҳобӣ ё мушкilotи маҳаллӣ тавсиф мешавад, ки панкреатитҳои миёна ва шадидро нишон медиҳанд. Тасниф се дараҷаи

вазнинии панкреатитҳои шадидро муайян мекунад: сабук, миёна ва вазнин. Ҳангоми шакли сабук, одатан ба дигар узвҳо таъсир нарасоонида беморон бе зарурати гузаронидани таҳқиқоти иловагии гадуди зерӣ меъда ситҳат мешаванд [15-16].

Панкреатитҳои шадиди миёна бо нокомии муваққатии узвҳо, ки дар давоми 48 соат нопадид мешаванд ва/ё мушкilotи маҳаллӣ ё системавро ҳамроҳӣ мекунанд. Дар ин асно, аломатҳои мавзей аз дарди тӯлонии шикам, лейкоцитоз, табларза иборат мебошанд ва мушкilotи системавӣ шадидшавии бемориҳои дилу раг ё шушро дар бар мегиранд. Шакли вазнинии панкреатити шадид дар тӯли зиёда аз 48 соат бо таъсир ба бисёр узвҳо ифода меёбад [17-18].

Агар ҳолати бемор дар марҳилаи аввал бе норасоии экзокринӣ мӯътадил шавад, панкреатит сабук тасниф карда мешавад. Ҳангоми мавҷудияти мушкilot бидуни норасоии доимии узв, шакли миёна ташхис карда мешавад. Норасоии доимии узвҳо панкреатити шадидро бо хатари баланди оқибатҳои номатлуб нишон медиҳад. Дар ин асно тавсифи дурусти тасвири клиникӣ, аз ҷумла давомнокии авҷгирии беморӣ барои интихоби стратегияи оптималии табобат муҳим аст [19].

Раванди ҷомилагӣ ба параметрҳои гематологӣ ва биохимиявӣ таъсир мерасонад, ки ҳангоми ташхис ва арзёбии шиддати панкреатитҳои шадид бояд ба назар гирифта шаванд. Сарфи назар аз шабоҳати тасвири клиникӣ занони ҷомиладор ва ғайриҷомила, аломатҳо метавонанд гуногун бошанд ва инчунин, бо дигар бемориҳои акушерӣ ва ҷарроҳӣ шабоҳатдоранд. Ин дар баробари фоизи баланди шаклҳои бедард (25,6%) ва дер мурочиат кардани бемор ташхисро мушкilot мекунад. Дар марҳилаҳои аввали ҷомилагӣ, инкор кардани ҷомиладорӣ ғайрибаҷадонӣ ва дар марҳилаҳои баъд ҷудошавии

бармаҳал пласента, преэклампсия ё алоими Hellp муҳим аст. Ҷангоми ташхиси дифференсиалӣ бояд мавҷудияти дигар бемориҳо низ бояд ба назар гирифта шаванд, аз қабилӣ қайқунӣ дар семоҳаи аввал, гиперпаратиреоз ва фарбеҳии шадиди ҷигар ва ғ.[20].

Ҷангоми ташхиси панкреатит дар занони ҳомила сатҳи липидҳои хун, параметрҳои функсияи ҷигар (ALT, AsT, фосфатазаи сілтӣ, γ-GT, билирубин, профили сафеда), электролитҳо, инчунин санҷишҳои гепатити вирусӣ ва паразитӣ бояд ба назар гирифта шаванд. Барои баҳодиҳии функсияи ғадуди зерӣ меъда, сатҳи глюкозаи хун ва гемоглобини гликозидшуда санҷида мешавад. Санҷишҳои хун, ки сатҳи амилаза ва липазаро чен мекунад, яке аз аломатҳои ташхисгузори бозғайимодии панкреатитҳои шадид боқӣ мемонанд [22-23].

Сатҳи липаза ҷангоми ҳомилагӣ тағир намеёбад, дар ҳоле ки сатҳи амилаза метавонад муқаррарӣ ё каме баланд бошад. Зиёда аз се маротиба зиёд шудани ALT аломати панкреатитҳои сафрӣ буда, тағирёбии ферментҳои ҷигар ва билирубин дар ташхиси ин беморӣ нақши муҳим дорад. Ҷангоми ҳомиладорӣ физиологӣ, сатҳи амилаза ва липаза, одатан дар ҳудуди муқаррарӣ қарор доранд. Бо вучуди ин, афзоиши онҳо, махсусан сатҳи изоамилазаи панкреатикӣ, метавонад панкреатитҳои шадидро нишон диҳад. Амилаза дар 24 соати аввал зиёд мешавад ва метавонад дар давоми 3 то 7 рӯз баланд боқӣ монад [24-26].

Ферменти липаза, ки барои панкреатит хос аст, дертар, яъне дар рӯзҳои 4-5 афзоиш меёбад ва метавонад дар давоми 10-13 рӯз баланд бошад. Эластазаи хуноба бошад аз соатҳои аввали авҷ гирифтани зиёд мешавад ва нисбат ба амилаза дарозтар давом мекунад [27]. Бояд дар хотир дошт, ки ин нишондиҳандаҳо метаво-

нанд ғайриспесификӣ бошанд ва дараҷаи тағйирёбии онҳо на ҳамеша бо шиддати беморӣ ё сатҳи ғавти модарон ва перинаталӣ алоқаманд аст. Сатҳи баланди амилазаро на танҳо ҷангоми панкреатит, балки ҷангоми ҳомиладорӣ муқаррарӣ, нокомии гурда, паротит, бемориҳои роҳҳои сафро ва суроҳии захми меъда мушоҳида кардан мумкин аст [28-29].

Дар марҳилаҳои аввали ҳомилагӣ, аломатҳои диспепсия метавонанд бо зуҳуроти токсикозҳои барвақт, ки метавонанд бо қайқунӣ то 17-22 ҳафтаи ҳомилагӣ ва ҳатто бештар аз он ҳамроҳ шаванд, мувофиқат кунанд. Агар диспепсия пеш аз 12 ҳафтаи ҳомилагӣ рух диҳад, он одатан бо токсикозҳои барвақт алоқаманд аст. Пас аз 12 ҳафта, чунин аломатҳо ҳамчун шиддатёбии эҳтимолии панкреатит музмин ё бемории системаи гепатобилиарӣ ҳисобида мешаванд [30].

Барои дақиқ муайян кардани панкреатитҳои шадид дар занони ҳомила, муҳим аст, ки табиати алоими дард ва аломатҳои шикамо бодикқат арзёбӣ кард. Мутахассис, инчунин, бояд раванди беморӣ ва ҷой доштани беориҳои ҳамрадифро ба назар гирад, аз ҷумла мавҷудияти панкреатити музмин, авҷгирии он, хӯроқи охири, аксуламалҳои аллергӣ ва доруҳо. Ташхиси дифференсиалии шикам аз истисноии бемориҳо ба монанди аппендисити шадид, сироятҳои роҳҳои пешоб, уролития ва холецистит иборат аст [31].

Бо авҷ гирифтани панкреатит ҷангоми алоқаманд набудани дарди шикам бо сабабҳои акушерӣ алалхусус дар минтақаи эпигастрий ҷойгир будани он бо дилбеҳузурӣ, қайқунӣ, табларза ва заршавии пӯст ва склера гумонбар шудан мумкин аст. Дард ҷангоми палпатсияи минтақаи ғадуди зерӣ меъда, инчунин баланд шудани ҳассосияти пӯст дар минтақаи сегментҳои VIII-X дар чап (аломати Захарин-Гед) му-

айян карда мешавад. Ташхиси панкреатитҶои шадид аксар вақт бо истифода аз меъёрҶои системаи Рэнсон ва Балтазар гузошта мешавад. Дар занони Ҷомиладор метавонад нишонаҶои захролудшавии эндогениро аз қабилӣ афзоиши нишондиҳандаҶои захролудшавии лейкоцитҶо, молекулаҶои массаи миёна ва комплекси иммунии гардишкунанда зуҳур ёбад. Ин нишондиҳандаҶо метавонанд эндотоксемияро нишон диҳанд, ва метавонад ба комплекси фетопласенталӣ таъсири манфӣ расонад ва хатари таваллуди пеш аз мӯҳлатро то 79% зиёд кунад [32].

УсулҶои тасвирӣ, ба монанди тадқиқоти ултрасадои шикам, барои ташхиси панкреатитҶои шадид, аз ҷумла муайян кардани этиологияи сафро муҳиманд. Бо вучуди ин, ултрасадо метавонад на ҳамеша сангҶои рӯдаи сафро ё лойи сафроро муайян кунад. Дар ҷунин ҳолатҶо, ТУС ва эндоскопия тавсия дода мешавад, ки хеле дақиқ буда, (то 100%) ҳангоми муайян кардани сангҶо дар роҳи умумии сафро ва аксар вақт аз таҳқиқоти холангиографияи магнитию резонансӣ бартарият дорад [33-34].

Пеш аз гузаронидани холангиопанкреатографияи эндоскопии ретроградӣ дар бемороне, ки усулҶои ғайриинвазивӣ ба монанди холангиографияи магнитию резонансӣ барои онҶо дастрас нестанд ё муқобиланд, тавсия дода мешавад, ки аз ултрасадои эндоскопӣ истифода бурда шавад. Дар маҷмуъ таҳқиқоти ултрасадо радиатсия надорад, аммо метавонад сангҶоро дар роҳҶои сафро ошкор кунад, дар ин асно барои табобат гузаронидани амалиёти сфинктеротомия дар як анестезия имконпазир мегардад. Томографияи магнитию резонансӣ ва холангиопанкреатографияи магнитию резонансӣ муоинаи босифати бофтаҶои нарм ва системаи ғадуди меъда мебошад. Таҳқиқоти магни-

тию резонансӣ усули афзалиятнок барои арзёбии роҳҶои талхагузар мебошад, ки махсусан дар ҳолатҶои клиникӣ, арзёбии дақиқӣ найчаҶои талхаравро ифода мекунад. Ин усул таъини маҳлулҶои контрастдорро талаб намекунад ва ҳангоми гузаронидани таҳқиқот ба гурдаҶо таъсири манфӣ намерасонад. Бо вучуди ин, беҳатари томографияи магнитию резонансӣ дар семоҳаи аввали Ҷомилагӣ аз сабаби таъсири эҳтимолии гармӣ ба Ҷомила норавшан боқӣ мемонад ва аз ин рӯ ба таври истисно танҶо дар ҳолатҶоест истифода мешавад, ки усулҶои дигари тасвирӣ нокифоя бошанд [35-37].

Таҳқиқоти магнитию резонансӣ дар баъзе мавридҶо метавонад сангҶои дохили маҷроиро пайдо накунад, махсусан ҷойгиршавии сангҶо ҳангоми дар қисми дурдасти роҳи умумии сафро бошад. Барои арзёбии сангҶои калонтар, ба гузаронидани таҳқиқоти ултрасадои дохилӣ бартарӣ дода мешавад. Томографияи компютерӣ барои занони Ҷомила бо сабаби хатари таъсири радиатсионӣ ба тифл дар Ҷама марҳилаи Ҷомилагӣ тавсия дода намешавад [38].

Холангиопанкреатографияи ретроградии эндоскопӣ аз сабаби хатарҶои марбут ба таъсири радиатсионӣ ва мушкилоти эҳтимолий ба монанди рушди панкреатитҶои шадид пас аз ҷарроҳӣ арзиши ташхисии худро гум кардааст. Дар айни замон, усулҶои беҳатартар ба монанди таҳқиқоти ултрасадои дохилӣ ё эндоскопӣ ва холангиопанкреатографияи магнитӣ қобили қабул мебошанд. Масалан, барои монеаи доимии сафро, ки панкреатити шадидро ба тар мекунад ва метавонад ба холангити бактериявӣ оварда расонад, ва папило сфинктеротомияи эндоскопӣ метавонад сангҶои захроро самаранок нест кунад ва ҷараёни сафрои сироятшударо беҳтар кунад ва ин равандро дар табобати холедо-

холитиази симптоматикӣ дар ҳомилагӣ самаранок гардонад. Хавфи асосӣ таъсири радиатсионӣ ба ҳомила аст, аммо онро метавон тавассути маҳдуд кардани вақти флюроскопӣ, истифодаи муҳофизати сурб ва канорагирӣ аз таъсири мустақим кам кард. Пеш аз анҷом додани томографияи магнитуи резонансӣ бо маҳдули контрастӣ ба интихоби бемороне, ки воқеан ба папилотомия ниёз доранд, кӯмак мекунад ва ба ин васила шумораи оризаҳоро коҳиш медиҳад [39].

Табобати панкреатит дар занони ҳомила ба рафъи дард, рафъи нишонаҳои диспепстикӣ ва захролудшавӣ, коҳиш додани равандҳои илтиҳобии ғадуди зеримеъда, инчунин пешгирии норасоии экзокринӣ ва эндокринӣ нигаронида шудааст. Мувофиқи тавсияҳои консенсуси олмонӣ, барои ба даст овардани натиҷаи хуб мусоиди панкреатити шадид, бояд сари вақт дар раванди табобат боафзалият аз маҳлулҳои кристаллоидӣ истифода намуд [40].

Раванди ғизодихӣ барои беморони мубталои панкреатитҳои шадид дар занони ҳомиладор бояд бодикқат ба нақша гирифта шавад. Ғизои парентералӣ метавонад ҳангоми истифодаи катетерҳои марказии венаҳои периферӣ мушкилотро ба вуҷуд орад, аз ин рӯ истифодаи ғизои сиппингӣ афзалтар аст. Қатъи ғизо ҳатто барои панкреатитҳои шадид намуди табобат нест ва агар имконпазир бошад, ғизои сиппингӣ тавсия дода мешавад. Риояи принциби истироҳати функционалии ғадуди зеримеъда муҳим аст, ки рафъи дард ва табобати инфузиониро талаб мекунад [41-44].

Табобати антибактериалӣ бояд бо эҳтиёт таъин карда шавад. Ҳангоми шакли сабуки панкреатити шадид, аломатҳои холангит ва диаметри муқаррарии роҳҳои сафро, антибиотикҳо талаб карда намешаванд. Дар интихоби доруҳо, тератогенӣ

эҳтимолии онҳоро ба назар гирифта лозим аст. Метронидазол, сарфи назар аз воридшавӣ тавассути плацента, тератогенӣ исботшуда надорад. Имипенем ва хинолонҳо барои хатар ба ҳомила ҳамчун категорияи С тасниф карда мешаванд, аммо фоидаи онҳо метавонад дар баъзе ҳолатҳо аз хатарҳо зиёдтар бошад. Ампитсиллин/сулбактам ва пиператсиллин/тазобактам ба категорияи В тасниф карда мешаванд, ки ин онҳоро барои истифода дар занони ҳомила афзалтар мегардонад. Дар ин асно тасҳеҳи табобат бояд дар асоси тафтиши ҳассосияти микроорганизмҳо ва ҳолати бемор анҷом дода шавад [45].

Табобати холелитиаз дар занони ҳомиладор муносибати махсусро талаб мекунад. Барои сангҳо дар талхадон ва роҳҳои талхагузари умумӣ, интихоби усули дурусти бартарафсозӣ ва муайян кардани вақти оптималии амалиёти холецистэктомия муҳим аст. Беҳтар он аст, ки амалиёти ҷарроҳӣ дар семоҳаи дуҷуми ҳомилагӣ анҷом дода шавад, зеро то ин вақт органогенез тамом мешавад, хатари исқоти ҳамл камтар мешавад ва андозаи бачадон ҷарроҳии лапароскопиро душвор намегардонад. Қарори ҷарроҳӣ аз семоҳаи ҳомилагӣ, мавҷудияти васеъшавии роҳи умумии сафро, аломатҳои холангит ва вазнинии панкреатит вобаста аст. Вақти оптималии муҳолилаи ҷарроҳӣ семоҳаи дуюм ба ҳисоб меравад, зеро то ин вақт органогенез ба анҷом расидааст, хатари исқоти ҳамл нисбат ба семоҳаи аввал камтар аст ва андозаи бачадон гузаронидани амалиёти лапароскопияро мушкил намекунад [46].

Холесистэктомияи лапароскопӣ дар семоҳаи дуҷуми ҳомилагӣ беҳтарин самт барои бартараф кардани сангҳои захра мебошад, зеро он барои модар ва ҳомила камтар дардовар аст. Нишондодҳои асосии ҷарроҳӣ ҳолати вазнинии клиникӣ, зардшавии обструктивӣ, холесистити шадид бидуни динамикаи мусбат пас аз та-

бобат ва перитонит мебошанд. Ин мудохила вақте анҷом дода мешавад, ки дигар табобатҳо самаранок нестанд ва ҷарроҳӣ барои пешгирии мушкилот ва ориза зарур аст [47].

Холангиопанкреатографияи эндоскопии ретроградӣ бо сфинктеротомия ва гирифтани сангҳои захра ҳангоми панкреатитҳои шадид, холангит, монешавии доимии роҳҳои талхагузар, инчунин барои беморони гирифтори холесистэктомия ё ғайринишондодди табобати ҷарроҳӣ нишон дода мешавад. Ин махсусан барои занони ҳомиладор дар сеоҳаи яқум ва сеюм дуруст аст, ки дар онҳо нишондод барои холецистэктомия нест. Дар ҳолатҳое, ки сангҳо дар роҳҳои сафрои умумӣ пайдо мешаванд, сфинктеротомияи сафро метавонад аз холецистэктомия афзалтар бошад, танҳо бо назардошти он, ки агар амалиёти ҷарроҳӣ бо сабаби ҳомилагӣ имконпазир бошад. Самаранокии сфинктеротомия дар пешгирии такрори панкреатитҳои сафрой, махсусан дар беморони дорои хатари баланд исбот шудааст. Бо вучуди ин, нишондодҳои холангиопанкреатографияи эндоскопии ретроградӣ бо сфинктеротомия дар панкреатитҳои шадид бидуни холестази шадид шубҳаоваранд ва на ҳама беморони гирифтори сладчи сафро ҳангоми ҳомилагӣ ба чунин раванди табобати ниёз доранд [48].

Дар мавриди муолиҷа дар чунин ҳолатҳо дар давраи ҳомилагӣ тавсияҳои расмӣ вучуд надоранд. Одатан, ба беморон истеъмоли хӯроки камравған, табобати зидди гиперлипидемикӣ (ба истиснои статинҳо), инсулин ва гепарин барои баланд бардоштани фаъолияти липаза ва дар ҳолатҳое, ки дигар табобатҳо натиҷа надоданд, плазмаферез ва липоферез таъин карда мешаванд. Масъалаи қатъ кардани ҳомилагӣ дар панкреатитҳои шадид вобаста ба вазнинии беморӣ ва

давомнокии ҳомилагӣ алоҳида ҳал карда мешавад. Дар марҳилаҳои гуногуни ҳомилагӣ, усулҳо метавонанд фарқ кунанд: пеш аз 12 ҳафта қатъ кардани ҳомилагӣ дар ҳолати вазнин будани беморӣ тавсия дода мешавад, то ба ҳаёти модар таҳдид накунад, пас аз 36 ҳафта: ҳангоми панкреатитҳои шадид таваллуди барвақт тавасути таваллуди физиологӣ бо анестезияи эпидуралӣ барои кам кардани бори бада ни модар ва пешгирӣ аз ҷарроҳӣ афзалият дорад [49]. Ҳангоми мавҷудияти нишондодҳои ҷиддии акушерӣ ё мушкилоти сироятӣ (масалан, шиками сироятшуда) барои кам кардани хатари сироят танҳо буридани ҷарроҳии экстраперитоналӣ гузаронида мешавад. Агар табобати ҷарроҳӣ ҳангоми панкреатити шадид ва ориҳо талаб карда шавад, пас ҷарроҳӣ анҷом дода мешавад. Дар мавриди ҷой доштани панкреатити музмин, он барои банақшагирӣ ва гузаронидани ҳомилагӣ муқобил нест. Бо вучуди ин, занони гирифтори панкреатити музмин бояд аз ташхиси дақиқ гузаранд, мунтазам назорат карда шаванд ва табобати мувофиқ гиранд. Бо ремиссияи мӯътадили беморӣ ва набудани ихтилоли ҷиддии кори ғадуди зери меъда, ҳомилагӣ имконпазир аст. Муҳим он аст, ки чунин занҳо аз ҳафтаҳои аввали ҳомилагӣ таҳти назорати гастроэнтеролог ва гинеколог бошанд, то авҷ гирифтани беморӣ ва дар ҳолати зарурӣ бояд даҳолати саривақтӣ андешида шаванд [50].

Панкреатитҳои шадид ҳангоми ҳомилагӣ, сарфи назар аз нодир буданаш, як бемории ҷиддиест, ки барои модар ва раванди ҳомилагӣ хатари зиёд дорад. Аммо имруз усулҳои муосири ташхис ва табобат ин хатарҳоро ба таври қобили мулоҳиза коҳиш доданд. Панкреатитҳои шадид маъмулан дар сеоҳаи сеюм ё давраи аввали пас аз таваллуд инкишоф меёбанд, дар онҳо холелитиаз дар 65-100% ҳолатҳо

сабаби асли аст, гарчанде ки машрубот, гипертриглицеридемия ва дигар омилҳо дар ин ҷода низ метавонанд нақш бозанд. Ташхиси панкреатитҳои шадид дар занони ҳомила меъёрҳои мушаххас надорад, аз ин рӯ тавсия дода мешавад, ки консенсус ва меъёрҳои аз ҷониби умум қабулшуда, ба монанди ҷадвалҳои Рэнсон ва Балтазар, ки барои ба таври объективӣ арзёбии шиддати беморӣ ва тактикаи мувофиқи табобат мусоидат мекунад, истифода шаванд [51]. Табобати панкреатитҳои шадиди сафро дар занони ҳомиладор аз давраи ҳомилагӣ вобаста аст: дар семоҳаи аввал табобати консервативӣ барои кам кардани омилҳои, ки метавонад ба ҳомила таъсир расонад, афзалтар аст; дар семоҳаи дуюм холесистэктомияи лапароскопӣ имконпазир аст, ки манбаи беморию (сангҳои меъдари) бо хатари ҳадди ақал барои модар ва ҳомила нест мекунад; дар семоҳаи сеюм усули асосӣ табобати консервативӣ ё холангиографияи эндоскопӣ бо сфинктеротомияи эндоскопӣ боқӣ мемонад, ки имкон медиҳад сангҳоро аз роҳи умумии сафро хориҷ кунад. Инчунин, дар ҳолати зарурӣ дар давраи аввали баъди таваллуд анҷом додани холесистэктомияи лапароскопӣ имконпазир аст [52].

Ба шарофати пешрафтҳои эндоскопии ташхис ва табобат бо истифода аз усулҳои эндоскопӣ, натиҷаҳои панкреатити шадид, панкреатити музмин дар занони ҳомила ба таври назаррас беҳтар шуда, аоризро коҳиш медиҳад ва барои модарон ва раванди ҳомилагӣ усули интихобӣ ба шумор меравад.

## РӢҲАТИ АДАБИӢТ / СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е. Акушерство: Национальное руководство. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2013: 1200. Aylamazyan E.K., Kulakov V.I.,

Radzinskiy V.Ye. Akusherstvo: Natsional'noye rukovodstvo [Midwifery: National Guide]. Moskva: GEOTAR-Media; 2013: 1200.

2. Хворостухина Н.Ф. Острый панкреатит беременных. Клиническая медицина. 2015; 93(2): 61-66. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26117921>. Khvorostukhina N.F. Ostryy pankreatit beremennykh [Acute pancreatitis in pregnant women]. Klinicheskaya meditsina. 2015; 93(2): 61-66. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26117921>.
3. Еремина Е.Ю., Козлова Л.С. Панкреатит у беременных. Медицинский алфавит. 2018; 1(7): 26-33. Yeremina Ye.YU., Kozlova L.S. Pankreatit u beremennykh [Pancreatitis in pregnant women]. Meditsinskiy alfavit. 2018; 1(7): 26-33.
4. Маринкин И.О. Панкреатит у беременных: Тактика введения пациенток. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2016; 9(133): 91-99. Marinkin I.O. Pankreatit u beremennykh: Taktika vvedeniya patsiyentok [Pancreatitis in pregnant women: Management tactics for patients]. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroente-rologiya. 2016; 9(133): 91-99.
5. Гулов М.К., Рузбойзода К.Р., Носиров Э.Ш., Али-Заде С.Г. Диагностика и тактика лечения острого панкреатита. Здравоохранение Таджикистана. 2023; 3 (358): 29-34. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2023-358-3-29-34>. Gulov M.K., Ruziboyzoda K.R., Nosirov E.SH., Ali-Zade S.G. Diagnostika i taktika lecheniya ostrogo pankreatita [Diagnosis and treatment tactics of acute pancreatitis. Healthcare of Tajikistan]. Zdravookhraneniye Tadjikistana. 2023; 3 (358): 29-34. <https://doi.org/10.52888/0514-2515-2023-358-3-29-34>
6. Windsor J.A., Yadav D., Petrov M.S. Global incidence and mortality of pancreatic diseases: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of population-based cohort studies. Lancet Gastroenterol Hepatol. 2016; 1: 45-

55. doi: 10.1016/S2468-1253(16)30004-8
7. Iannuzzi J.P., King J.A., Leong J.H., Quan J. Global Incidence of Acute Pancreatitis Is Increasing Over Time: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterology*. 2022; 162(10): 122-134. doi: 10.1053/j.gastro.2021.09.043.
  8. Abdullah B. Severe acute pancreatitis in pregnancy // *Case Rep Obstet Gynecol*. 2015; 239068. doi: 10.1155/2015/239068
  9. Cain M. A. Gallstone and severe hypertriglyceride-induced pancreatitis in pregnancy. *Obstet. Gynecol. Surv.* 2015; 70(9): 577-583. doi: 10.1097/OGX.0000000000000216.
  10. Dufour M. C. The epidemiology of alcohol-induced pancreatitis. *Pancreas*. 2003; 27: 286-290.
  11. Gupta N. Severe hyper-triglyceridemia induced pancreatitis in pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2014; 485493. doi: 10.1155/2014/485493.
  12. He W., Wang G., Yu B., Xia L. Elevated hypertriglyceridemia and decreased gallstones in the etiological composition ratio of acute pancreatitis as affected by seasons and festivals: A two-center real-world study from China // *Front Cell. Infect. Microbiol.* 2022; 12: 976816. doi: 10.3389/fcimb.2022.976816
  13. Маев И.В. Течение, диагностика и лечение острого панкреатита в период беременности. *Проблемы женского здоровья*. 2007; 2(4): 38-45. Mayev I.V. Tcheniye, diagnostika i lecheniye ostrogo pankreatita v period beremennosti [Course, diagnosis and treatment of acute pancreatitis during pregnancy]. *Problemy zhenskogo zdorov'ya*. 2007; 2(4): 38-45.
  14. Курбонов К.М., Махмадов Ф.И., Назирбоев К.Р. Диагностика и тактика лечения острого панкреатита. *Вестник Авиценны*. 2016; 2: 18-22. Kurbonov K.M., Makhmadov F.I., Nazirboyev K.R. Diagnostika i taktika lecheniya ostrogo pankreatita [Diagnosis and treatment tactics of acute pancreatitis]. *Vesnik Avitsenny*. 2016; 2: 18-22.
  15. Назаров Ш.К. Диагностика и лечение острого деструктивного панкреатита. *Здравоохранение Таджикистана*. 2018; 4: 206-210. Nazarov S.H.K. Diagnostika i lecheniye ostrogo destruktivnogo pankreatita [Diagnosis and treatment of acute destructive pancreatitis]. *Zdravookhraneniye Tadjhikistana*. 2018; 4: 206-210.
  16. Назаров Ш.К. Современные принципы диагностики острого деструктивного панкреатита. *Здравоохранение Таджикистана*. 2022; 4: 112-122. Nazarov S.H.K. Sovremennyye printsipy diagnostiki ostrogo destruktivnogo pankreatita [Modern principles of diagnosis of acute destructive pancreatitis]. *Zdravookhraneniye Tadjhikistana*. 2022; 4: 112-122.
  17. Кубышкин В.А., Затевахин И.И., Багненко С.Ф. Острый панкреатит. Клинические рекомендации. Российское общество хирургов. Ассоциация гепатопанкреатобилиарных хирургов стран СНГ. Москва, 2019: 30. Kubyshkin V.A., Zatevakhin I.I., Bagnenko S.F. Ostryy pankreatit. Klinicheskiye rekomendatsii. Rossiyskoye obshchestvo khirurgov [Acute pancreatitis. Clinical recommendations. Russian Society of Surgeons]. *Assotsiatsiya hepatopankreatobiliarnykh khirurgov stran SNG. Moskva*, 2019: 30.
  18. Гуликян Г.Н. Острый панкреатит в хирургической патологии. *Московский хирургический журнал*. 2022; 2: 20-27. Gulikyan G.N. Ostryy pankreatit v khirurgicheskoy patologii [Acute pancreatitis in surgical pathology]. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal*. 2022; 2: 20-27.
  19. Otsuka Y., Kamata K., Minaga K., Watanabe T., Kudo M. Pancreatic colonization of fungi in the development of severe acute pancreatitis. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2022; 12: 940532. doi: 10.3389/fcimb.2022.940532.
  20. Samal S. Misdiagnosis of Abdominal Pain in Pregnancy [Text] // *Acute Pancreatitis. J. Clin.*



- Diagn. Res. 2015; 9(1): QD05–QD06. doi: 10.7860/JCDR/2015/9003.5389.
21. Jacob J. J. Does hyperparathyroidism cause pancreatitis? A South Indian experience and a review of published work. ANZ J. Surg. 2006; 76: 740–744.
  22. Али-Заде С.Г. Уровень иммуноглобулина ТИМ-3 в сыворотке крови при остром панкреатите в ранней стадии. Новости хирургии. 2020; 28(1): 24-29. <http://doi.org/10.18484/2305-0047.2020.1.24>. Ali-Zade S.G. Uroven' immunoglobulina TIM-3 v syvorotke krovi pri ostrom pankreatite v ranney stadii [Level of immunoglobulin TIM-3 in blood serum in acute pancreatitis at an early stage]. Novosti khirurgii. 2020; 28(1): 24-29. <http://doi.org/10.18484/2305-0047.2020.1.24>.
  23. Али-Заде С.Г. Комплексная диагностика и методы лечения синдрома энтеральной недостаточности у пациентов с острым панкреатитом. Вестник Авиценны. 2019; 1: 17-23. Ali-Zade S.G. Kompleksnaya diagnostika i metody lecheniya sindroma enteral'noy nedostatochnosti u patsiyentov s ostrym pankreatitom [Complex diagnosis and treatment methods for enteral insufficiency syndrome in patients with acute pancreatitis]. Vestnik Avitsenny. 2019; 1: 17-23.
  24. Махмадов Ф.И., Махмадеров Х.Ш., Мирбегиев Дж. Улучшение результатов лечения острого билиарного панкреатита. Здравоохранение Таджикистана. 2018; 4: 26-30. Makhmadov FI., Makhmaderov KH.SH., Mirbegiyev Dzh. Uluchsheniye rezul'tatov lecheniya ostrogo billiarnogo pankreatita [Improving the results of treatment of acute biliary pancreatitis]. Zdravookhraneniye Tadzhiqistana. 2018; 4: 26-30.
  25. Зубрицкий В.Ф., Забелин М.В. Клинико-лабораторные параллели в оценке степени тяжести острого панкреатита. Медицинский вестник МВД. 2018; 6(97): 22–29. Zubritskiy V.F., Zabelin M.V. Kliniko-laboratornyye paralleli v otsenke stepeni tyazhesti ostrogo pankreatita [Clinical and laboratory parallels in assessing the severity of acute pancreatitis]. Meditsinskiy vestnik MVD. 2018; 6(97): 22–29.
  26. Клинические рекомендации. Острый панкреатит. 2020: 38. Klinicheskiye rekomendatsii. Ostryy pankreatit [Clinical recommendations. Acute pancreatitis]. 2020: 38.
  27. Куликов Д.В., Корольков А.Ю. Нерешенные вопросы лечения острого деструктивного панкреатита. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2019; 12(2): 134–140. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2019-12-2-134-140>. Kulikov D.V., Korol'kov A.YU. Nereshennyye voprosy lecheniya ostrogo destruktivnogo pankreatita [Unresolved issues in the treatment of acute destructive pancreatitis]. Vestnik eksperimen-tal'noy i klinicheskoy khirurgii. 2019; 12(2): 134–140. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2019-12-2-134-140>.
  28. Pitchumoni C.S. Acute pancreatitis in pregnancy. World J. Gastroenterol. 2009; 15(45): 5641–5646. doi: 10.3748/wjg.15.5641
  29. Crockett S.D., Wani S., Gardner T.B., Falck-Ytter Y., Barkun A.N., American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee. American Gastroenterological Association Institute Guideline on Initial Management of Acute Pancreatitis. Gastroenterology. 2018; 154: 1096–1101. doi: 10.1053/j.gastro.2018.01.
  30. Ducarme G. Acute pancreatitis during pregnancy a review. J Perinatol. 2014; 34(2): 87–94. doi: 10.1038/jp.2013.161.
  31. Hoffmeister, A. English language version of the S3-consensus guidelines on chronic pancreatitis: Definition, aetiology, diagnostic examinations, medical, endoscopic and sur-

- gical management of chronic pancreatitis. *Gastroenterol.* 2015; 53(12): 1447–1495. doi:10.1055/s-0041-107379.
32. Кокаулина Л.Н. Раннее прогнозирование тяжести острого панкреатита с помощью использования классификации Balhazar в ультразвуковой диагностике. Медицина, социология, философия. 2021; 4: 9-12. Kokaulina L.N. Raneye prognozirovaniye tyazhesti ostrogo pankreatita s pomoshch'yu ispol'zovaniya klassifikatsii Balhazar v ul'trazvukovoy diagnostike [Early prediction of the severity of acute pancreatitis using the Balhazar classification in ultrasound diagnostics]. *Medsina, sotsiologiya, filosofiya.* 2021; 4: 9-12.
33. Hong W, Lillemoe K.D., Pan S., Zimmer V, Kontopantelis E., Stock S., Zippi M., Wang C., Zhou M. Development and validation of a risk prediction score for severe acute pancreatitis. *J. Transl. Med.* 2019; 17: 146. doi: 10.1186/s12967-019-1903-6/
34. Sternby H, Bolado F, Canaval-Zuleta H.J, Marra-López C., Hernando-Alonso A.I., Del-Val-Antoñana A., García-Rayado G., Rivera-Irigoin R., Grau-García F.J., Oms L., Millastre-Bocos J., Pascual-Moreno I., Martínez-Ares D., Rodríguez-Oballe J.A., López-Serrano A., Ruiz-Rebollo M.L., Viejo-Almanzor A., González-de-la-Higuera B., Orive-Calzada A., Gómez-Anta I., Pamies-Guilabert J., Fernández-Gutiérrez-Del-Álamo F, Iranzo- González-Cruz I., Pérez-Muñante M. E., Esteba M.D., Pardillos-Tomé A., Zapater P., de-Madaria E. Determinants of Severity in Acute Pancreatitis: A Nation-wide Multicenter Prospective Cohort Study. *Ann Surg.* 2019; 270(2): 348-355. doi: 10.1097/SLA.0000000000002766.
35. Аюбов Дж.К., Назаров Ш.К., Ализаде С.Г., Холматов П.К., Асадуллоева Э.И. Современные возможности диагностики и лечения острого некротического панкреатита. *Проблемы гастроэнтерологии.* 2023; 4: 18-28. Ayubov Dzh.K., Nazarov SH.K., Ali-Zade S.G., Kholmatov P.K., Asadulloeva E.I. Sovremennyye vozmozhnosti diagnostiki i lecheniya ostrogo nekroticheskogo pankreatita [Modern possibilities of diagnosis and treatment of acute necrotizing pancreatitis]. *Problemy gastroenterologii.* 2023; 4: 18-28.
36. Moon E.K. Challenges in interventional radiology: the pregnant patient. *Semin Intervent Radiol.* 2013; 30(4): 394–402. doi: 10.1055/s-0033-1359734.
37. Guo X, Li Y, Lin H., Cheng L., Huang W., Huang W., Mukherjee R., Halloran C., Beyer M., Stock S., Geng W, Bao X, Dong J., Pan J., A nomogram for clinical estimation of acute biliary pancreatitis risk among patients with symptomatic gallstones: A retrospective case-control study. *Front. Cell. Infect. Microbiol.* 2022; 12: 935927. doi: 10.3389/fcimb.2022.935927
38. Janssen J. EUS accurately predicts the need for therapeutic ERCP in patients with a low probability of biliary obstruction. *Gastrointest Endosc.* 2008; 68: 470–476.
38. Hong W, Zimmer V, Basharat Z., Zippi G., Sutton R. Acute Pancreatitis: Diagnosis and Treatment. *Drugs.* 2022; 82: 1251–1276. doi:10.1007/s40265-022-01766-4
39. Жданов А.В., Кормасов Е.А. Прогностическая значимость совокупности факторов риска развития острого панкреатита после транспапиллярных вмешательств. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* 2019; 12(4): 210–217. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2019-12-4-210-217>. Zhdanov A.V., Korymasov Ye.A. Prognosticheskaya znachimost' sovokupnosti faktorov riska razvitiya ostrogo pankreatita posle transpapillyarnykh vmeshatel'stv [Prognostic significance of a set of risk factors for the development of acute pancreatitis after transpapillary interventions]. *Vestnik eksperimental'noy i*

- klinicheskoy khirurgii. 2019; 12(4): 210–217. <https://doi.org/10.18499/2070-478X-2019-12-4-210-217>
40. Ramin K.D. Disease of the gallbladder and pancreas in pregnancy. *Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.* 2001; 28(3): 571–580. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11512501>.
41. Saldivar-Rodríguez D. Acute pancreatitis in pregnancy. *Ginecol. Obstet. Mex.* 2016; 84(2): 79–83. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27290834>.
42. Wu P, Li L, Sun W. Efficacy Comparisons of Enteral Nutrition and Parenteral Nutrition in Patients with Severe Acute Pancreatitis: A Meta-Analysis from Randomized Controlled Trials. *BioSci. Rep.* 2018; 38: BSR20181515. doi: 10.1042/BSR20181515.
43. Wu X.M., Ji K.Q., Wang H.Y., Li G.F., Zang B., Chen W.M. Total Enteral Nutrition in Prevention of Pancreatic Necrotic Infection in Severe Acute Pancreatitis. *Pancreas.* 2010; 39: 248–251. doi: 10.1097/MPA.0b013e3181bd6370.
44. Fostier R, Arvanitakis M, Gkolfakis P. Nutrition in acute pancreatitis: when, what and how. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2022; 25(5): 325–328. doi: 10.1097/MCO.0000000000000851.
45. Schepers N.J., Bakker O.J., Besselink M.G., Bollen T.L., Dijkgraaf M.G., van Eijck C.H., Dutch Pancreatitis Study Group. Early biliary decompression versus conservative treatment in acute biliary pancreatitis (APEC trial): study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2016; 17: 1–10. doi: 10.1186/s13063-015-1132-0.
46. Гулов М.К., Рузибойзода К.Р., Носиров Э.Ш., Али-заде С.Г. Персонифицированный подход в хирургическом лечении острого панкреатита. Вестник национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2024; 1 (19): 28–33. <https://doi.org/10.25881/2072-8255-2023-19-1-28>.
47. Грекова Н.М., Шишменцев Н.Б., Наймушина Ю.В. Острый панкреатит: современные концепции хирургического лечения. Новости хирургии. 2020; 28(2): 197–206. <https://doi.org/10.18484/2305-0047.2020.2.197>.
48. Lee J. Efficacy and safety of pancreatobiliary endoscopic procedures during pregnancy. *Gut Liver.* 2015; 9(5): 672–678. doi: 10.5009/gnl14217.
49. Uchikura T, Watanabe T, Sasaki T. Failure of liposomal amphotericin B therapy in patients with severe pancreatitis complicated by *Candida lusitanae* infection // *Journal of Infection and Chemotherapy.* 2023; 9(2): 208–211. doi:10.1016/j.jiac.2022.10.011.
50. Gardner T. B, Adler D. G., Forsmark C. E., Sauer B. G., Taylor J. R., Whitcomb D. C. ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. *Am J Gastroenterol.* 2020; 115(3): 322–339. doi: 10.14309/ajg.0000000000000535.
51. Yang Q.Y, Hu J.W. Prediction of moderately severe and severe acute pancreatitis in pregnancy: Several issues. *World J Gastroenterol.* 2022; 28(33): 4926–4928. doi: 10.3748/wjg.v28.i33.4926.
52. Johnson A. Significantly elevated serum lipase in pregnancy with nausea and vomiting: acute pancreatitis or hyperemesis gravidarum? *Case Rep // Obstet Gynecol.* 2015; 2015: 359239. doi: 10.1155/2015/359239.

#### МАБЛАҒГУЗОРӢ

Дастгирии молиявӣ набуд.

#### ИХТИЛОФИ МАНФИАТҲО

Муаллифон дар бораи набудани ихтилофи манфиатҳо маълумот медиҳанд.

#### МАЪЛУМОТ ДАР БОРАИ МУАЛЛИФОН:

**\*Назаров Шоҳин Қувватович** – доктори илмҳои тиб, профессор, мудир кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик К.М. Қурбонов МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, Душанбе, Тоҷикистон.

**E-mail:** shohin67@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-2099-2353**

**Шербеков Улуғбек Аҳрорович** – доктори илмҳои тиб, дотсент, мудир кафедраи ҷарроҳии умумии Донишгоҳи давлатии тиббии Самарқанд, Самарқанд, Ўзбекистон.

**E-mail:** ulasher67@gmail.com

**https://orcid.org/0000-0001-5082-9966**

**Али-Заде Сухроб Гаффарович** – номзоди илмҳои тиб, дотсенти кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 ба номи академик К.М. Қурбонов МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, Душанбе, Тоҷикистон.

**E-mail:** suhrob\_a@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-2456-7509**

**Асадуллоева Эркамо Иброҳимовна** – унвонҷуи кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино».

**Ворисов Алишод Алимардонович** – номзоди илмҳои тиб, дотсенти кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино».

**Аюбов Ҷамшед Косимович** – унвонҷуи кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино».

**Додихудоев Раҳматулло Аламшоевич** – унвонҷуи кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино».

**Шарифов Сунатулло Аҳмадович** – унвонҷуи кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №1 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино».

**\*Суроға барои мукотиба.**

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**\*Назаров Шохин Кувватович** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**E-mail:** shohin67@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-2099-2353**

**Шербеков Улугбек Ахрорович** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общей хирургии, Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан.

**E-mail:** ulasher67@gmail.com

**https://orcid.org/0000-0001-5082-9966**

**Али-Заде Сухроб Гаффарович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**E-mail:** suhrob\_a@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-2456-7509**

**Асадуллоева Эркамо Иброхимовна** – соискатель кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**Борисов Алишод Алимардонович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**Аюбов Джамшед Косимович** – соискатель кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**Додихудоев Рахматулло Аламшоевич** – соискатель кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**Шарифов Сунатулло Ахмадович** – соискатель кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

**\*Автор для корреспонденции.**

#### FINANCING

There was no financial support.

#### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

**\*Nazarov Shohin Kuvvatovich** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** shohin67@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-2099-2353**

**Sherbekov Ulugbek Ahrorovich** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of General Surgery, Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan.

**E-mail:** ulasher67@gmail.com

**https://orcid.org/0000-0001-5082-9966**

**Ali-Zade Suhrob Gaffarovich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** suhrob\_a@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-2456-7509**

**Asadulloeva Erkamo Ibrokhimovna** – applicant, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**Vorisov Alishod Alimardonovich** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**Ayubov Jamshed Kosimovich** – applicant for a degree, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**Dodikhudoev Rakhmatullo Alamshoevich** – applicant for a degree, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**Sharifov Sunatullo Akhmadovich** – applicant for a degree, Department of Surgical Diseases N1 named after academician K.M. Kurbonov State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**\*Author for correspondence.**

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-79-88

# К вопросу о хирургическом лечении вентральных грыж

Ф.Б. Бокиев<sup>1</sup>, М.Х. Маликов<sup>1,2</sup>, А.Н. Камолов<sup>1,2</sup>, Н.А. Махмадкулова<sup>3</sup>,  
О.М. Худойдодов<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии»;

<sup>2</sup>Кафедра хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»;

<sup>3</sup>Кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино»,  
Душанбе, Таджикистан

В обзорной статье освещены современные подходы к хирургическому лечению больших и гигантских вентральных грыж.

Наряду с изучением недостатков местных пластических способов операции при коррекции больших и гигантских вентральных грыж обоснована возможность применения методов хирургического вмешательства без натяжения. Важное место в этой теме занимают аспекты, связанные с различными типами полимерных протезов, их назначением, а также достоинствами и недостатками таких трансплантатов. Кроме того, выявлена перспективность ненатяжных методов герниопластики, в частности, эндоскопических малотравматичных способов коррекции грыж.

Несмотря на усовершенствование традиционных, а также применение современных, включая эндоскопических способов операции, до сих пор многие аспекты данной проблемы остаются неразрешёнными, в частности, причины развития грыжи, рецидива патологии и ряд осложнений, которые могут возникнуть в ранний и поздний послеоперационный период.

**Ключевые слова:**  
большие и гигантские вентральные грыжи, рецидивные и послеоперационные грыжи, ненатяжные методы герниопластики, полимерные протезы, трансплантат, эндоскопические операции

**Для цитирования:**  
Бокиев Ф.Б., Маликов М.Х., Камолов А.Н., Махмадкулова Н.А., Худойдодов О.М. К вопросу о хирургическом лечении вентральных грыж. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2024; 5(3): 79-88. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-79-88>

DOI: 10.54538/2707-5265-2024-5-3-77-86

# To the question of surgical treatment of ventral hernias

F.B. Bokiev<sup>1</sup>, M.Kh. Malikov<sup>1,2</sup>, A.N. Kamolov<sup>1,2</sup>, N.A. Makhmadkulova<sup>3</sup>,  
O.M. Khudoydodov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>State Institution «Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery»;

<sup>2</sup>Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N.U. Usmanov,  
State Educational Institution «Avicenna Tajik State Medical University»;

<sup>3</sup>Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery, State Educational Institution  
«Avicenna Tajik State Medical University», Dushanbe, Tajikistan

The review article highlights modern approaches to surgical treatment of large and giant ventral hernias.

Along with the study of the shortcomings of local plastic surgery methods for the correction of large and giant ventral hernias, the possibility of using tension-free surgery methods is substantiated. A special place is occupied by issues related to the types of polymer prostheses, indications for their use, advantages and disadvantages of transplants. At the same time, the prospects of tension-free hernioplasty methods, in particular endoscopic low-traumatic hernia correction methods, are shown.

Despite the improvement of traditional, as well as the use of modern, including endoscopic methods of surgery, to this day, many areas of this problem remain unsolved, in particular, the causes of hernia development, relapse of pathology and a number of complications that developed in the early and late postoperative period.

## Key words:

*large and giant ventral hernias, recurrent and postoperative hernias, tension-free methods of hernioplasty, polymer prostheses, transplant, endoscopic operations*

## For citation:

*Bokiev F.B., Malikov M.H., Kamolov A.N., Makhmadkulova N.A., Khudoydodov O.M. To the question of surgical treatment of ventral hernias. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2024; 5(3): 79-88. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2024-5-3-79-88>*



Лечение больных с большими и гигантскими вентральными грыжами остаётся актуальной проблемой современной абдоминальной хирургии из-за увеличения частоты послеоперационных осложнений и возрастания числа рецидивов патологии. Высокая частота раневых гнойно-септических осложнений, трудности в выборе метода пластики грыжевых ворот, наличие множества серьёзных сопутствующих патологий, и длительная послеоперационная реабилитация свидетельствуют об актуальности данной проблемы [1]. Развитие ряда серьёзных осложнений в ранний послеоперационный период, а также возрастание числа рецидивов патологии, и связанное с этим ухудшение состояния пациентов подтверждают, что многие аспекты этой проблемы ещё не решены. Однако многие пациенты не удовлетворены результатами операции, их качество жизни значительно снижается, а повторные операции не приносят желаемого эффекта. Это влияет на их профессиональную деятельность, что подчёркивает медицинскую и социальную важность проблемы [2].

Изучение литературы последних двух десятилетий выявило, что с увеличением числа пациентов возникла потребность в широком применении современных методов диагностики. Их использование открывало новые подходы в хирургии грыж живота. С широким использованием современной диагностической аппаратуры выросло число выявления хирургических патологий брюшной полости и забрюшинного пространства. Благодаря этому увеличилась частота операций в этих анатомических областях, и расширились показания для проведения симультанных операций. Наряду с эндоскопическими методами герниопластики, были определены показания к использованию минимально инвазивных доступов и необходимости

проведения конверсии [3-5]. Внедрение эндоскопических способов операции доказало малую травматичность, сокращение сроков операции и пребывания больного в стационаре, а также максимально быструю реабилитацию [1, 6, 7].

Анализ работ ряда авторов показал, что современные методы диагностики позволили расширить показания к проведению различных операций на органах брюшной полости и забрюшинного пространства. Однако последующий анализ отдалённых результатов выявил увеличение количества случаев послеоперационных грыж, которое превышает 20%. [8, 9].

Важным аспектом лечения больных с вентральными грыжами считается наличие сопутствующих патологий, при этом большинство больных находятся в пожилом возрасте (60 лет и старше). Ожирение, заболевания сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет и метаболический синдром существенно ухудшают состояние пациентов, что в значительной степени ограничивают показания к проведению операции. Пациенты нуждаются в длительной реабилитации, а также коррекции имеющихся нарушений со стороны смежных специалистов. Однако, главным считается то, что сопутствующие заболевания являются факторами развития рецидива грыжи [4, 10]. При коррекции больших и гигантских вентральных грыж наличие сопутствующих патологий затрудняют выбор метода пластики грыжевых ворот, способствует развитию осложнений как в раннем, так и в отдалённом послеоперационном периоде [11]. Именно они становятся причиной неудовлетворительного результата операции и рецидив грыжи [12].

При коррекции больших и гигантских грыж живота хирурги сталкиваются с рядом сложных задач, от успешного решения которых во многом зависит и ис-

ход проведённой реконструкции. Особое внимание уделяется изучению показателей внутрибрюшной гипертензии, что позволяет прогнозировать возможность возникновения «abdominal compartment syndrome». Не менее важным аспектом является прогнозирование возникновения гнойно-септических осложнений в ране в ближайшее время после операции [13–15].

Изучение литературы подтверждает, что существует множество методов хирургического вмешательства для лечения пациентов с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами, частота которых в год по всему миру превышает 20% от всех видов операций [16]. В настоящее время широко применяются как традиционные, так и ненатяжные методы грыжесечения [17]. В научных трудах наблюдается увеличение числа публикаций, посвящённых внедрению эндоскопических методов герниопластики [18, 19].

При выборе метода хирургического вмешательства учитываются сопутствующие заболевания, расположение и размеры грыжевых ворот, а также частота рецидивов патологии [20].

При небольших размерах грыжевых ворот и неосложнённых грыжах широко применяются традиционные методы лечения с использованием местно-пластических ресурсов, которые считаются адекватным выбором коррекции. Однако показания к применению местно-пластических ресурсов при коррекции больших и особенно рецидивных грыжах значительно сокращаются [21].

В 1999 году, с учётом увеличения количества случаев рецидива грыжи после применения натяжных методов лечения, на XX Международном конгрессе Европейского общества по грыжам (GREPA) было рекомендовано использовать натяжные способы хирургического вмеша-

тельства только при небольших размерах грыжи. До сих пор местно-пластические операции по Мартынову, Мейо, Сапежко, Напалкова не теряли свою значимость, и их применение по показаниям даёт хорошие функциональные результаты [22].

Как следует из литературных источников, после применения местно-пластических способов герниопластики частота рецидивов грыжи может достигать 50%. В связи с этим имеются определённые противопоказания к их использованию с целью коррекции послеоперационных и рецидивных грыж больших размеров [23].

Некоторые авторы, проведя эксперимент на белых крысах, использовали фасцию бедра в качестве свободного лоскута и рекомендовали её для применения в клинической практике [24].

В настоящее время местно-пластическая операция, предложенная O. Ramirez считается оптимальной для коррекции больших дефектов ворот, при которой выполняется перемещение прямых мышц живота. В 2013 году А.А. Ботезату несколько видоизменил эту методику, сочетав транспозицию мышц с аутодермопластикой, что позволило снизить частоту рецидива до 4% [25]. Однако стоит отметить, что оба метода хирургического вмешательства не получили широкого распространения. Можно предположить, что дистрофические изменения в мышечно-апоневротическом слое, а также дополнительная травматизация тканей могут привести к рецидиву патологии.

Новые возможности при коррекции грыжи появились в конце 80-х годов. Хирурги начали использовать сетчатые протезы из полипропилена для ненатяжной коррекции грыж [8]. Достижения хороших результатов в отдалённые сроки после герниопластики значительно расширили возможности этих методов. Они стали считаться более надёжными, и хирур-

ги начали использовать различные виды трансплантатов [12, 26].

Трансплантаты считаются биосовместимыми, а их использование приводит к минимальной травматизации тканей. Многие специалисты отмечают, что применение таких трансплантатов способствует снижению частоты послеоперационных осложнений и уменьшению числа рецидивов патологии [27-29].

Возрастающая потребность в использовании синтетических протезов привела к их постоянному совершенствованию, появилось множество новых разновидностей полимерных трансплантатов, изготовленных из пропилена и политетрафторэтилена. Применение этих материалов привело к созданию таких изделий, как лавсановые сетки, протезы с антимикробными покрытиями, композитные сетчатые имплантаты и т. д. [21].

Применение одной разновидности полимерных сеток привело к использованию других типов. Некоторые исследователи в ходе эксперимента использовали пространственно-сшитый полимер реперен для коррекции крупных грыж. Они пришли к выводу, что этот материал может быть эффективен для устранения больших грыж [30].

Расширились способы ненатяжной герниопластики, тем не менее в последующем возникли дискуссии по поводу способов размещения протезов. Некоторые авторы связывают развитие осложнений в послеоперационном периоде со способом размещения протеза [21]. Другие утверждают, что способ имплантации синтетического протеза не имеет прямого значения в развитии осложнений [31].

Внедрение эндоскопических методов хирургического вмешательства при коррекции послеоперационных и рецидивных вентральных грыж в некоторой степени повлияло на тактику подбора боль-

ных и выбора способов операции. Появилась возможность проводить симультанные операции, что особенно важно для больных с наличием коморбидного фона [2]. Применение этих методов способствовало ускорению процесса восстановления, снижению вероятности повторного возникновения проблем и улучшению качества жизни пациентов. В.А. Фёдоровцев и соавт. (2011) обобщили большой опыт хирургического лечения больших грыж. Они провели симультанные операции в 17% случаев и зарегистрировали лишь 5,3% рецидивов [32]. В своих работах другие авторы, используя данную методику, утверждают, что при использовании лапароскопии можно достичь качественной визуализации тканей. При этом можно выявить все проблемные зоны и провести адекватную пластику [33]. Кроме того, некоторые авторы указывают на то, что применение этих методов снижает риск осложнений после операции [18].

Несомненным преимуществом лапароскопических операций является их способность к ранней реабилитации пациентов, что подтверждается научными исследованиями. Авторы отмечают, что после таких операций пациенты быстро возвращаются к своей профессиональной деятельности, а период нетрудоспособности составляет от 15 до 20 дней, что имеет важное социальное значение [17].

Таким образом, изучение литературы позволяет сделать вывод о том, что лечение пациентов с послеоперационными и рецидивными грыжами большого и гигантского размера представляет собой сложную задачу для современной абдоминальной хирургии. Многие аспекты этой проблемы остаются неизученными. Совершенствуются одни методы, разрабатываются новые. Некоторые авторы предпочитают традиционные способы, в то время как другие поддерживают нена-

тяжные и эндоскопические методы проведения операций. Несмотря на это, количество раневых осложнений после операций остаётся высоким, и число пациентов с рецидивными вентральными грыжами продолжает расти. Это заставляет искать альтернативные методы хирургического вмешательства.

**Заключение.** В последние годы в литературе появилось много публикаций, посвящённых различным методам хирургического лечения пациентов с послеоперационными и рецидивными вентральными грыжами больших и гигантских размеров. Несмотря на усовершенствование традиционных методов лечения и широкое применение современных, включая эндоскопические способы операции, многие вопросы в этой области остаются нерешёнными, и ведутся активные поиски путей улучшения результатов хирургических вмешательств.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Vorts A.L., Kautzanis C., Carbonell A.M., Franz M.G. Evolution advances in laparoscopic ventral and incisional hernia repair. *World J. Gastrointest Surg.* 2015;(11):293-305.
2. Паршиков В.В. Воспалительные осложнения протезирующей пластики брюшной стенки: диагностика, лечение и профилактика (обзор). *СМТ.* 2019; 11(3):158-178. Parshikov V.V. Vospalitel'nyye oslozhneniya proteziruyushchey plastiki bryushnoy stenki: diagnostika, lecheniye i profilaktika (obzor) [Inflammatory complications of prosthetic abdominal wall surgery: diagnosis, treatment and prevention (review)]. *SMT.* 2019; 11(3):158-178.
3. Tanaka E.Y., Yoo J.H., Rodrigues A.J., Utiyama E.M., Birolini D., Rasslan S. A computerized tomography scan method for calculating the hernia sac and abdominal cavity volume in complex large incisional hernia with loss of domain. *Hernia.* 2010;14:63-69.
4. Beck C.W., Holzman D., Sharp W.K., Nealon H.W., Dupont D.W., Poulouse K.B. Comparative effectiveness of hernia vs computed tomography in the diagnosis of incisional hernia. *J Am Coll Surg.* 2013; 216(3):447-453.
5. Blair L.J., Ross S.W., Huntington C.R., Watkins J.D., Prasad T., Lincourt A.E. et al. Computed tomographic measurements predict component separation in ventral hernia repair. *J Surg Res.* 2015; 199(2): 420-427.
6. Махмадов Ф.И., Султанов Р.Б. Результаты лапароскопической герниопластики у больных старших возрастных групп. *Здравоохранение Таджикистана.* 2020; 1: 33-38. Makhmadov F.I., Sultanov R.B. Rezul'taty laparoskopicheskoy gernioplastiki u bol'nykh starshikh vozrastnykh grupp [Results of laparoscopic hernioplasty in patients of older age groups]. *Zdravookhraneniye Tadjikistana.* 2020; 1: 33-38.
7. Rosen M.J., Fatima J., Sarr M.G. Repair of abdominal wall hernia with restoration of abdominal wall function. *J. Gastrointest Surg.* 2010; 14: 175-85.
8. Косинец В.А., Штурич И.П., Украинец Е.А. Опыт комбинированной абдоминопластики и ненатяжной герниопластики передней брюшной стенки. *Новости хирургии.* 2012; 20(2): 101-104. Kosinets V.A., Shturich I.P., Ukrainets Ye.A. Opyt kombinirovannoy abdominoplastiki i nenatyazhnoy gernioplastiki peredney bryushnoy stenki [Experience of combined abdominoplasty and tension-free hernioplasty of the anterior abdominal wall]. *Novosti khirurgii.* 2012; 20(2): 101-104.
9. Lauscher J.C., Loh J.C., Rieck S., Buhr H.J., Ritz J.P. Long-term follow-up after incisional hernia repair: are there only benefits for symptomatic patients? *Hernia.* 2013; 17: 203-209.
10. Joshua J.S., Dieffenbach B.V., Tsai T.C., Pernar L.I., Shoji B.T., Ashley S.W. et al. Surgical site occurrence, not body mass index, increase the long term risk of ventral hernia recurrence. *Surgery.* 2020; 167:765-771.

11. Шестаков А.Л., Инаков А.Г., Цховребов А.Т. Результаты различных вариантов пластики передней брюшной стенки у больных с вентральными грыжами и факторы, оказывающие на них влияние. Научные ведомости Белгородского государственного университета. 2017; 19: 98-108. Shestakov A.L., Inakov A.G., Tskhovrebov A.T. Rezul'taty razlichnykh variantov plastiki peredney bryushnoy stenki u bol'nykh s ventral'nymi gryzhami i faktory, okazyvayushchiye na nikh vliyaniye [The results of various options for plastic surgery of the anterior abdominal wall in patients with ventral hernias and the factors influencing them]. Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. 2017; 19: 98-108.
12. Nguen M.T., Berger R.L., Hicks S.C., Davila J.A., Li L.T., Kao L.S., et al. Comparison of outcomes of synthetic mesh vs suture repair of elective primary ventral herniorrhaphy: a systematic review and meta-analysis, JAMA Surg. 2014; 149 (5): 415-21.
13. Burch J.M., Moore E.E., Moore F.A., Franciose R. The abdominal compartment syndrome. Sug Clin North Amer. 1996; 76(4): 833-842.
14. Jensen K.K., Henriksen N.A., Jorgensen L.N. Abdominal wall hernia and pregnancy: a systematic review. Hernia. 2015; 19(5): 689-96. doi: 10.1007/s10029-015-1373-6
15. Маликов М.Х., Бокиев Ф.Б., Махмадкулова Н.А., Хомидов И.Т., Худойдодов О.М., Камолов А.Н. Раневые гнойно-воспалительные осложнения после ненатяжной герниопластики. Вестник Авиценны. 2022; 24(4): 532-40. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2022-24-4-532-540> Malikov M.KH., Bokiyev F.B., Makhmadkulova N.A., Khomidov I.T., Khudoydodov O.M., Kamolov A.N. Ranevyeye gnoyno-vospalitel'nyye oslozhneniya posle nenatyazhnoy gernioplastiki [Wound purulent-inflammatory complications after tension-free hernioplasty]. Vestnik Avitsenny. 2022; 24(4): 532-40. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2022-24-4-532-540>
16. Лембас А.Н., Тампей И.И., Иванченко В.В., Баулин А.В., Зюлькин Г.А. О лечении послеоперационных вентральных грыж. Медицинские науки. Клиническая медицина. 2010; 1(13): 56-67. Lembas A.N., Tampey I.I., Ivanchenko V.V., Baulin A.V., Zyul'kin G.A. O lechenii posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [On the treatment of post-operative ventral hernias. Medical Sciences]. Meditsinskiye nauki. Klinicheskaya meditsina. 2010; 1(13): 56-67.
17. Pauli E.M., Wang J., Petro C.C., Juza R.M., Novitsky Y.W., Rosen M.J. Posterior component separation with transverses abdominis release successfully addresses recurrent ventral hernias following anterior component separation. Hernia. 2015; 19: 285-291.
18. Стрижелецкий В.В., Рутенбург Г.М., Гуслев А.Б., Румянцев И.П. Место эндохирургических вмешательств в лечении паховых грыж. Вестник хирургии. 2006. 165(6): 15-20. Strizheletskiy V.V., Rutenburg G.M., Guslev A.B., Rummyantsev I.P. Mesto endokhirurgicheskikh vmeshatel'stv v lechenii pakhovyykh gryzh [The place of endosurgical interventions in the treatment of inguinal hernias]. Vestnik khirurgii. 2006. 165(6): 15-20.
19. Назарьянц Ю.А., Винник Ю.С., Петрушко С.И., Чайкин А.Н. Лапароскопическое лечение грыж передней брюшной стенки. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2010; 5 (75): 99-102. doi:10.1016/j.surg. 2020.01.001. Nazar'yants YU.A., Vinnik YU.S., Petrushko S.I., Chaykin A.N. Laparoskopicheskoye lecheniye gryzh peredney bryushnoy stenki [Laparoscopic treatment of hernias of the anterior abdominal wall]. Byulleten' VSNTS SO RAMN. 2010; 5 (75): 99-102. doi:10.1016/j.surg. 2020.01.001.
20. Алиев С.А. Синдром интраабдоминальной гипертензии. Хирургия. 2013; 5: 63-67. Aliyev S.A. Sindrom intraabdominal'noy giper-

- tenzii [Intra-abdominal hypertension syndrome]. *Khirurgiya*. 2013; 5: 63-67.
21. Щербатых А.В., Соколова С.В., Шевченко К.В. Современное состояние проблемы хирургического лечения послеоперационных вентральных грыж. *Сибирский медицинский журнал*. 2010; 4: 11-16. Shcherbatykh A.V., Sokolova S.V., Shevchenko K.V. Sovremennoye sostoyaniye problemy khirurgicheskogo lecheniya posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [Current state of the problem of surgical treatment of postoperative ventral hernias]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2010; 4: 11-16.
  22. Скворцов М.Б. Локальная пластика рецидивной послеоперационной грыжи передней брюшной стенки (длительные клинико-анатомические наблюдения). *Сибирский медицинский журнал*. 2013; 3: 113-117. Skvortsov M.B. Lokal'naya plastika retsidivnoy posleoperatsionnoy gryzhi peredney bryushnoy stenki (dlitel'nyye kliniko-anatomicheskiye nablyudeniya) [Local repair of recurrent postoperative hernia of the anterior abdominal wall (long-term clinical and anatomical observations)]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2013; 3: 113-117.
  23. Штурич И.П. Лечение пациентов с послеоперационными вентральными грыжами. *Вестник ВГМУ*. 2012; 11(2): 71-77. Shturich I.P. Lecheniye patsiyentov s posleoperatsionnymi ventral'nymi gryzhami [Treatment of patients with postoperative ventral hernias]. *Vestnik VGMU*. 2012; 11(2): 71-77.
  24. Садыкова М.Н., Никитин Н.А., Пиникер Л.А., Шумихин К.В. Пластика послеоперационных вентральных грыж свободным лоскутом аутофасции бедра. *Медицинский Альманах*. 2009; 3(8): 31-34. Sadykova M.N., Nikitin N.A., Piniker L.A., Shumikhin K.V. Plastika posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh svobodnym loskutov autofastsii bedra [Plastic surgery of postoperative ventral hernias using free hip autofascia flaps]. *Meditsinskiy Al'manakh*. 2009; 3(8): 31-34.
  25. Ботезату А.А., Баулин А.В., Райляну Р.И., Монул С.Г., Коцюруба А.М. Натяжная пластика обширных срединных грыж передней брюшной стенки у больных с тяжёлой сопутствующей патологией. *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион*. 2017; 1 (41): 66-75. Botezatu A.A., Baulin A.V., Raylyanu R.I., Monul S.G., Kotsyuruba A.M. Nenyazhnaya plastika obshirnykh sredinnykh gryzh peredney bryushnoy stenki u bol'nykh s tyazholoy soputstvuyushchey patologiyey [Tension-free repair of extensive median hernias of the anterior abdominal wall in patients with severe concomitant pathology]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region*. 2017; 1 (41): 66-75.
  26. Белоконев В.И. Пластика брюшной стенки при вентральных грыжах комбинированным способом. *Хирургия*. 2003; 8: 24-25. Belokonev V.I. Plastika bryushnoy stenki pri ventral'nykh gryzhakh kombinirovannym sposobom [Abdominal wall plastic surgery for ventral hernias using a combined method]. *Khirurgiya*. 2003; 8: 24-25.
  27. Francioni G., Magistrelli P., Prandi M. Complications of the use of prostheses: part II. In: Bandedid R. et al. (eds). *Abdominal wall hernias: principles and management*. New York. Springer –Verlag. 2001; 714-720.
  28. Parameswaran R. Medical talc increases the incidence of seroma formation following onlay repair of major abdominal wall hernias. *Hernia*. 2013; 17(4): 459-463. doi: 10.1007/s10029-013-1097-4.
  29. Ротъкин Е.А., Агаджанов В.В., Крылов Ю.М. Герниопластика послеоперационных и рецидивных вентральных грыж с применением сетчатого имплантата.

- Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2010; 35(75): 115-118. Rot'kin Ye.A., Agadzhanov V.V., Krylov YU.M. Gernioplastika posleoperatsionnykh i retsidivnykh ventral'nykh gryzh s primeneniym setchatogo implantata [Hernioplasty of postoperative and recurrent ventral hernias using a mesh implant]. Byulleten' VSNTS SO RAMN. 2010; 35(75): 115-118.
30. Романов Р.В. Реперенопластика вентральных грыж у лиц пожилого и старческого возраста. Клиническая геронтология. 2008; 4: 44-51. Romanov R.V. Reperenoplastika ventral'nykh gryzh u lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Reperenoplasty of ventral hernias in elderly and senile people]. Klinicheskaya gerontologiya. 2008; 4: 44-51.
31. Некрасов А.Ю., Касумьян С.А., Воронцов А.К., Сергеев А.К., Безалтынних А.А., Акилов Ф.А. Лапароскопическая герниопластика послеоперационных вентральных грыж. Кубанский научный медицинский вестник. 2011. 3(126): 125-128. Nekrasov A.YU., Kasum'yan S.A., Vorontsov A.K., Sergeyev A.K., Bezaltynnykh A.A., Akilov F.A. Laparoskopicheskaya gernioplastika posleoperatsionnykh ventral'nykh gryzh [Laparoscopic hernioplasty of postoperative ventral hernias]. Kubanskiy nauchnyy meditsinskiy vestnik. 2011. 3(126): 125-128.
32. Федоровцев В.А., Сидоров М.А., Десятникова И.Б., Федаев Е.А., Березова Л.Е. Результаты лапароскопической пластики вентральных грыж с использованием полипропиленовых эндопротезов. Медицинский альманах. 2011; 6(19): 262- 264. Fedorovtsev V.A., Sidorov M.A., Desyatnikova I.B., Fedayev Ye.A., Berezova L.Ye. Rezul'taty laparoskopicheskoy plastiki ventral'nykh gryzh s ispol'zovaniyem polipropilenovykh endoprotezov [Results of laparoscopic repair of ventral hernias using polypropylene endoprotheses]. Meditsinskiy al'manakh. 2011; 6(19): 262- 264.
33. Сивожелезов А.В., Чугай В.В., Колесник В.П., Сыкал Н.А. Аллопластика рецидивных, больших и гигантских брюшных грыж с использованием открытых и лапароскопических методов. Харьковская хирургическая школа. 2015; 2(71): 151-154. Sivozhelezov A.V., Chugay V.V., Kolesnik V.P., Sykal N.A. Alloplastika retsidivnykh, bol'shikh i gigantских bryushnykh gryzh s ispol'zovaniyem otkrytykh i laparoskopicheskikh metodov [Alloplasty of recurrent, large and giant abdominal hernias using open and laparoscopic methods]. Khar'kovskaya khirurgicheskaya shkola. 2015; 2(71): 151-154.
- Финансирование. Финансовой поддержки не было.
- Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
- Financing. There was no financial support. Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

## КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**\*Бокиев Фатхулло Бахшуллоевич** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения эндоскопической хирургии ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** fathullo-@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-2807-2324**

**Маликов Мирзобадал Халифаевич** – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** mmirzobadal@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-7816-5521**

**Камолов Амрулло Назриевич** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** amrullokamolov20@gmail.ru

**Scopus ID:** 24329687200

**Махмадкулова Нигора Ахтамовна** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** malikovanigora@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-4269-6611**

**Худойдодов Оятулло Махмадуллоевич** – докторант PhD кафедры хирургических болезней № 2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

**E-mail:** doctoroyatullo@mail.ru

**\*Автор для корреспонденции.**

## FINANCING

There was no financial support.

## CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

**\*Bokiev Fatkhullo Bakhshulloevich** – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Department of Endoscopic Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** fathullo-@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0003-2807-2324**

**Malikov Mirzobadal Khalifaevich** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N. U. Usmanov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** mmirzobadal@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-7816-5521**

**Kamolov Amrullo Nazrievich** – Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N. U. Usmanov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** amrullokamolov20@gmail.ru

**Scopus ID:** 24329687200

**Makhmadkulova Nigora Akhtamovna** – Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** malikovanigora@mail.ru

**https://orcid.org/0000-0002-4269-6611**

**Khudoydodov Oyatullo Makhmadulloevich** – PhD student of the Department of Surgical Diseases N 2 named after Academician N. U. Usmanov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Dushanbe, Tajikistan.

**E-mail:** doctoroyatullo@mail.ru

**\*Author for correspondence.**



# Правила оформления статей

- 1. Рукопись.** В редакцию Евразийского научно-медицинского журнала «Сино» статьи направляются по адресу: sino-journal@mail.ru, подготовленные в формате MS Word for Windows (иметь расширение \*.doc, \*.docx, \*.rtf). Шрифт – Times New Roman, размер шрифта основного текста – 14, интервал 1,5, абзацный отступ – 1,25. Размер полей: сверху – 2,5 см, снизу – 2,5 см, слева – 3 см, справа – 1,5 см. Все страницы, начиная с титульной, должны быть последовательно пронумерованы.
- 2. Язык подачи статьи.** К публикации в журнале принимаются рукописи из любых стран на русском и английском языках. В случае, если статья написана на русском языке, то обязателен перевод метаданных статьи на английский язык (Ф.И.О. авторов, официальное название учреждений авторов, адреса, название статьи, резюме статьи, ключевые слова, информация для контакта с ответственным автором, а также пристатейный список литературы (References)).
- 3. Титульный лист** должен начинаться со следующей информации: название статьи, инициалы и фамилия автора/авторов, полное наименование учреждения, в котором работает каждый автор, в именительном падеже с обязательным указанием статуса организации и ведомственной принадлежности, аннотация (резюме) и ключевые слова через запятой (не менее 5). В ключевые слова обзорных статей следует включать слово «обзор».
- 4. Правила оформления оригинальных статей.** Структура оригинальных статей должна соответствовать формату IMRAD (Introduction, Methods, Results, Discussion). План построения оригинальных статей должен быть следующим: аннотация (резюме) и ключевые слова на русском и английском языках; актуальность (введение); цель исследования; материал и методы; результаты; обсуждение; выводы и список цитированной литературы. Информация о финансовой поддержке работы, гранты, благодарности; указание на конфликт интересов. Объем оригинальных статей — 15-20 страниц.
- 5. Правила оформления обзора литературы.** Обзорная статья должна быть обозначена авторами как (обзор литературы) после названия статьи. Желательно, чтобы составление обзоров соответствовало международным рекомендациям по систематическим методам поиска литературы и стандартам. Резюме обзорных статей должны содержать информацию о методах поиска литературы по базам данных Scopus, Web of Science, MedLine, The Cochrane Library, EMBASE, Global Health, CyberLeninka, РИНЦ и другим. Объем обзорных статей — 20-25 страниц.
- 6. Правила оформления клинических наблюдений.** Клинические наблюдения, оформленные согласно рекомендациям CARE (<http://care-statement.org>), имеют приоритет. Объем статьи для описания клинического наблюдения — до 10 страниц.
- 7. Библиографические списки.** В журнале применяется Ванкуверский стиль цитирования (в списке литературы ссылки нумеруются не по алфавиту, а по мере упоминания в тексте

независимо от языка, на котором дана работа). Библиография должна содержать помимо основополагающих работ публикации за последние 5-7 лет, прежде всего статьи из журналов, ссылки на высоко цитируемые источники, в том числе из Scopus и Web of Science. В оригинальных статьях желательно цитировать не более 20 источников, в обзорах литературы — не более 40. Библиографические ссылки в тексте статьи обозначаются цифрами в квадратных скобках.

**8. Оформление пристатейного списка литературы (References).** Учитывая требования международных систем цитирования, библиографические списки входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для международных баз данных.

**9. Аннотация (резюме) статьи** должна ясно излагать существенные факты работы и включать следующую структуру: цель исследования, материалы и методы, результаты, заключение (выводы) и ключевые слова. Объем текста авторского резюме должен быть от 150

до 250 слов. Англоязычная версия резюме статьи должна по смыслу, структуре и стилю (Objective, Materials and Methods, Results, Conclusion) полностью соответствовать русскоязычной и быть грамотной с точки зрения английского языка.

**10. Ключевые слова.** Для верного написания ключевых слов на английском следует использовать тезаурус Национальной медицинской библиотеки США <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>.

**11. Информация об авторах:** Ф.И.О. полностью, учёная степень, звание, должность, название учреждения с адресом, адрес электронной почты авторов. Для ответственного автора за переписку: Ф.И.О. полностью, учёная степень, звание, должность и место работы и контактная информация (индекс, почтовый адрес, телефон, E-mail). Для каждого автора необходимо указать: SPIN в e-library (<https://elibrary.ru>), Researcher ID (<http://www.researcherid.com>), ORCID ID (<http://orcid.org>).

**12. Crossref DOI (Digital Object Identifier)** — цифровой идентификатор объекта. Размещённым статьям в номерах журнала присваивается DOI Crossref.

**Префикс DOI: 10.54538**

**13.** Текст присылаемой рукописи является окончательным и должен быть тщательно выверен и исправлен.