

FU



ISSN 1994-8921

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

HEALTH,
DEMOGRAPHY, ECOLOGY
OF FINNO-UGRIC PEOPLES

№4
2025

Министерство здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет»
Ministry of Health of the Russian Federation
Izhevsk State Medical Academy

ЗДОРОВЬЕ, ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОЛОГИЯ ФИННО-УГОРСКИХ НАРОДОВ

HEALTH, DEMOGRAPHY, ECOLOGY OF FINNO-UGRIC PEOPLES

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
INTERNATIONAL THEORETICAL AND PRACTICAL JOURNAL

ОСНОВАН В 2008 ГОДУ
FOUNDED IN 2008

№4

ВЫХОДИТ ЕЖЕКАРТАЛЬНО

Главный редактор *A.E. Шкляев*

Editor-in-Chief Aleksey Ye. Shklyaev

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А.Е. Шкляев (Российская Федерация), главный редактор; **Н.С. Стрелков** (Российская Федерация), заместитель главного редактора; **Л. Ленард** (Венгрия), заместитель главного редактора; **Н.М. Попова** (Российская Федерация), заместитель главного редактора

EDITORIAL BOARD

A.Ye. Shklyaev (*Russian Federation*), *Editor-in-Chief*; **N.S. Strelkov** (*Russian Federation*), *Deputy Editor-in-Chief*; **L. Lenard** (*Hungary*), *Deputy Editor-in-Chief*; **N.M. Popova** (*Russian Federation*) *Deputy Editor-in-Chief*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Е.Н. Алексо (Беларусь); **В.А. Ахмедов** (Омск); **Р.А. Бодрова** (Казань); **Е.Л. Борщук** (Оренбург); **Я.М. Вахрушев** (Ижевск); **Е.А. Гаврилова** (Санкт-Петербург); **С.А. Дворянский** (Киров); **А.И. Долгушина** (Челябинск); **М.А. Иванова** (Москва); **С.И. Индаминов** (Узбекистан); **Е.А. Кудрина** (Ижевск); **В.В. Люцко** (Москва); **А.А. Олина** (Москва); **М.М. Падруль** (Пермь); **В.А. Петрухин** (Москва); **В.Е. Радзинский** (Москва); **В.Н. Серов** (Москва); **И.М. Сон** (Москва); **А.А. Спасский** (Москва); **Е.В. Сучкова** (Ижевск); **М.С. Табаров** (Таджикистан); **Э.Н. Ташкенбаева** (Узбекистан); **Ф.К. Тетелютина** (Ижевск); **О.В. Хлынова** (Пермь); **А.М. Шамсиев** (Узбекистан); **Н.Х. Шарафутдинова** (Уфа); **С.И. Шляфер** (Москва); **Ф.А. Юнусов** (Москва); **Ш.А. Юсупов** (Узбекистан)

EDITORIAL COUNCIL

E.A. Alekso (*Belarus*); **V.A. Akhmedov** (*Omsk*); **R.A. Bodrova** (*Kazan*); **E.L. Borshchuk** (*Orenburg*); **Ya.M. Vakhrushev** (*Izhevsk*); **E.A. Gavrilova** (*Saint Petersburg*); **S.A. Dvoriansky** (*Kirov*); **A.I. Dolgushina** (*Chelyabinsk*); **M.A. Ivanova** (*Moscow*); **S.I. Indiaminov** (*Uzbekistan*); **E.A. Kudrina** (*Izhevsk*); **V.V. Lyutsko** (*Moscow*); **A.A. Olina** (*Moscow*); **M.M. Padrul** (*Perm*); **V.A. Petrukhin** (*Moscow*); **V.Y. Radzinsky** (*Moscow*); **V.N. Serov** (*Moscow*); **I.M. Son** (*Moscow*); **A.A. Spasskiy** (*Moscow*); **E.V. Suchkova** (*Izhevsk*); **M.S. Tabarov** (*Tadzhikistan*); **E.N. Tashkenbayeva** (*Uzbekistan*); **F.K. Tetelutina** (*Izhevsk*); **O.V. Khlynova** (*Perm*); **A.M. Shamsiev** (*Uzbekistan*); **N.Kh. Sharafutdinova** (*Ufa*); **S.I. Shlyafer** (*Moscow*); **F.A. Yunusov** (*Moscow*); **Sh.A. Yusupov** (*Uzbekistan*)

Ответственный секретарь **К.А. Данилова**

Executive secretary **X.A. Danilova**

Адрес редакции: Россия, Удмуртская Республика, 426056,
г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281

Телефон (3412) 68-52-24

e-mail: hde_fu_journal@mail.ru

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Выписка из реестра зарегистрированных средств массовой информации ПИ № ФС77-36977 от 27.07.2009.

Журнал включен в систему Российского индекса научного цитирования. Публикуемые статьи в полнотекстовом доступе размещаются на сайте научной электронной библиотеки www.elibrary.ru.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией при Минобрнауки РФ для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по специальностям 3.2.3. Общественное здоровье, организация и социология здравоохранения, медико-социальная экспертиза; 3.1.18. Внутренние болезни; 3.1.4. Акушерство и гинекология; 3.1.9. Хирургия

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2025

Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 1–110. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.001

Научный редактор **Н.М. Попова**
Компьютерная верстка **М.С. Широбокова**

Художественный редактор **А.С. Киселева**

Переводчик **М.Л. Кропачева**

Корректор **Н.И. Ларионова**

Дата выхода в свет 26.12.2025. Подписано в печать 22.12.2025.

Формат 60×84/8. Усл. печ. л. 12,8. Уч.-изд. л. 11,8.

Тираж 500 экз. Заказ 3412.6.

РИО ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России

Учредитель: ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, 426056, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.

Издатель: ФГБОУ ВО Ижевский ГМУ Минздрава России, 426056, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281.

Отпечатано в ООО «Принт».

426035, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Тимирязева, д. 5, оф. 5.

Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Б.Ш. Абакаров

АНАЛИЗ ПРИЧИН ОБРАЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ К ВРАЧУ – СТОМАТОЛОГУ-ХИРУРГУ 6

B.Sh. Abakarov

ANALYSIS OF THE REASONS FOR PATIENTS TO CONSULT A DENTAL SURGEON 6

И.В. Петров, И.Л. Алеев, А.А. Альмухаметов,

А.Р. Абашев

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ О ПРОБЛЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, И СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ 9

I.V. Petrov, I.L. Aleev, A.A. Almukhametov,

A.R. Abashev

MEDICAL STUDENTS' AWARENESS OF THE PROBLEM OF PREVENTING SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AND MAINTAINING REPRODUCTIVE HEALTH 10

С.А. Кузьмин, Л.К. Григорьева

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОЛОВОГО И ВОЗРАСТНОГО СОСТАВОВ НАСЕЛЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ С 2014 ПО 2023 ГОД 14

S.A. Kuzmin, L.K. Grigorieva

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF GENDER AND AGE COMPOSITION OF THE POPULATION OF THE ORENBURG REGION FROM 2014 TO 2023 14

А.А. Ланг, А.Ю. Сенченко, И.В. Сергеева

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ УЧЁТА ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ ... 19

A.A. Lang, A.Y. Senchenko, I.V. Sergeeva

COMPARATIVE EVOLUTION OF THE METHODOLOGY FOR ACCOUNTING FOR ALCOHOL CONSUMPTION ON THE EXAMPLE OF THE KRASNOYARSK TERRITORY ... 19

*А.А. Калининская, С.И. Шляфер, Л.А. Бальзамова,
А.А. Смирнов*

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЗИЦИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД 25

*A.A. Kalininskaya, S.I. Shlyafner, L.A. Balsamova,
A.A. Smirnov*

REHABILITATION OF PATIENTS FROM THE STANDPOINT OF COUNTERING THREATS OF HEALTH LOSS IN THE POST-COVID PERIOD 25

И.М. Барсукова, Е.Ю. Тявокина, Н.М. Попова
ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... 30

I.M. Barsukova, E.Yu. Tyavokina, N.M. Popova
SERVICE LIFE OF AMBULANCE VEHICLES IN THE RUSSIAN FEDERATION..... 31

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

И.Г. Малахова, А.С. Малыгина, Ю.И. Галиханова
АСПЕРГИЛЛЕЗ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТКИ СО СМЕШАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОЕДИНТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)..... 35

I.G. Malakhova, A.S. Malygina, Y.I. Galikhanova
PULMONARY ASPERGILLOSIS ON THE BACKGROUND OF MIXED CONNECTIVE TISSUE DISEASES (CLINICAL CASE) 35

И.Р. Гайсин, Е.К. Коцуроев
НОВЫЙ, КАРДИОГЕПАТОРЕНАЛЬНЫЙ, КОНТИНУУМ: ЧАСТЬ II 39

I.R. Gaisin, E.K. Kochurov
THE NEW, CARDIOHEPATOGENAL, CONTINUUM: PART II 40

А.Ю. Горбунов, Ю.О. Веселова, Л.Л. Шубин
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИТЕЛЕЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ..... 48

A.Yu. Gorbunov, Yu.O. Veselova, L.L. Shubin
COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN RESIDENTS OF THE MOSCOW REGION WHO USE ELECTRONIC CIGARETTES 49

<i>A.C. Бывальцев, Г.С. Пилина, Н.М. Попова, А.И. Пелин, Н.А. Денисов, А.И. Стародубцева</i>	<i>СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕНЕТИЧЕСКИМИ МУТАЦИЯМИ GRIN ГЕНОВ</i> 51	<i>T.N. Shklyaev, Ye.V. Shilyaeva, Ye.V. Ivashkina</i>	<i>IMPACT OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE COMPOSITION OF INFUSION THERAPY ON THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS AND PROGNOSIS IN NEUROLOGICAL ICU PATIENTS</i> 72
<i>A.S. Byvaltsev, G.S. Pilina, N.M. Popova, A.I. Pelin, N.A. Denisov, A.I. Starodubseva</i>	<i>COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC FINDINGS IN PATIENTS WITH GENETIC MUTATIONS IN GRIN GENES</i> 52	АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	
<i>А.Ю. Горбунов, Е.С. Бобылева, Е.В. Сучкова, М.Л. Пономарев</i>	<i>ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ</i> 57	<i>O.V. Shestakova, F.K. Tetelyutina</i>	<i>РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН С ЭНДОКРИННЫМ ФАКТОРОМ БЕСПЛОДИЯ</i> 76
<i>A.Yu. Gorbunov, E.S. Bobyleva, E.V. Suchkova, M.L. Ponomarev</i>	<i>MORBIDITY AND ASSESSMENT OF THE COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN THE UDMURT REPUBLIC</i> 58	<i>O.V. Shestakova, F.K. Tetelyutina</i>	<i>REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH ENDOCRINE FACTOR INFERTILITY</i> 76
<i>Т.В. Савельева, Т.Е. Чернышова, М.В. Дударев</i>	<i>СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ. К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА ЛЕОНИДА ТИМОФЕЕВИЧА ПИМЕНОВА</i> 61	<i>М.Л. Черненкова, С.Н. Стяжкина, Р.К. Аюбов, Е.В. Рузаева, Т.Н. Прозорова</i>	<i>СПОНТАННАЯ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</i> 79
<i>T.V. Saveleva, T.E. Chernyshova, M.V. Dudarev</i>	<i>A WORD ABOUT THE TEACHER. TO THE ANNIVERSARY OF PROFESSOR LEONID TIMOFEEVICH PIMENOV</i> 61	<i>M.L. Chernenkova, S.N. Styazhkina, R.K. Ayubov, E.V. Ruzaeva, T.N. Prozorova</i>	<i>SPONTANEOUS HETEROTOPIC PREGNANCY (A CLINICAL CASE)</i> 80
<i>С.С. Быданова, Н.И. Максимов, К.А. Герцен, Р.Т. Ризванова, Е.С. Смирнова</i>	<i>ОБСЛЕДОВАНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)</i> 65	<i>A.V. Malushko, I.B. Fatkulina, I.D. Shchedrina, С.М. Алексеев, В.Р. Силакова</i>	<i>ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ РУБЦА НА МАТКЕ ВАГИНАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ, ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ</i> 84
<i>S.S. Bydanova, N.I. Maksimov, K.A. Gertsen, R.T. Rizvanova, E.S. Smirnova</i>	<i>EXAMINATION AND TREATMENT OF A PATIENT WITH ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY AND CHRONIC HEART FAILURE WITH REDUCED CARDIAC EJECTION FRACTION (CLINICAL CASE)</i> 65	<i>A.V. Malushko, I.B. Fatkullina, I.D. Shchedrina, S.M. Alekseev, V.R. Silakova</i>	<i>SURGICAL CORRECTION OF UTERINE SCAR FAILURE BY VAGINAL ACCESS, EVALUATION OF LONG-TERM RESULTS</i> 85
<i>Т.Н. Шкляев, Е.В. Шиляева, Е.В. Ивашина</i>	<i>ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗВИТИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И ПРОГНОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ</i> 71	ХИРУРГИЯ	
		<i>N.M. Popova, С.O. Starovoitov, V.E. Mitrofanov, А.П. Гуляева</i>	<i>ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</i> 88
		<i>N.M. Popova, S.O. Starovoitov, V.E. Mitrofanov, А.П. Gulyaeva</i>	<i>THE IMPACT OF SURGICAL INTERVENTION ON THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BREAST CANCER</i> 88
		<i>Б.Б. Капустин, А.А. Баженов, Л.А. Ермолаев, М.Д. Переин</i>	<i>ОПЕРАЦИЯ STOPPA ПРИ ДВУСТОРОННЕЙ ПАХОВО-МОШОНОЧНОЙ ГРЫЖЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)</i> 91

<i>B. B. Kapustin, A. A. Bazhenov, L. A. Ermolaev, M. D. Perein</i>	ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ
USE OF STOPPA PLASTIC REPAIR FOR BILATERAL INGUINOSCROTAL HERNIA (CLINICAL EXAMPLE)	91
<i>A.A. Свиридов, Е.А. Балакирева, Д.А. Дмитриев, А.А. Арипов, М.А. Бондаренко, А.И. Тулинов, И.А. Суходольская, Е.С. Редькин, А.А. Бикаева, Э.А. Вардумян</i>	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, КЛИНИЧЕ- СКОЙ КАРТИНЫ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕ- НИЯ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА	95
<i>A.A. Sviridov, E.A. Balakireva, D.A. Dmitriev, A.A. Aripov, M.A. Bondarenko, A.I. Tulinov, I.A. Sukhodolskaya, E.S. Redkin, A.A. Bikaeva, E.A. Vardumyan</i>	
FEATURES OF THE COURSE, CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FOREIGN BODIES OF THE GASTRO- INTESTINAL TRACT IN PEDIATRIC PA- TIENTS	95
<i>A.E. Шкляев, В.М. Дударев, Ю.В. Горбунов</i>	
БАЛЬНЕОРЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬ- НОЙ СИСТЕМЫ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ	100
<i>A.E. Shklyaev, V.M. Dudarev, U.V. Gorbunov</i>	
BALNEOREHABILITATION OF PATIENTS WITH FUNCTIONAL PATHOLOGY OF THE UPPER DIGESTIVE SYSTEM WHO CON- SUME ENERGY DRINKS	100
<i>М.Ю. Васильев, В.П. Бывальцева, А.В. Мельни- ков, Н.Н. Васильева</i>	
ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИО- ГРАФИИ У СПОРТСМЕНОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ	104
<i>M.Y. Vasilev, V.P. Byvaltseva, A.V. Melnikov, N.N. Vasileva</i>	
ASSESSMENT OF ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN AMATEUR ATHLETES	104

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Б.Ш. АБАКАРОВ

ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Абакаров Болат Шагабутдинович – e-mail: abakarov.Bulat@mail.ru; orcid: 0009-0001-4975-4896

АНАЛИЗ ПРИЧИН ОБРАЩЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ К ВРАЧУ – СТОМАТОЛОГУ-ХИРУРГУ

УДК 614.23:616.314-089:616-053.9

Аннотация. Стоматология становится одним из наиболее востребованных видов медицинской помощи.

Цель исследования: изучить возрастной состав, причины обращения пациентов к врачам – стоматологам-хирургам и затраты рабочего времени врачей-специалистов на отдельные виды деятельности.

Материал и методы исследования. Работа выполнена по материалам фотохронометражного исследования и по данным формы № 30 «Сведения о медицинской организации». При выполнении работы использовались аналитический и статистический методы исследования, для обработки данных – программа «MSOffice Excel 2019».

Результаты исследования. Приведены наиболее частые причины обращения пациентов к врачу – стоматологу-хирургу и их возрастной состав, данные результатов фотохронометражного исследования рабочего процесса четырех врачей – стоматологов-хирургов, оказывающих медицинскую помощь с проведением внутрикостной дентальной имплантации и операции открытый синус-лифтинг.

Заключение. Чаще к врачу – стоматологу-хирургу обращаются пациенты в возрасте от 46 до 55 лет в связи с отсутствием зубов ($37,7\pm1,1\%$). Наибольшая часть в структуре затрат рабочего времени у врачей – стоматологов-хирургов при оказании медицинской помощи приходится на внутрикостную дентальную имплантацию и открытый синус-лифтинг. С учетом стажа работы врача стоматолога несколько различается продолжительность затрат на виды деятельности (основная, работа с медицинской документацией, вспомогательная деятельность), что не отражается на структуре затрат рабочего времени в целом.

Ключевые слова: врачи – стоматологи-хирурги; причины обращения; структура затрат; рабочее время

Для цитирования: Б. Ш. Абакаров. Анализ причин обращения пациентов к врачу – стоматологу-хирургу. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 6–9. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.002

B.SH. ABAKAROV

National Medical Research Center «Central Scientific Research Institute of Dentistry and Maxillofacial Surgery», Moscow, Russia

Abakarov Bolat Shagabutdinovich – e-mail: abakarov.Bulat@mail.ru; orcid: 0009-0001-4975-4896

ANALYSIS OF THE REASONS FOR PATIENTS TO CONSULT A DENTAL SURGEON

Abstract. Dentistry is becoming one of the most in-demand types of medical care.

Aim: to study the age composition, the reasons for patients seeking dental surgery and the cost of working time spent by dental specialists on specific activities.

Materials and methods. The work was performed basing on the materials of the photochronometric study and according to the data of the form No. 30 «Information on a medical organization». Analytical and statistical research methods were used to perform the work, and the MS Office Excel 2019 program was used for data processing.

Results. The study presents the most common reasons for patients to visit a dental surgeon and their age distribution, as well as data from the results of a photochronometric study of the workflow of four dental surgeons providing medical care with intraosseous dental implantation and open sinus lifting surgery.

Conclusion. Most often, patients aged 46 to 55 years visit a dental surgeon due to the absence of teeth ($37.7\pm1.1\%$). Regardless of the length of service, the main activity occupies the largest part in the cost structure of working time spent by dental surgeons in providing medical care for operations such as intraosseous dental implantation and open sinus lifting. Taking into account the length of service, the duration of working time spent by activity varies slightly, which does not affect the overall structure of working time costs.

Key words: dental surgeons; reasons for treatment; cost structure; working time

For citation: B.Sh. Abakarov. Analysis of the reasons for patients to consult a dental surgeon. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 6–9. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.002

Стоматология становится все более востребованным видом медицинской помощи [1, 2]. Одной из наиболее частых причин обращения пациентов к врачу – стоматологу-хирургу является желание провести дентальную имплантацию, что обусловлено рядом факторов [3]. Известно, что состояние полости рта влияет на качество жизни и социализацию пациентов [4, 5, 6, 7]. К стоматологу-хирургу, как и к стоматологу-ортопеду, как правило, чаще обращается население старшей возрастной группы [8].

Вместе с тем для повышения качества жизни пациента и рационального использования рабочего времени врача-специалиста и пациента необходимо изучение рациональных затрат рабочего времени врача – стоматолога-хирурга на проведение операции по дентальной имплантации и операции синус-лифтинг, поскольку нормирование труда врачей-специалистов является одним из путей оптимизации качества и безопасности оказания медицинской помощи и формирования штатного расписания для обеспечения потребности в специалистах [9, 10, 11, 12]

Исследование процесса оказания медицинской помощи с проведением дентальной имплантации и операции открытый синус-лифтинг ранее не проводилось, однако в последние годы наблюдается стремительное внедрение в практическое здравоохранение современных технологий оказания медицинской помощи по профилю «стоматология», в том числе проведение дентальной имплантации [3,13,14].

В связи с вышеизложенным, исследование трудовых затрат врача – стоматолога-хирурга при проведении операции по внутрикостной дентальной имплантации и операции открытый синус-лифтинг представляет высокую актуальность.

Цель исследования: изучить возрастной состав, причины обращения пациентов к врачам – стоматологам-хирургам и затраты рабочего времени врачей-специалистов на отдельные виды деятельности.

Материалы и методы исследования. Изучена обращаемость пациентов к врачу – стоматологу-хирургу по данным формы № 30 «Сведения о медицинской организации». Проведен анализ результатов фотохронометражного исследования рабочего процесса четырех врачей – стоматологов-хирургов, оказывающих медицинскую помощь с проведением внутрикостной дентальной имплантации и операции открытый синус-лифтинг. В исследование было

включено 100 пациентов в возрасте от 18 до 70 лет с частичным или полным отсутствием зубов. Проведено 50 операций внутрикостной дентальной имплантации и 50 операций – открытый синус-лифтинг. При подготовке работы использовались аналитический и статистический методы исследования, для обработки данных – программа «MSOffice Excel 2019».

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проведен анализ причин обращаемости пациентов к врачам – стоматологам-хирургам и затрат рабочего времени врачей-специалистов на проведение внутрикостной дентальной имплантации и операции открытый синус-лифтинг. В период проведения фотохронометражных исследований рабочего процесса врачей – стоматологов-хирургов к ним обратилось 1904 пациента. Из них первичных было $38,7 \pm 1,1\%$, повторных – оперативного лечения – $61,3 \pm 1,1\%$.

Из наиболее частых причин обращения по поводу внутрикостной дентальной имплантации является потеря зубов вследствие разных причин, в том числе в связи с кариесом, получением травм, пародонтитом или другими стоматологическими заболеваниями. Нами установлено, что среди пациентов, обратившихся к врачу – стоматологу-хирургу в период проведения фотохронометражных исследований, наиболее частой причиной обращения являлось отсутствие зубов на верхней либо нижней челюсти ($37,7 \pm 1,1\%$). Далее в порядке убывания выявлялись такие проблемы, как: дискомфорт в проекции зубов ($30,8 \pm 1,0\%$), острые боли в проекции зубов ($8,8 \pm 0,6\%$), эстетический дефект зубов ($7,1 \pm 0,5\%$), затрудненное пережевывание пищи ($5,9 \pm 0,5\%$), одонтогенные кисты ($2,5 \pm 0,3\%$), новообразования полости рта ($2,1 \pm 0,3\%$), подвижность зубов ($2,0 \pm 0,3\%$), незавершенное хирургическое лечение зубочелюстной системы в других медицинских организациях ($1,2 \pm 0,2\%$), травмы зубов ($1,1 \pm 0,2\%$), одонтогенные синуситы ($0,8 \pm 0,2\%$).

Причины обращения пациентов чаще связаны с их стремлением восстановить утраченные зубы для улучшения эстетики и функциональности. Однако у отдельных пациентов при подготовке к дентальной имплантации выявлялись недостатки костной ткани, что не позволяло установить дентальные имплантаты. В таких случаях требовалось проведение операции открытый синус-лифтинг, что также становится одной из причин обращения за помощью к врачам – стоматологам-хирургам.

Известно, что рост числа операций по дентальной имплантации, как и открытый синус-лифтинг, в последние годы связан с повышением уровня информированности населения о возможностях современных технологий оказания медицинской помощи по профилю «Стоматология», стремлением населения улучшить качество жизни, а также увеличением числа специалистов в данной области.

Операция синус-лифтинг часто выполняется одновременно с установкой имплантатов или перед ней.

Результаты фотохронометражных исследований рабочего процесса врачей – стоматологов-хирургов, оказывающих медицинскую помощь путем дентальной имплантации, показали, что наибольшая часть затрат рабочего времени врачей-специалистов при посещении одним пациентом приходится на основную деятельность (73,5%), на втором месте в структуре затрат рабочего времени врача – стоматолога-хирурга – работа с медицинской документацией (17,8%), на третьем месте – вспомогательная деятельность (5,1%), далее – прочая деятельность (1,7%), служебная деятельность (1,0%), личное необходимое время (0,9%), незагруженное время (0%).

По данным исследования, на непосредственное проведение одной внутрикостной дентальной имплантации без учета осмотра, подготовки пациента к проведению операции, обезболивания, послеоперационного ведения пациента, вспомогательной деятельности, работы с медицинской документацией и прочих видов деятельности, врач – стоматолог-хирург в среднем затрачивает 1682 секунды (28 минут). Следует отметить, что в целом на основную деятельность врач-специалист в процессе оказания медицинской помощи в среднем на одного пациента затрачивает 5112 секунд (85 минут или 1 час 25 минут). Вместе с тем врач – стоматолог-хирург затрачивает 1240 секунд (20 минут 67 секунд или 21 минуту) своего рабочего времени на оформление медицинской документации. На проведение одной внутрикостной дентальной имплантации с учетом других видов медицинской деятельности врач – стоматолог-хирург в день операции затрачивает 57 минут 8 секунд, на проведение операции открытый синус-лифтинг – 1 час 38 минут 7 секунд.

При этом следует отметить, что на установку каждого дополнительного дентального имплантата в другом сегменте челюсти затраты рабочего времени врача – стоматолога-хирурга увеличиваются на 28 минут. На установку дополнитель-

ного дентального имплантата в том же сегменте требуется 14 минут 55 секунд. В связи с тем, что установка двух и более дентальных имплантатов не входила в критерии исследования, данные пациенты не вошли в группу исследования.

В период проведения фотохронометражных исследований рабочего процесса врачей – стоматологов-хирургов незагруженного времени отмечено не было, что свидетельствует о рациональной организации трудового процесса в медицинской организации.

Установлено, что затраты рабочего времени врачей – стоматологов-хирургов на оформление медицинской документации в 1,9 раза превышают аналогичные затраты специалистов со стажем работы до пяти лет. Это, вероятно, обусловлено тем, что молодые врачи-специалисты обладают более высокой цифровой грамотностью, в то время как наименьшие затраты рабочего времени при выполнении основной деятельности врачами – стоматологами-хирургами со стажем работы объяснимы их более высоким уровнем и спектром практических навыков и клинического мышления.

Практический опыт показывает, что при проведении внутрикостной дентальной имплантации часть пациентов, у которых имелись дефекты костной ткани, в том числе в виде истончения, нуждалась в проведении операции открытый синус-лифтинг. Это более характерно для пациентов пожилого возраста, что увеличивает затраты рабочего времени врача-специалиста на одного пациента.

Вместе с тем нормы времени на проведение операций врачом – стоматологом-хирургом не установлены. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации, от 19 декабря 2016 года № 973 «Типовые отраслевые нормы времени на выполнение работ, связанных с посещением одним пациентом врача-кардиолога, врача-эндокринолога, врача – стоматолога-терапевта» регламентирует лишь работу врача – стоматолога-терапевта [15]. В соответствии с данным приказом, разработанным по результатам проведения фотохронометражных исследований рабочего процесса врача – стоматолога-терапевта, нормы времени на посещение одним пациентом врача – стоматолога-терапевта составляют 44 минуты. При этом нормы времени на оказание медицинской помощи врачом – стоматологом-хирургом не пересматривались с учетом активного внедрения таких современных технологий, как внутрикостная дентальная имплантация и операция открытый синус-лифтинг.

Заключение. Наиболее часто обращаются пациенты к врачу – стоматологу-хирургу в возрастном интервале от 46 до 55 лет, реже – в возрасте от 18 до 35 лет. Причиной обращения в 37,7±1,1% случаев является отсутствие зубов.

Независимо от стажа работы, наибольшую часть в структуре затрат рабочего времени у врачей – стоматологов-хирургов при оказании медицинской помощи с проведением таких операций, как внутрикостная дентальная имплантация и открытый синус-лифтинг занимает основная деятельность. С учетом стажа работы несколько различается продолжительность затрат на виды деятельности, что не отражается на структуре затрат рабочего времени в целом. На проведение одной внутрикостной дентальной имплантации, с учетом других видов медицинской деятельности, врач – стоматолог-хирург затрачивает 57 минут 8 секунд, а на проведение операции открытый синус-лифтинг – 1 час 38 минут 7 секунд.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ортопедическое лечение дефектов верхней челюсти с применением резекционного замещающего протеза с пневматическим обтуратором / С. И. Абакаров, А. А. Кулаков, Ф. Ф. Лосев [и др.] // Стоматология. – 2020. – № 20(5). – С. 74–79.
2. Клинико-рентгенологическая оценка метода однокомпонентной дентальной имплантации во фронтальном отделе верхней челюсти при дефиците альвеолярной кости: клиническое исследование / Ф. Ф. Лосев, Т. В. Брайловская, А. З. Абаев, С. С. Троицкий // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2025. – № 2(68). – С. 18–23.
3. Кулаков А. А. Динамика посещаемости врачей – стоматологов-хирургов в субъектах Российской Федерации в 2017–2023 гг. / А. А. Кулаков, Б. Ш. Абакаров, М. А. Иванова // Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики». – 2025. – № 1. – С. 437–451. – URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=1544>.
4. К вопросу об организации стоматологической помощи с целью повышения качества жизни больных / М. А. Иванова, М. В. Воробьев, С. Т. Сохов [и др.] // Геронтология. – 2013. – № 1. – С. 1.
5. Повышение качества жизни стоматологических пациентов в пожилом возрасте (анализ клинических случаев) / М. А. Иванова, С. Т. Сохов, С. А. Куликова, М. В. Воробьев // Геронтология. – 2013. – № 1. – С. 1–4. – http://gerontology.esrae.Ru/ru/.
6. Кулаков А. А. Внутренний контроль качества и безопасности в сфере информационного взаимодействия пациента и медицинской организации / А. А. Кулаков, С. Н. Андреева, А. В. Фурчакова // Стоматология. – 2022. – 101(1). – С. 79–83.
7. Лосев Ф. Ф. Управление качеством медицинской помощи в стоматологии / Ф. Ф. Лосев, А. А. Кулаков, С. Н. Андреева. – Москва, 2021.
8. Показатели обращаемости населения за стоматологической помощью и возрастной состав больных / М. А. Иванова, Т. А. Соколовская, С. А. Куликова, Л. М. Алиева // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация. Геронтология и гериатрия». – 2012. – Выпуск 17/1. – С. 103–109.
9. Иванова М. А. Нормирование труда – один из путей оптимизации качества оказания медицинской помощи больным / М. А. Иванова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2007. – № 4(4). – 6. – http://vestnik.mednet.ru/content/view/42/30/lang_ru/.
10. Иванова М. А. Нормирование труда – как главный инструмент формирования штатного расписания амбулаторно-поликлинических учреждений / М. А. Иванова // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2014. – № 1. – С. 2–14. – URL: <http://healthproblem.ru/magazines?text=47>.
11. Иванова М. А. Безопасность врачей – стоматологов и их пациентов при оказании специализированной медицинской помощи / М. А. Иванова, М. В. Воробьев, В. В. Люцко // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1. – С. 148.
12. Кулаков А. А. Роль клинических рекомендаций в обеспечении качества стоматологической помощи при дентальной имплантации / А. А. Кулаков, С. Н. Андреева // Стоматология. – 2019. – № 98(6). – С. 107–111. [http://doi.org/10.17116/stomat201998061107 \(In Russ.\)](http://doi.org/10.17116/stomat201998061107).
13. Кулаков А. А. Посещаемость врачей – стоматологов-хирургов по поводу заболевания в Российской Федерации в 2017–2023 гг. / А. А. Кулаков, Б. Ш. Абакаров, М. А. Иванова // Стоматология. – 2025. – № 104(4). – С. 62–65. Doi:10.17116/stomat202510404162. <https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2025/4/1003917352025041062>.
14. Абакаров Б. Ш. Динамика посещаемости врачей – стоматологов-хирургов в расчете на одного жителя в субъектах Российской Федерации в 2017–2023 гг. / Б. Ш. Абакаров, А. А. Кулаков, М. А. Иванова // Стоматология. – 2025. – № 104(3). – С. 53–56. Doi:10.17116/stomat202510403153 <https://www.mediasphera.ru/issues/stomatologiya/2025/3/1003917352025031053>.
15. Иванова М. А. Нормативное обеспечение деятельности врача – стоматолога-терапевта в современных условиях / М. А. Иванова // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2021. – 1(77). – С. 21–24.

И.В. ПЕТРОВ¹, И.Л. АЛЕЕВ², А.А. АЛЬМУХАМЕТОВ³, А.Р. АБАШЕВ¹

¹Казанская государственная медицинская академия, г. Казань, Россия

²Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Россия

³Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Петров Илья Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент, e-mail: ilia.v.petrov@mail.ru; Алеев Искандер Линарович; Альмухаметов Артур Амирович; Абашев Альмир Рашидович – кандидат медицинских наук

**ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
О ПРОБЛЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ,
И СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ**

УДК 614.253.4:616.97-084

Аннотация.

Цель исследования: проанализировать степень осведомленности студентов медицинских специальностей о проблемах и мерах профилактики инфекций, передаваемых половым путем.

Материалы и методы исследования. На основании анонимного анкетирования проведен опрос студентов 1–6 курсов медицинского вуза. Все участники предоставляли информацию добровольно.

Результаты исследования. В исследовании участвовали студенты медицинского института с 1-го по 6-й курс. Респонденты младших курсов (1–3 год обучения) составили 49,2% (97/198) (ДИ 42,1–56,4), старших курсов (4–6 годы обучения) – 50,8% (100/198) (ДИ 43,6–57,9). Гендерное распределение: 50,3% женщин (99/197) (ДИ 43,1–57,4) и 49,7% мужчин (88/197) (ДИ 37,6–53,0). Половая жизнь отмечена у 55,3% респондентов (109/197) (ДИ 48,1–62,4); 89,4% из них (93/109) (ДИ 81,9–94,6) применяют методы контрацепции. Только 7,3% опрошенных, кто ведет половую жизнь (8/109) (ДИ 3,2–14,0), обращались к дерматовенерологу по поводу инфекций, передаваемых половым путем. Презервативы в качестве защиты от инфекций, передаваемых половым путем, отметили 81,9% опрошенных (154/198) (ДИ 75,7–87,1), тогда как 18,1% высказали сомнения (34/198) (ДИ 12,9–24,3). Информацию о репродуктивном здоровье предпочитают получать от врачей 53,8% опрошенных (106/197) (ДИ 47,9–62,6), 22,8% (45/197) (ДИ 16,6–29,0) доверяют научным медицинским изданиям и учебникам, 12,6% (25/197) (ДИ 7,9–17,8) обращаются к сайтам медицинских организаций, а 10,6% (21/197) (ДИ 6,2–15,3) выбирают средства массовой информации.

Заключение. Исследование продемонстрировало высокий уровень осведомленности студентов медицинских специальностей в вопросах профилактики инфекций, передаваемых половым путем, и репродуктивного здоровья. Полученные нами результаты можно использовать при разработке и планировании профилактических мероприятий.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем; репродуктивное здоровье; студенты

Для цитирования: И. В. Петров, И. Л. Алеев, А. А. Альмухаметов, А. Р. Абашев. Осведомленность студентов медицинских специальностей о проблеме профилактики инфекций, передаваемых половым путем, и сохранения репродуктивного здоровья. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 9–14. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.003

I.V. PETROV¹, I.L. ALEEV², A.A. ALMUKHAMEDOV³, A.R. ABASHEV¹

¹Kazan State Medical Academy, Kazan, Russia

²Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

³Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Ilya Vladimirovich Petrov – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, ilia.v.petrov@mail.ru; Iskander Linarovich Aleev; Artur Amirovich Almukhametov; Almir Rashidovich Abashev – Candidate of Medical Sciences

MEDICAL STUDENTS' AWARENESS OF THE PROBLEM OF PREVENTING SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AND MAINTAINING REPRODUCTIVE HEALTH

Abstract.

Aim: to analyze the level of medical students' awareness of the problems and measures to prevent sexually transmitted infections.

Methods. Data from an anonymous survey consisting of 13 questions were used for the study. All participants provided information voluntarily.

Results. The study involved medical students from the 1st to the 6th year. Junior students (1–3 years of study) made up 49.2% (97/198) (CI 42.1–56.4), senior students (4–6 years) accounted for 50.8% (100/198) (CI 43.6–57.9). Gender distribution: 50.3% women (99/197) (CI 43.1–57.4) and 49.7% men (88/197) (CI 37.6–53.0). Sexual activity was noted in 55.3% of respondents (109/197) (CI 48.1–62.4); 89.4% of them (93/109) (CI 81.9–94.6) used contraceptive methods. Only 7.3% of those who were sexually active (8/109) (CI 3.2–14.0) consulted a dermatovenereologist about sexually transmitted infections. Condoms as protection against sexually transmitted infections were marked by 81.9% of respondents (154/198) (CI 75.7–87.1), while 18.1% expressed doubts (34/198) (CI 12.9–24.3), 53.8% of respondents preferred to receive information about reproductive health from doctors (106/197) (DI 47.9–62.6), 22.8% (45/197) (DI 16.6–29.0) trusted scientific medical publications and textbooks, 12.6% (25/197) (DI 7.9–17.8) turned to the websites of medical organizations, and 10.6% (21/197) (DI 6.2–15.3) chose mass media.

Conclusion. The study demonstrated a high level of medical students' awareness regarding the prevention of sexually transmitted infections and reproductive health. The results we have obtained can be used in the development and planning of preventive measures.

Key words: sexually transmitted infections; reproductive health; students

For citation: I. V. Petrov, I. L. Aleev, A. A. Almukhametov, A. R. Abashev. Medical students' awareness of the problem of preventing sexually transmitted infections and maintaining reproductive health. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 9–14. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.003

За последнее десятилетие в Российской Федерации наблюдается снижение уровня заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), однако проблема всё же остается актуальной, так как связана с репродуктивным здоровьем и, соответственно, с демографической ситуацией [1]. Известно, что у порядка 16% всех супружеских

пар диагностируют бесплодие, что может быть связано, в том числе с ИППП в анамнезе [2]. Исследователи отмечают негативное влияние наличия ИППП у беременной женщины на репродуктивные функции следующего поколения [3].

Имеются доказательства того, что ИППП значительно повышают вероятность передачи такого

социально значимого заболевания, как ВИЧ-инфекция при половом контакте, что связано с повреждениями слизистой оболочки половых органов [4].

Высокий уровень заболеваемости ИППП среди молодежи в настоящее время вызывает серьезное беспокойство[5].

Цель исследования: определить уровень информированности студентов медицинских специальностей о проблемах и мерах профилактики ИППП.

Материалы и методы исследования. Нами была разработана анкета, состоящая из 13 вопросов (по работам Е. С. Игумновой, 2017; А. А. Федорцова и др., 2020) [6, 7].

В анкетировании принимали участие студенты медицинского института ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» в количестве 197 человек. Респондентов разделили на две группы: 1–3 курс (младшие курсы) и 4–6 курс (старшие курсы). Сведения по вопросу ИППП были получены анонимно.

Статистический анализ проводился с использованием программы *StatTech v.4.6.3* (разработчик – ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ($Q1 - Q3$). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей, доверительные интервалы для процентных долей рассчитывались по методу Клоппера-Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Доля респондентов младших курсов составила 49,2% (95%ДИ 42,1–56,4; 97/197), старших курсов – 50,8% (95%ДИ 43,6–57,9; 100/197). Гендерная структура: женщины – 50,3% (95%ДИ 43,1–57,4; 98/197), мужчины – 49,7% (95%ДИ 42,6–56,9; 99/197). Средний возраст респондентов составил 21 год (Me), большинство участников исследования относились к возрастной когорте 20–23 года (рис.).

Было установлено, что большинство опрошенных студентов (55,3%; 95% ДИ 48,1–62,4; 109/197) ведут половую жизнь, средний возраст в данной когорте составил 21 год (Me). На долю респондентов младших курсов в данной группе приходилось 44,0% (48/109), старших курсов – 56,0% (61/109). Анализ распределения студентов, ведущих половую жизнь, по гендерному признаку выявил преобладание мужчин – 51,4% (56/109), на долю женщин приходилось 48,6% (53/109). Доля респондентов, не ведущих половую жизнь, составила 44,7% (95%ДИ 37,6–51,9; 88/197), средний возраст – 21 год (Me), студенты младших курсов в данной когорте составили 55,7% (49/88), старших – 44,3% (39/88). Распределение по гендерному признаку показало преобладание женского пола – 52,3% (46/88), на долю мужчин приходилось 47,7% (42/88).

Средний возраст начала половенной жизни как у мужчин, так и у женщин составил 18 лет (Me ; IQR 17,00; 18,00), были выявлены существенные различия ($p = 0,024$) (метод U -критерий Манна-Уитни).

Большинство респондентов, ведущих половую жизнь (56,9%; 95%ДИ 47,0–66,3; 62/109), обследуются на ИППП, среди них на долю младших курсов приходится 46,8% (29/62), на студентов старших курсов – 53,2% (33/62).

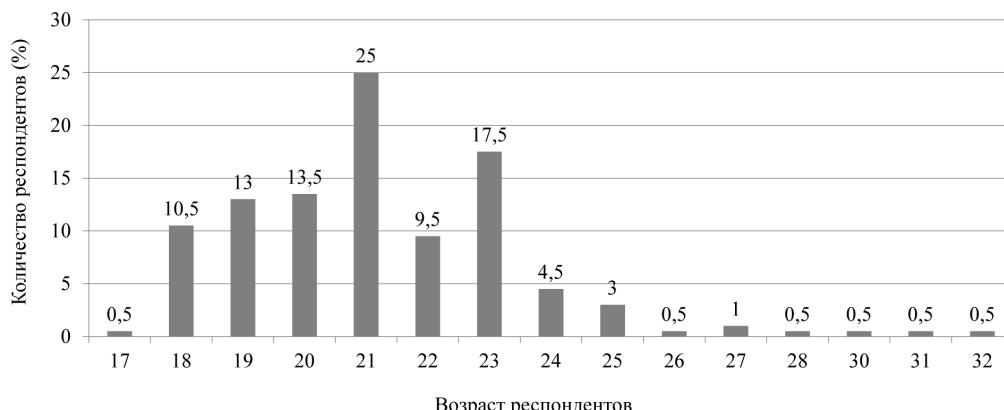


Рис. Распределение респондентов по возрасту (%). Источник: авторская разработка.

Анализ гендерной структуры показал, что на долю женского пола приходится 66,1% (41/62), мужского – 33,9% (21/62). Средний возраст в данной когорте составил 21 год (Ме). Среди студентов, ответивших отрицательно (43,1%; 95%ДИ 33,7–53,0; 47/109), средний возраст составлял 22 года (Ме). При распределении студентов по курсам обучения было установлено преобладание старшекурсников (59,6%; $n=28/47$), доля респондентов 1–3 курса составила 40,4% (19/47). Анализ гендерной структуры показал, что на мужчин приходилось 74,5% (35/47), на женщин – 25,5% (12/47).

Среди опрошенных студентов, которые ведут половую жизнь и обследуются на ИППП, большинство (73,0%, 95%ДИ 60,3–83,4; 46/109) проходят обследование 1 раз в год, средний возраст в данной когорте составляет 21 год (Ме). Распределение респондентов по курсам показало преобладание старшекурсников (63,0%; 29/46), доля студентов 1–3 курсов составила 37,0% (17/46). Распределение респондентов по гендерному признаку выявило преобладание женского пола (63,0%; 29/46), на мужчин приходилось 37,0% (17/46). Меньшее количество респондентов (27,0%; 95%ДИ 16,6–39,7; 17/109) обследуются на ИППП 1 раз в 6 месяцев, средний возраст – 20 лет (Ме). В данной когорте большинство студентов приходится на младшие курсы (70,6%; 12/17), доля респондентов 4–6 курсов составила 29,4% (5/17). Анализ гендерной структуры выявил преобладание женщин – 76,5% (13/17), на долю мужчин приходилось 23,5% (4/17). При сопоставлении частоты обследований на ИППП в зависимости от курса обучения нами были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,024$) (метод критерий Фишера).

На вопрос об использовании средств контрацепции большинство студентов (89,4%; 95%ДИ 81,9–94; 93/109) ответили положительно, средний возраст в данной когорте составил 21 год (Ме). Нами определено, что у студентов старших курсов более ответственное сексуальное поведение – 59,1% (55/93), обучающиеся младших курсов составили 40,9% (38/93). Распределение респондентов по гендерному признаку: женщин – 50,5% (47/93), мужчин – 49,5% (46/93). Среди респондентов (10,6%; 95%ДИ 5,4–18,1; 11/109), не использующих контрацепцию, средний возраст составил 21 год (Ме). Доля студентов младших курсов составила 54,5% (6/11), 4–6 курсов – 45,5% (5/11). Анализ гендерной структуры показал преоблада-

ние женщин (54,5%; 6/11), доля мужчин составила 45,5% (5/11).

При распределении респондентов, ведущих половую жизнь и использующих методы контрацепции, барьерные виды контрацепции указали 76,2% (95%ДИ 66,7–84,1; 77/109) респондентов, среди них респонденты 1–3 курсов составили 44,2% (34/77), 4–6 курса – 55,8% (43/77). Распределение по гендерному признаку выявило преобладание мужчин (53,2%; 41/77), на женщин приходилось 46,8% (36/77). Пероральные контрацептивы выбрали 13,9% (95%ДИ 7,8–22,2; 14/109), из них респонденты младших курсов составили 7,1% (1/14), обучающиеся на 4–6 курсе – 92,9% (13/14). Остальные 9,9% (95%ДИ 4,9–17,5; 10/109) указали другие виды контрацепции. Из них респонденты 1–3 курса составили 60,0% (6/10), респонденты старших курсов – 40,0% ($n=4$), при анализе распределения по гендерному признаку было установлено преобладание женщин (60,0%; 6/10), доля респондентов мужского пола составила 40,0% (4/10). В результате оценки методов контрацепции, используемых в зависимости от курса обучения, были установлены статистически значимые различия ($p = 0,015$) (метод Хи-квадрат Пирсона).

Среди респондентов, ведущих половую жизнь, только 7,3% (95%ДИ 3,2–14,0; 8/109) хотя бы раз обращались к дерматовенерологу по поводу ИППП, средний возраст респондентов в данной группе составил 22 года (Ме). Среди них старшекурсники составили 75,0% (6/8), на долю студентов младших курсов приходилось 25,0% (2/8). Анализ гендерной структуры показал преобладание женщин (62,5%; 5/8), на долю мужчин приходилось 37,5% (3/8). Большинство респондентов (92,7% 95%ДИ 86,0–96,8; 101/109) не обращались к дерматовенерологу по поводу ИППП, из них респонденты младших курсов составили 45,5% (46/101), старших курсов – 54,5% (55/101). В данной когорте преобладали мужчины (52,5%; 53/101), на долю респондентов женского пола приходилось 47,5% (48/101).

Мнения студентов по поводу эффективности применения барьерных методов контрацепции (презервативы) разделились. Большинство респондентов считают, что презерватив эффективно предотвращает риск передачи ИППП, в т. ч. ВИЧ (81,9%; 95%ДИ 75,7–87,1; 154/197), из них большинство обучалось на старших курсах – 54,5% (84/154), на долю студентов младших курсов приходилось 45,5% (70/154). Анализ гендерной

структуры показал преобладание мужского пола (50,6%; 78/154), доля женского пола составила 49,4% (76/154). Доля респондентов, выбравших отрицательный ответ, составила 18,1% (95%ДИ 12,9–24,3; 34/197), среди них преобладали студенты младших курсов – 52,9% (18/34), доля обучающихся на 4–6 курсах составила 47,1% (16/34). Анализ гендерной структуры выявил преобладание лиц женского пола – 55,9% (19/34), доля мужчин составила 44,1% (15/34).

На вопрос о самом оптимальном источнике информации о проблеме в сфере репродуктивного здоровья большинство респондентов выбрали рекомендации врачей – 53,8% (95%ДИ 47,9–62,6; 106/197), 22,8% студентов (95%ДИ 16,6–29,0; 45/197) отметили научные медицинские журналы и учебники, 12,6% (95%ДИ 7,9–17,8; 25/197) доверяют сайтам профильных медицинских организаций и 10,6% (95%ДИ 6,2–15,3; 21/197) – средствам массовой информации. Среди респондентов, ведущих половую жизнь и выбравших в качестве источника информации о репродуктивном здоровье научные медицинские журналы, учебники, рекомендации врачей, сайт профильной медицинской организации, средний возраст начала половой жизни составляет 18 лет (*Me*), у респондентов, выбравших СМИ – 17 лет (*Me*).

При сравнении ответов респондентов на вопрос об оптимальном источнике информации о надежности контрацептива в зависимости от курса обучения нами были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,005$) (метод Хи-квадрат Пирсона).

Проведенный нами анализ ранее опубликованных источников литературы позволил установить следующее. Исследование, проведенное среди студенческой молодежи в г. Новосибирске, установило, что 72,0% опрошенных студентов (1169 человек) уже вели половую жизнь. Из этой группы доля женского пола составляла 59,0%, а мужского – 41,0%. Средний возраст начала половенной жизни среди участников опроса составил $17,3 \pm 1,6$ года [5], что в целом соответствует полученным нами результатам.

Анкетирование студентов Курской области позволило определить понимание респондентами значимости скрининга и профилактических мер против ИППП, что свидетельствует о высоком уровне осведомленности и ответственности молодежи в части репродуктивного здоровья [8], что соответствует полученным нами результатам.

Работа, проведенная среди студентов Кировского государственного медицинского университета, позволила определить понимание респондентами важности барьерных контрацептивов в вопросах профилактики ИППП [9], что соответствует нашим данным.

Исследование среди казанских студентов медицинских специальностей показало, что большинство респондентов считают использование презервативов действенным методом защиты, а осторожный подход к выбору полового партнера и отказ от случайных связей также являются эффективными способами предотвращения заражения ВИЧ-инфекцией [10,11].

В работе Ластовецкого А. Г. и соавторов было установлено, что 27,5% студентов предпочитают получать информацию об ИППП от врачей, среди них 23,1% студентов естественного и 31,2% гуманитарного профилей. Остальные респонденты чаще обращаются к интернету, видеороликам и научной литературе [12].

Заключение. Анализ осведомленности студентов медицинских специальностей о проблемах и мерах профилактики ИППП демонстрирует в целом оптимальный уровень информированности. Полученные результаты следует учитывать при планировании профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Опыт использования популяционного регистра родов для оценки распространенности инфекций, передаваемых половым путем у беременных / В. А. Постоев, Л. И. Меньшикова, Д. В. Подкорытова [и др.] // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 2. – С. 190–206.
2. Юлдашева Р. Ж. ИППП – как одна из причин бесплодия / Р. Ж. Юлдашева, Б. С. Мухажанова, Д. Д. Султанова // Вестник КазНМУ. – 2016. – № 1. – С. 143–147.
3. Боровкова Л. В. Современные методы диагностики и лечения инфекций, передающихся половым путем / Л. В. Боровкова, Е. В. Челнокова // Медицинский альманах. – 2010. – № 2. – С. 150–156.
4. ВИЧ-инфекция и инфекции, передаваемые половым путем (ИППП) / С.Н. Рыскулова, М. К. Сапарбеков, М. Х. Джусупгалиева [и др.] // Медицина Кыргызстана. – 2013. – № 4. – С. 216–217.
5. Коммуникативные и поведенческие аспекты проблемы ВИЧ-инфекции и ИППП: результаты опроса студенческой молодежи в Новосибирске / А. А. Хрянин, И. О. Маринкин, Т. А. Шпикс [и др.] // Journal of Siberian Medical Sciences. – 2022. – № 1. – С. 7–21.
6. Игумнова Е. С. Репродуктивное здоровье и семья, мнение студентов-медиков / Е. С. Игумнова // Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2017: Сборник материалов LXXI Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных, Минск, 17–19 апреля 2017 года / Белорусский государствен-

- ный медицинский университет. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2017. – С. 958–962.
7. Федорцов А. А. Информированность студентов об инфекциях, передающихся половым путем / А. А. Федорцов, Е. А. Пугачева, И. Р. Нараева // Молодежный инновационный вестник. – 2020. – Т. 9, № S2. – С. 132–134.
 8. Тимошилов В. И. Анализ мнения студентов Курской области о проблеме инфекций, передаваемых половым путем, в новых медико-социальных условиях пандемии коронавируса и ее последствий в зависимости от профиля обучения / В. И. Тимошилов, А. В. Бреусов // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 1. – С. 139–161.
 9. Дворянский С. А. Информированность студентов младших курсов Кировского ГМУ о вопросах контрацепции / С. А. Дворянский, Д. И. Емельянова, Э. М. Иутинский // Вятский медицинский вестник. – 2021. – № 4 (72). – С. 61–65.
 10. Информационный бюллетень № 86. ВИЧ-инфекция в Приволжском федеральном округе в 2021 году [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nmiiem.ru/file/publicat/2022/nmiiem-inf-byulleten-vich-v-pfo-v-2021.pdf> (дата обращения 14.03.2025 года).
 11. Отношение студентов медицинских факультетов к проблеме ВИЧ-инфекции / С. Т. Аглиуллина, Г. Р. Хасанова, Л. М. Мухарямова, Р. Н. Хасанова // Профилактическая и клиническая медицина. – 2017. – № 2(63). – С. 72–77.
 12. Принцип доказательности в профилактике инфекций, передаваемых половым путем, среди студенческой молодежи / А. Г. Ластовецкий, В. И. Тимошилов, Ю. В. Бобрик // ТМБВ. – 2019. – № 2. – С. 32–38.

С.А. КУЗЬМИН, Л.К. ГРИГОРЬЕВА

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Оренбург, Россия

Кузьмин Сергей Александрович – доктор медицинских наук, доцент, e-mail: kuzmin.sergey.58@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1217-3411>; **Григорьева Любовь Кузминична** – <https://orcid.org/0000-0003-0785-1548>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОЛОВОГО И ВОЗРАСТНОГО СОСТАВОВ НАСЕЛЕНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ С 2014 ПО 2023 ГОД

УДК 314.9"2014/2023"(470.56)

Аннотация. Устойчивая демографическая ситуация является необходимым условием для обеспечения национальной безопасности и повышения уровня жизни населения страны и является главным показателем изменения экономического и социального благополучия государства.

Цель исследования: дать характеристику полового и возрастного составов населения для разработки и планирования медико-социальных программ Оренбургской области.

Материалы и методы исследования. В работе представлены результаты анализа демографических показателей, которые взяты из официальных статистических сборников территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области за период с 2014 по 2023 г. Установлены: численность, половой и возрастной состав населения, входящего в состав рабочей силы и не входящего в него. При выполнении работы использованы статистический и аналитический методы исследования.

Результаты исследования. За период с 2014 по 2023 г. произошло уменьшение численности населения на 179 910 человек с 2008566 до 1828656 человек, т. е. на 9,0%. Анализ возрастных групп всего населения области показал, что самой малочисленной являлась группа детей в возрасте от 0 до 4 лет. Наиболее многочисленной была группа женщин в возрасте 70 лет и более, мужчин – в возрасте от 35 до 39 лет. Анализ численности рабочей силы в 2023 году показал, что количество лиц в возрасте от 15 лет и старше в Оренбуржье составляло 61,0% от общей численности населения данного возраста. Уровень официально зарегистрированной безработицы в Оренбургской области по итогам 2023 года составил 0,7%. Уровень занятости населения – 59,4%. В составе рабочей силы преобладали лица трудоспособного возраста: мужчины в возрасте от 16 до 61,5 года и женщины в возрасте от 16 до 56,5 года, которые составляли 92,6%.

Заключение. Для обеспечения национальной безопасности страны, повышения уровня жизни населения необходимым условием является стабильная и благоприятная демографическая ситуация. В Оренбургской области имеет место регрессивный возрастной тип населения и старение населения.

Ключевые слова: пол; возраст; мужчины; женщины; дети; рабочая сила; трудоспособный возраст; медико-социальные программы; Оренбургская область

Для цитирования: С. А. Кузьмин, Л. К. Григорьева. Анализ динамики полового и возрастного составов населения Оренбургской области с 2014 по 2023 год. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 14–19. DOI: [10.64111/1994-8921.2025.51.4.004](https://doi.org/10.64111/1994-8921.2025.51.4.004)

S.A. KUZMIN, L.K. GRIGORIEVA

Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Kuzmin Sergey Alexandrovich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: kuzmin.sergey.58@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1217-3411>; **Grigorieva Lyubov Kuzminichna** – <https://orcid.org/0000-0003-0785-1548>

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF GENDER AND AGE COMPOSITION OF THE POPULATION OF THE ORENBURG REGION FROM 2014 TO 2023

Abstract. A stable demographic situation is a prerequisite for ensuring national security and improving the standard of living of the country's population and is the main indicator of changes in the economic and social well-being of the state.

Aim: to characterize the gender and age composition of the population in order to develop and plan medical and social programs for the Orenburg Region.

Materials and methods. The paper presents the results of an analysis of demographic indicators, which are taken from the official statistical collections of the territorial body of the Federal State Statistics Service for the Orenburg Region, which are publicly available. The study period is from 2014 to 2023. The following are established: the number, gender and age composition of the labour force and non-labour force population. Statistical and analytical research methods were used in the performance of the work.

Results. During the period from 2014 to 2023, the population decreased by 179,910 people from 2,008,566 to 1,828,656 people, i.e. by 9.0%. An analysis of the age groups of the entire population of the region shows that the smallest groups were groups of children aged from 0 to 4 years. The most numerous among the female population is the group aged 70 years and over, and among the male population is the group aged 35 to 39 years. An analysis of the workforce in 2023 showed that the number of people aged 15 and older in the Orenburg Region was 61.0% of the total population of this age. The officially registered unemployment rate in the Orenburg Region in 2023 was 0.7%. The employment rate is 59.4%. People of working age dominated the workforce: men aged 16 to 61.5 years and women aged 16 to 56.5 years, who accounted for 92.6%.

Conclusion. A stable and favorable demographic situation is a prerequisite for ensuring national security of the country and improving the standard of living of the population. In the Orenburg Region, there is a regressive age type of the population and an aging population.

Key words: gender; age; men; women; children; labour force; working age; medical and social programs; the Orenburg Region

For citation: S.A. Kuzmin, L.K. Grigorieva. Analysis of the dynamics of gender and age composition of the population of the Orenburg Region from 2014 to 2023. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 14–19. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.004

Одной из основополагающих и первостепенных задач в Российской Федерации (РФ) на сегодняшний день является ликвидация последствий демографического кризиса, так как устойчивая демографическая ситуация является необходимым условием для обеспечения национальной безопасности и повышения уровня жизни населения страны [1]. Демографическая ситуация является главным показателем изменения экономического и социального благополучия государства. Практически все происходящие в обществе изменения, в том числе численного и возрастного состава населения, сопровождаются политическими, социальными, экономическими детерминантами [2, 3].

Население является важным объектом статистических исследований, которые имеют исключительное значение в самых различных ипостасях. Особенno выделяется роль населения как естественной базы для формирования рынка труда, состава занятых граждан в экономике и как массового потребителя различных материальных благ и услуг [4].

Цель исследования: дать характеристику полового и возрастного составов населения для разработки и планирования медико-социальных программ Оренбургской области.

Материалы и методы исследования. В работе представлены результаты анализа демографических показателей, которые взяты из официальных статистических сборников территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области за период с 2014 по 2023 г. [5]. Установлены численность, половой и возрастной состав населения, входящего

в состав рабочей силы и не входящего в него. При выполнении работы использованы статистический и аналитический методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Оренбургская область к концу 2023 года по количеству проживающих в ней жителей (1828656 человек) занимала 24 место среди 89 регионов РФ, а в Приволжском федеральном округе (ПФО) – 7 место среди 14 регионов. Население области по численности составляло 1,3% населения России и 6,4% населения ПФО.

Современная демографическая ситуация Оренбуржья характеризуется регрессивным типом населения, старением населения, уменьшением рождаемости и увеличением смертности.

В целом, за период с 2014 по 2023 г. произошло уменьшение численности населения на 179 910 человек с 2 008 566 до 1 828 656 человек, т.е. на 9,0%. Все население Оренбургской области было разделено на группы по возрастным интервалам в 5 лет. В таблице 1 приведены данные о численности мужского и женского населения с учетом возраста.

Анализ возрастных групп всего населения Оренбургской области показал, что самой малочисленной была группа детей в возрасте от 0 до 4 лет, самой многочисленной – группа женщин в возрасте 70 лет и более, мужчин в возрасте от 35 до 39 лет.

При анализе возрастных групп городского населения области установлено, что наименьшими по количественному составу группами были мальчики и девочки в возрасте от 0 до 4 лет, а самыми многочисленными – мужчины в возрасте 35–39 лет и женщины в возрасте от 70 лет и старше.

Таблица 1. Количество мужчин и женщин Оренбургской области по возрастным группам, чел.

Возраст населения, лет	Все население		Городское население		Сельское население	
	мужское	женское	мужское	женское	мужское	женское
	847560	981096	495647	601071	351913	380025
0–4	44314	41544	26137	24485	18177	17059
5–9	59423	55865	33536	31519	25887	24346
10–14	65118	61169	35679	33663	29439	27506
15–19	53371	49135	29660	28443	23711	20692
20–24	48184	44797	27448	26650	20736	18147
25–29	46775	45536	27206	27492	19569	18044
30–34	53883	57035	38942	43065	14941	13970
35–39	74012	77234	50133	54843	23879	22391
40–44	68198	73226	42702	48726	25496	24500
45–49	59993	67497	36443	42022	23550	25475
50–54	52852	61232	29837	35961	23015	25271
55–59	50962	62738	26402	34623	24560	28115
60–64	60539	78771	30934	44601	29605	34170
65–69	49904	74189	26872	44384	23032	29805
70 и более	60032	131128	33716	80594	26316	50534

Источник: Росстат по Оренбургской области, данные на 25.02.2025 г.

Среди сельского населения Оренбуржья самыми малочисленными были группы мужчин и женщин в возрасте от 30 до 34 лет, а самыми многочисленными – мужчин в возрасте 60–64 лет и женщин в возрасте 70 лет и старше.

В процессе проведения исследования все население региона было распределено на возрастные группы по отношению к трудовой деятельности. В первую группу вошли лица моложе трудоспособного возраста (дети и подростки, не достигшие возраста 16 лет). Во вторую группу вошли лица трудоспособного возраста. В эту группу были включены мужчины в возрасте от 16 до 59 лет и женщины от 16 до 54 лет (возраст определялся включительно на момент до 1.01.2019 года); мужчины в возрасте от 16 до 60 лет и женщины от 16 до 55 лет (возраст определялся с 1.01.2020 года); мужчины в возрасте от 16 до 61 года и женщины от 16 до 56 лет (возраст определялся с 1.01.2022 года); мужчины от 16 до 62 лет и женщины от 16 до 57 лет (возраст определялся с 1.01.2024 года).

В третью группу были отнесены лица старше трудоспособного возраста: мужчины в возрасте от 60 лет и старше, женщины от 55 лет и старше (возраст определялся включительно на момент до 1.01.2019 года); мужчины в возрасте от 61 года и старше, женщины 56 лет и старше (возраст определялся с 1.01.2020 года); мужчины в возрасте от 62 лет и женщины от 57 лет и старше (возраст определялся с 1.01.2022 года); мужчины от 63 лет и старше и женщины 58 лет и старше (с 01.01.2024 года).

Анализ численности рабочей силы в 2023 году показал, что количество лиц в возрасте от 15 лет и старше в Оренбуржье составляло 924,2 тысяч человек – 61,0% от общей численности населения данного возраста. Лиц, работающих или имеющих доходное занятие, было 900,2 тысячи человек. Лиц, неработающих или неимеющих доходное занятие, тех кто ищет работу и уже готов приступить к ее выполнению (по критериям МОТ – безработные) – 24,0 тысячи человек.

Рабочая сила – это способность человека к трудовой деятельности, совокупность физических, духовных и интеллектуальных способностей, которыми располагает человек, и которые используются им для производства жизненных благ, т.е. это экономически активное население.

На рисунке представлено распределение населения Оренбургской области в возрасте от 15 лет и старше на группы по отношению к трудовой деятельности в 2023 году.

Уровень официально зарегистрированной безработицы в Оренбургской области по итогам 2023 года составил 0,7%. Уровень занятости населения – 59,4%. Уровень участия в рабочей силе – 61,0%. В составе рабочей силы преобладали лица трудоспособного возраста: мужчины в возрасте от 16 до 61,5 года и женщины в возрасте от 16 до 56,5 года, которые составляли 92,6%.

Уровень и состав рабочей силы формируется в соответствии с механическим и естественным приростом (снижением) населения, а также структурой населения [6].

Таблица 2. Распределение населения Оренбургской области по отношению к трудовой деятельности, абс. числа и %

Годы	Все население области, человек	в том числе			в % от общей численности населения области		
		молодое трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старшее трудоспособного возраста	молодое трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старшее трудоспособного возраста
2014	1988178	366300	1164627	457251	18,4	58,6	23,0
2015	1973855	370105	1136769	466981	18,8	57,6	23,6
2016	1960609	374927	1108479	477203	19,1	56,5	24,4
2017	1948795	377374	1085160	486261	19,4	55,7	24,9
2018	1930484	376036	1059561	494887	19,5	54,9	25,6
2019	1909862	372511	1034569	502782	19,5	54,2	26,3
2020	1898431	368814	1046635	482982	19,4	55,1	25,5
2021	1879313	364664	1029741	484908	19,4	54,8	25,8
2022	1855781	360892	1039313	455576	19,4	56,0	24,6
2023	1841377	356784	1021467	463126	19,4	55,5	25,1
2024	1828656	350223	1033504	444929	19,2	56,5	24,3

Источник: Росстат по Оренбургской области, данные на 25.02.2025 г.

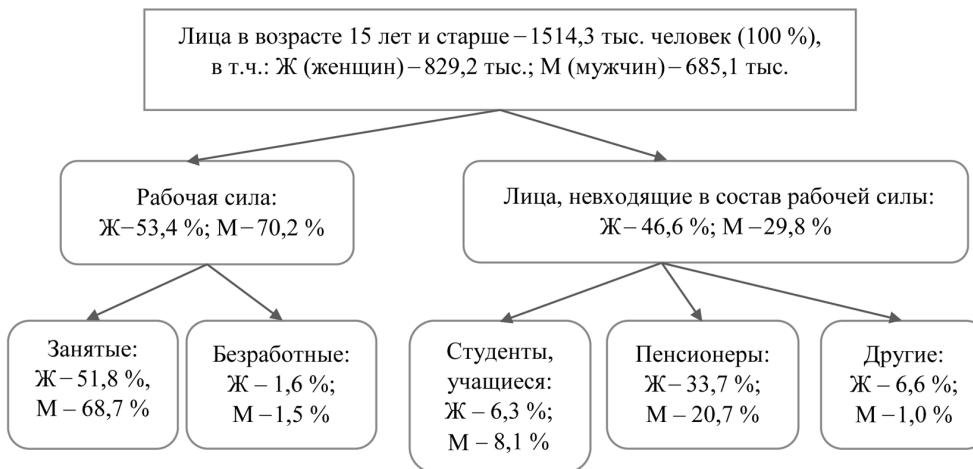


Рис. Распределение населения Оренбургской области в возрасте от 15 лет и старше на группы по отношению к трудовой занятости (Источник: Росстат по Оренбургской области, данные на 25.02.2025 г.)

Прогноз развития рынка труда является основой для выработки стратегии регулирования социально-трудовых отношений, а также улучшения благосостояния населения, так как труд, занятость и предпринимательство играют важную роль в жизни более половины населения нашей области.

В Оренбургской области имеет место регрессивный возрастной тип населения и старение населения.

Для получения информации о численности и возрастном составе трудовых ресурсов страны; для расчетов различных социальных групп детей, посещающих ясли, детские сады, школы; для оценки показателей общей и детской смертности; для расчетов групп инвалидов, пенсионеров; заболеваемости, рождаемости, показателей

производства продукции на душу населения, для расчетов при строительстве школ, высших и средних учебных заведений, создании организаций дополнительного образования, секций, спортивных площадок и других объектов социальной инфраструктуры необходимы изучение и анализ возрастно-полового состава населения.

На фоне общего снижения численности населения в Оренбургской области происходило снижение количества мужчин и женщин в абсолютных числах. Если рассмотреть долю мужчин и женщин в общей структуре, то можно заметить изменения в соотношении в различные периоды времени.

В таблице 3 представлена численность мужского и женского населения с 2016 по 2023 год в городах и селах Оренбургской области.

Таблица 3. Половой состав населения, проживающего в городской и сельской местностях Оренбургской области, в абс. числах и в %

Тип населения	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Все население в т.ч.:	1994,7	1989,6	1977,7	1963,0	1956,8	1942,9	1924,6	1841,4	1828,7
мужчины	928,0	925,9	920,7	914,2	907,6	900,9	893,2	854,1	847,5
	46,5%	46,5%	46,6%	46,6%	46,4%	46,4%	46,4%	46,4%	46,3%
женщины	1066,7	1063,7	1057,0	1048,8	1049,2	1042,0	1031,4	987,3	981,2
	53,5%	53,5%	53,4%	53,4%	53,6%	53,6%	53,6%	53,6%	53,7%
Город, всего, в т.ч.:	1195,8	1194,0	1188,9	1183,5	1186,5	1182,1	1175,4	1102,2	1096,7
мужчины	545,1	544,1	541,5	538,7	537,1	534,8	532,0	498,5	495,6
	45,6%	45,6%	45,6%	45,5%	45,3%	45,2%	45,3%	45,2%	45,2%
женщины	650,7	649,9	647,4	644,8	649,4	647,3	643,4	603,7	601,1
	54,4%	54,4%	54,4%	54,5%	54,7%	54,8%	54,7%	54,8%	54,8%
Село, всего, в т.ч.:	798,9	795,6	788,8	779,5	770,3	760,8	749,2	739,2	732,0
мужчины	382,9	381,8	379,2	375,5	369,7	365,2	360,4	355,6	352,0
	47,9%	48,0%	48,1%	48,2%	48,0%	48,0%	48,0%	48,1%	48,1%
женщины	416,0	413,8	409,6	404,0	400,6	395,6	388,8	383,6	380,0
	52,1%	52,0%	51,9%	51,8%	52,0%	52,0%	52,0%	51,9%	51,9%

Источник: Росстат по Оренбургской области, данные на 25.02.2025 г.

В целом среди всего населения области соотношение мужчин и женщин за весь период исследования изменялось незначительно, всего на 0,2%. Количество мужчин уменьшалось, а женщин, соответственно, увеличивалось.

Среди городских жителей области за исследуемый период времени мужское население постепенно сократилось на 0,4%, а женское население, соответственно, возросло на 0,4%.

Среди сельских жителей области мужского населения стало незначительно больше на 0,2%, женского населения, соответственно, меньше.

В ходе исследования полового состава населения Российской Федерации выявлено, что в стране в течение многих десятилетий преобладало женское население над мужским. Причинами данного соотношения являлись многочисленные войны и военные конфликты, участниками которых являлось мужское население нашей страны, а также высокая смертность мужчин от внешних причин в мирное время. Мужчины более подвержены травматизму, у них чаще возникали болезни, вызванные вредными привычками, по сравнению с женщинами.

В половом составе населения Оренбургской области существенных изменений не произошло. В 2014 году на 1000 мужчин приходилось 1150 женщин, в 2015 и 2016 годах – 1149; в 2017 году – 1148, в 2018 году – 1147, в 2019, 2020 годах – 1146, в 2021 году – 1145, в 2022 году – 1142, в 2023 году – 1156, в 2024 году – 1158 женщин.

Изучение полового состава населения и других демографических показателей Оренбургской области на протяжении многих лет является важнейшей составляющей, влияющей на разработку медико-социальных программ, планирование численности медицинских работников, медицинских организаций в муниципальных образованиях региона, а также на обороноспособность нашей страны, так как позволяет планировать призывающие и мобилизационные ресурсы для комплектования Вооруженных сил Российской Федерации [7].

Заключение. Для обеспечения национальной безопасности страны, повышения уровня жизни населения необходимым условием является стабильная и благоприятная демографическая ситуация. Результаты анализа медико-демографических показателей свидетельствуют о том, что за исследуемый период с 2014 по 2024 год наблюдался стабильный процесс уменьшения численности населения на 9,0%. На 1000 мужчин в 2014 году приходилось 1150 женщин, а в 2024 году – 1158. Самой малочисленной была группа детей в возрасте от 0 до 4 лет. Наиболее многочисленной была группа женщин в возрасте 70 лет и старше, среди мужского населения – в возрасте от 35 до 39 лет. Анализ численности рабочей силы по состоянию на 2023 год показал, что количество лиц в возрасте от 15 лет и старше в Оренбуржье составляло 61,0% от общей численности населения данного возраста. В Оренбургской области имеет место регressiveкий возрастной тип населения и старение населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рахматуллина Л. И. Анализ естественного воспроизведения населения региона / Л. И. Рахматуллина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – 1. – С. 180–183.
2. Бантикова О. И. Региональные демографические процессы: состояние и перспективы / О. И. Бантикова, Л. М. Туктамышева // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – № 1(34). – С. 66–71.
3. Григорьева Л. К. Медико-демографические показатели Оренбургской области / Л. К. Григорьева, С. А. Кузьмин // Справочник врача общей практики. – 2021. – № 2. – С. 65–71.
4. Павловская О. Г. Современные тенденции демографической ситуации в Оренбургской области / О. Г. Павловская, А. К. Екимов // Оренбургский медицинский вестник. – 2021. – № 3. – С. 51–55.
5. Статистические сборники. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Оренбургской области. – URL: <https://56.rosstat.gov.ru/folder/38557>
6. Толмачев М. Н. Изучение динамики и структуры сельского населения: региональный аспект / М. Н. Толмачев // Менеджмент в АПК. – 2021. – № 3. – С. 34–41.
7. Кузьмин С. А. Демографические процессы в обществе – медико-социальная проблема безопасности жизнедеятельности / С. А. Кузьмин, Л. К. Григорьева // Безопасность жизнедеятельности. – 2023. – № 4. – С. 11–14.

А.А. ЛАНГ^{1,2}, А.Ю. СЕНЧЕНКО^{1,2}, И.В. СЕРГЕЕВА¹

¹КГБУЗ «Красноярский краевой Центр общественного здоровья и медицинской профилактики», г. Красноярск, Россия

²ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск, Россия

Ланг Антон Анатольевич – e-mail: oogenez@bk.ru, ORCID: 0000-0002-2314-5339; Сенченко Алексей Юрьевич – кандидат медицинских наук, доцент, ORCID: 0000-0002-0190-5800; Сергеева Ирина Владимировна – кандидат медицинских наук, доцент, ORCID: 0000-0002-2644-1969

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОЛОГИИ УЧЁТА ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ НА ПРИМЕРЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

УДК 614.2:612.393.1

Аннотация.

Цель исследования: проведение комплексного расчёта потребления алкоголя населением Красноярского края с учётом трёх методологий, декларируемых нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Российской Федерации, и оценка их согласованности.

Материалы и методы исследования. На основе данных за 2012–2024 гг. рассчитаны показатели по трём методикам. Для анализа согласованности применены: корреляционный анализ (критерий Спирмена), взвешенная каппа Коэна, регрессионный анализ (*F*-критерий Фишера).

Анализ полученных результатов проводили на основании данных Единой информационной системы (ЕИС) «Демография» КГБУЗ «Красноярский краевой медицинский информационно-аналитический центр» и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Статистическая обработка материала проводилась с использованием программы Microsoft Excel 2021 и IBM SPSS Statistics 27.0.

Результаты исследования. Наибольшие расхождения учета потребления алкоголя выявлены в 2012–2014 гг., где Методика № 3 показала аномальные значения. Методики № 1 и № 2 демонстрируют высокую корреляцию ($r = 0,708$, $p = 0,007$), тогда как Методика № 3 слабо согласуется с остальными ($r = 0,032$ – $0,426$). Линейная регрессия подтвердила адекватность моделей ($R^2 = 0,982$, $F = 161,258$, $p < 0,001$), но вывела низкую согласованность Методики № 3 с другими.

Заключение. Исследование показало значительные различия в оценках потребления алкоголя в зависимости от применяемой методики. Методика № 3, несмотря на статус приоритетной, требует дополнительной валидации из-за низкой согласованности с другими подходами. Для повышения точности мониторинга рекомендуется разработка унифицированной методики, объединяющей сильные стороны существующих подходов. Результаты подчёркивают важность стандартизации методов оценки для корректного планирования профилактических мер.

Ключевые слова: алкоголь; профилактические программы; укрепление общественного здоровья; национальные проекты

Для цитирования: А. А. Ланг, А. Ю. Сенченко, И. В. Сергеева. Сравнительная эволюция методологии учёта потребления алкоголя на примере Красноярского Края. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 19–24. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.005

А.А. LANG^{1,2}, А.Ю. СЕНЧЕНКО^{1,2}, И.В. СЕРГЕЕВА¹

¹Krasnoyarsk Regional Center for Public Health and Medical Prevention, Krasnoyarsk, Russia

²Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

Lang Anton Anatolyevich – e-mail: oogenez@bk.ru, ORCID: 0000-0002-2314-5339; Senchenko Alexey Yuryevich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, ORCID: 0000-0002-0190-5800; Sergeeva Irina Vladimirovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, ORCID: 0000-0002-2644-1969

COMPARATIVE EVOLUTION OF THE METHODOLOGY FOR ACCOUNTING FOR ALCOHOL CONSUMPTION ON THE EXAMPLE OF THE KRASNOYARSK TERRITORY

Abstract.

Aim: to conduct a comprehensive calculation of alcohol consumption by the population of the Krasnoyarsk Territory, taking into account three methodologies declared by the regulatory legal acts of the Ministry of Health of the Russian Federation, and to assess their consistency.

Materials and methods. Based on the data for 2012–2024, the indicators were calculated using three methods. The following methods were used for consistency analysis: correlation analysis (Spearman's criterion), Cohen's weighted kappa, regression analysis (Fisher's F-criterion). Unified Information System «Demography» of the Krasnoyarsk Regional Medical Information and Analytical Center and Unified Interdepartmental Information and Statistical System (EISIS). Statistical processing of the material was carried out using Microsoft Excel 2021 and IBM SPSS Statistics 27.0.

Results. The largest discrepancies were found in 2012–2014, where Method №3 showed abnormal values. Methods №1 and №2 demonstrated a high correlation ($\rho = 0,708$, $p = 0,007$), while Method №3 was poorly consistent with the others ($\rho = 0,032$ – $0,426$). Linear regression confirmed the adequacy of the models ($R^2=0,982$, $F = 161,258$, $p < 0,001$), but it revealed low consistency of Method №3 with others.

Conclusion. The study showed significant differences in the estimates of alcohol consumption depending on the methodology used. Method №3, despite its status as a priority, requires additional validation due to low consistency with other approaches. To improve the accuracy of monitoring, it is recommended to develop a unified methodology that combines the strengths of existing approaches. The results emphasize the importance of standardizing assessment methods for the correct planning of preventive measures.

Key words: alcohol; preventive programs; public health promotion; national projects

For citation: A.A. Lang, A.Y. Senchenko, I.V. Sergeeva. Comparative evolution of the methodology for accounting for alcohol consumption on the example of the Krasnoyarsk Territory. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 19–24. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.005

Многочисленные исследования подтверждают, что негативное воздействие на соматическое и психическое здоровье связано не столько с фактом употребления алкогольных напитков, сколько с их неконтролируемым и избыточным потреблением. Как отмечает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), степень вреда для индивидуума и социума коррелирует с кумулятивной дозой этанола, потребленного в течение жизни. Кроме того, значимую роль играет паттерн употребления, включающий как частоту приема, так и объем единоразового потребления психоактивного вещества [1]. Эпидемиологические исследования демонстрируют прямую корреляцию между объемом потребляемых алкогольных напитков и риском развития не только алкогольной зависимости, но и множества соматических, неврологических и социальных патологий. Данная закономерность обусловлена дозозависимым эффектом этанола, который оказывает токсическое воздействие на физиологическое и психоэмоциональное состояние человека, а также дестабилизирует социальные взаимодействия. В связи с этим особую актуальность приобретает разработка стандартизованных методов оценки уровня потребления этанола и установление пороговых значений, превышение которых приводит к деструктивным изменениям в организме и поведенческим девиациям.

Как отметил в 2018 г. замминистра здравоохранения О. О. Салагай, в Российской Федерации никогда не существовало формализованной методики оценки потребления алкоголя [2]. За последнее десятилетие методология расчёта потребления алкоголя в России претерпела значи-

тельные изменения, обусловленные как новыми федеральными законами, так и развитием технологий учёта данных. Эти изменения существенно повлияли на точность и надёжность собираемых статистических показателей, что позволяет говорить о качественном улучшении процесса мониторинга алкогольного рынка.

Попытки создания прогностических моделей и методологий расчёта потребления алкоголя ранее уже изучались в работах Б. Э. Горного, А. В. Немцова, Ю. Е. Разводовского. В современной российской практике оценка алкогольной ситуации осуществляется посредством комплексного анализа прямых и косвенных показателей. Основу мониторинга потребления алкоголя населением составляют данные о розничных продажах алкогольной продукции, дополненные результатами репрезентативных социологических исследований, которые позволяют выявить реальные модели потребления среди различных социально-демографических групп населения. Параллельно анализируются косвенные индикаторы, включающие статистику алкоголь-ассоциированных заболеваний, показатели смертности от причин, непосредственно связанных с употреблением этанола, а также ведомственную отчетность наркологических учреждений [3,4,5]. Отдельные исследовательские подходы предполагают расширение базового набора показателей посредством привлечения ведомственной статистики правоохранительных структур, а также введения в анализ комплекса сопутствующих социально-экономических индикаторов [6,7,8,9,10].

В данный момент существует 3 официальные методики, утвержденные Министерством здра-

воохранения Российской Федерации, которые создавались под определенные задачи. Ни один из приказов Минздрава РФ, которые их утвердили, не ретрагирован и не был отменён.

Более подробно рассмотрим каждую из представленных методик.

Приказ Минздрава России от 30.07.2019 № 575 «Об утверждении методики оценки среднедушевого потребления алкоголя в Российской Федерации» в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» (Методика № 1) [11]. Данный нормативный акт закрепил алгоритм определения среднедушевого объёма потребления алкогольной продукции, предусматривающий учёт как легального, так и неучтённого рынка спиртосодержащей продукции, с использованием в качестве базовой модели ранее разработанной расчётной методологии «Общее потребление алкоголя на душу населения (литры чистого спирта)» ВОЗ [12]. Методика оценки потребления алкоголя на душу населения основана на комплексном подходе, объединяющем данные о зарегистрированных продажах алкогольной продукции, эпидемиологические показатели и демографические факторы. Общее потребление рассчитывается как сумма потребления крепких алкогольных напитков, розничных продаж других алкогольных напитков (включая пиво, вино, медовуху и слабоалкогольные напитки), а также незарегистрированного потребления некрепкого алкоголя. Для корректировки учитывается влияние туристической миграции – разница между числом выездных и въездных поездок, приведённая к единице численности населения.

Объём потребления крепкого алкоголя рассчитывается на основе ретроспективных данных за предшествующий отчётный период, а также динамики показателей летальности вследствие острых алкогольных интоксикаций, распространённости алкогольных психозов и гендерного дисбаланса в ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ). Данные индикаторы служат маркерами для косвенной оценки фактического уровня алкоголизации населения.

Оценка нефиксированного потребления дистиллированного алкоголя осуществляется посредством дифференциального анализа, где из совокупного расчётного показателя извлекаются данные легальных розничных продаж. Этот подход обеспечивает оценку влияния теневого рынка, по сути, опираясь на эмпирические дан-

ные. Таким образом, данная методика направлена на получение наиболее точной и всесторонней оценки уровня потребления алкоголя среди населения, включая как легальный, так и нелегальный сектора. Эта методика является наиболее детализированной среди существующих.

Приказ Минздрава России от 15.12.2023 № 695 «Об утверждении методик расчета основных показателей федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» национального проекта «Демография» и Методики расчета основного показателя «Потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола)» (Методика № 2) [13].

Этот документ обновил методики расчета показателей федерального проекта «Демография» и по своей сути является модификацией предыдущего нормативного акта. Но с одним значимым моментом – данная методика учитывает исключительно официальные данные о смертности от причин, обусловленных потреблением алкоголя (по кодам МКБ-10 – G31.2, G62.1, G72.1, I42.6, K29.2, K85.2, K86.0, Q86.0, F10, K70, X45, X65, Y15), и основан на выявленной статистической взаимосвязи между уровнем потребления алкоголя и уровнем смертности, обусловленной алкоголем. В случае отсутствия региональных данных используются усреднённые значения по федеральному округу. При значительных изменениях (более чем на 15%) в уровне смертности применяется корректировка, ограничивающая скачок до 15%. Эта методика отличается простотой своих расчётов.

Методика расчёта показателя «Потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола)», разработанная в рамках нового федерального проекта «Здоровье для каждого» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» от 16 апреля 2025 г. (письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 02.06.2025 № 15–6/и/2–10773) (Методика № 3) [14]. Продолжает траекторию предыдущего нормативного акта, основываясь на смертности от алкоголь-ассоциированных причин, с добавлением показателя продаж. Не вполне понятно, почему данные о продажах учитывают только некрепкий алкоголь. Ведь, несмотря на тот факт, что потребление алкоголя в Российской Федерации меняется на «южную» модель [15], превалирующий вклад в структуру смертности и снижения ОПЖ, приходится на крепкий алкоголь (в особенности на водку) [9].

Для удобства восприятия показатели, используемые в этих приказах, были дифференцированы в зависимости от их общей или различной принадлежности (табл. 1).

Цель исследования: проведение комплексного расчёта потребления алкоголя населением Красноярского края с учётом трёх методологий, декларируемых нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения Российской Федерации, и оценка их согласованности.

Материалы и методы исследования. В ходе реализации данного исследования нами были рассчитаны 3 статистические модели показателя потребления алкоголя населением Красноярского края за период 2012–2024 гг., построенные с помощью различных методик, утвержденных Минздравом России. Для проверки оценки согласованности трёх методологий были использованы: корреляционный анализ (критерий Ро Спирмена и *p*-уровня значимости), взвешенная каппа Коэна (*d*), анализ на наличие выбросов

с использованием *Me* и ДИ 95%. Для проверки валидности общей модели был применен метод линейной регрессии с использованием коэффициента детерминации и уровня значимости $\alpha \leq 0,05$ по критерию Фишера (*F*).

Анализ и интерпретация полученных результатов проводились на основании данных Единой информационной системы (ИС) «Демография» КГБУЗ «Красноярский краевой медицинский информационно-аналитический центр» и Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Статистическая обработка материала проводилась с использованием программы *Microsoft Excel* 2021 и *IBM SPSS Statistics* 27.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Для визуализации были проведены расчёты сравнения трех методик учета потребления алкогольной продукции, утверждённых Министерством здравоохранения РФ за период 2012–2024 гг. (табл. 2, рис.).

Таблица 1. Методики показателей, применяемые при расчётах потребления алкоголя

Методика № 1	Методика № 2	Методика № 3
Общие показатели		
—	Смертности от причин, обусловленных алкоголем, на 100 тыс. населения	
Коэффициенты крепости алкогольной продукции		
Различные показатели		
1. Смертность от случайных отравлений алкоголем, на 100 тыс. населения 2. Заболеваемость алкогольными психозами, на 100 тыс. населения 3. Незарегистрированное потребление алкоголя 4. Туристское потребление алкоголя 5. Потребление крепких алкогольных напитков на душу населения 6. Разница между ОПЖ при рождении мужчин и женщин	—	Розничная продажа некрепкой алкогольной продукции на душу населения

Таблица 2. Уровни потребления алкоголя в Красноярском крае, литров на душу населения

Год	Методика № 1	Методика № 2	Методика № 3	Ме	ДИ 95%	Аномалия выброса (№ методики)
2012	13,64	11,74	9,48	11,74	[6,40; 16,84]	3
2013	13,43	11,49	9,25	11,49	[6,14; 16,64]	3
2014	10,76	11,25	13,00	11,25	[8,84; 14,50]	3
2015	10,05	11,00	10,65	10,65	[9,38; 11,76]	2
2016	9,63	10,75	10,52	10,52	[8,86; 11,74]	1
2017	9,68	10,51	9,98	9,98	[9,02; 11,10]	2
2018	7,04	10,26	9,82	9,82	[4,76; 13,32]	1
2019	7,02	10,15	10,52	10,15	[4,53; 13,93]	1
2020	6,96	9,29	10,49	9,29	[4,38; 13,44]	1
2021	8,16	9,44	8,91	8,91	[7,20; 10,48]	2
2022	8,32	9,01	9,21	9,01	[7,73; 9,97]	2
2023	8,32	8,89	9,76	8,89	[7,20; 10,78]	3
2024	9,63	8,78	8,40	8,78	[7,40; 10,48]	1

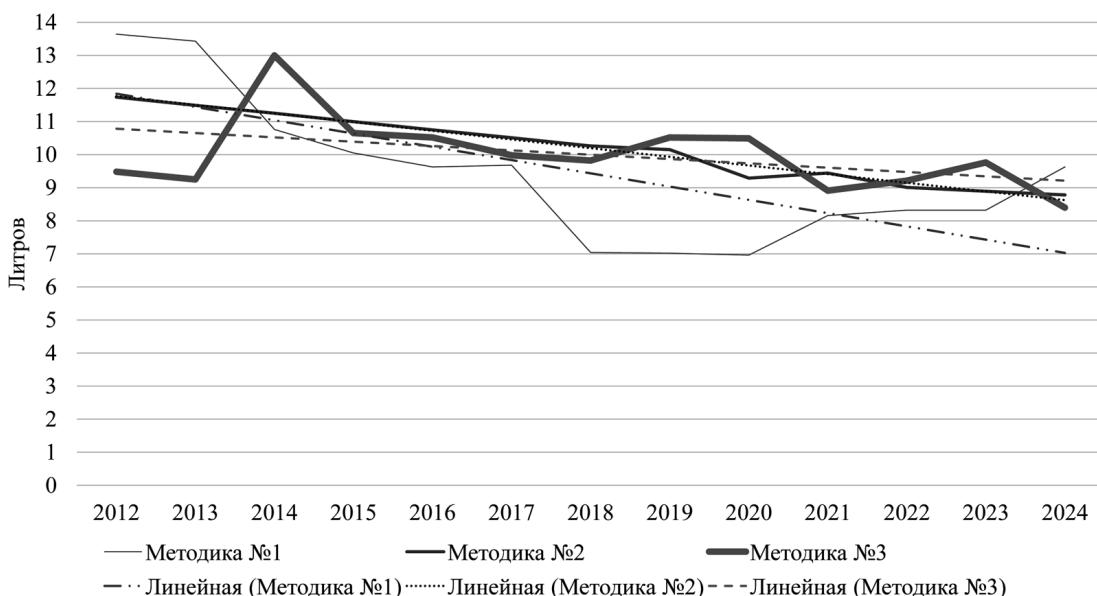


Рис. Уровни потребления алкоголя в Красноярском крае за 2012–2024 гг.

Анализируя полученные показатели в динамике за указанный период, можно отметить, что устойчивую тенденцию к снижению потребления алкоголя демонстрируют показатели, полученные по Методике № 2. Тенденцию к снижению потребления алкоголя демонстрируют и показатели, полученные при расчетах по Методике № 3. Данные, полученные по Методике № 1, демонстрируют процесс снижения потребления алкоголя в период с 2012 (13,64 л) по 2018 г. (7,04 л), с выходом на плато 2018–2020 г. с последующим ростом к 2024 г. до 9,63 л на душу населения. В целом, трендовые линии для каждой методики показывают различные направления изменений: снижение для Методики № 1, стабильность для Методики № 2 и рост для Методики № 3.

Для того, чтобы выявить наибольшую погрешность методологии для каждого года, нами было определено, какая из трёх методик имеет наибольший выброс или аномальное значение по сравнению с остальными значениями для данного года. Было выбрана медиана (M_e), как наиболее robustная к выбросам. В результате чего можно установить, что Методика № 3 чаще всего показывает наибольшие выбросы, особенно в 2012–2014 гг. У Методики № 1–5 аномалий, Методики № 2 и № 3 – по 4.

Результаты корреляционного анализа (Ро Спирмена) для трёх методик демонстрируют тот факт, что Методика № 1 и Методика № 2 показали высокую положительную корреляцию ($Po = 0,708$), которая статистически значима на уровне $p=0,007$. Это говорит о том, что они измеряют одинаковые или очень похожие явления. В свою очередь Методика № 3 не согласуется с Методи-

кой № 2 ($Po = 0,032, p = 0,157$) и слабо согласуется с Методикой № 3 ($Po = 0,426, p = 0,063$).

Анализ выявил высокую дивергенцию между результатами трёх методик измерения потребления алкоголя. Коэффициенты взвешенного показателя каппа Коэна (d) показали, что только две пары методик демонстрируют удовлетворительную согласованность, тогда как третья пара практически не согласована – для Методики № 1 и Методики № 3 показали слабую или отсутствующую согласованность ($d = 0,021, p = 0,881$). Это говорит о необходимости проведения дополнительной проверки содержательной и конструктивной валидности методик, прежде чем использовать их совместно в мониторинге уровня потребления алкоголя на уровне популяции.

Учитывая результаты корреляционного анализа и метод анализа надёжности измерений, представленные выше, отмечается дискордантность между факторами, что создает большую сложность при моделировании процесса. Для проверки модели на валидность с целью исключения дискордантности была выполнена проверка методом линейной регрессии с использованием коэффициента детерминации и уровня значимости $\alpha \leq 0,05$ по критерию Фишера (F). В результате чего все модели оказались адекватными (точными) по величине коэффициента детерминации и уравнения регрессии статистически значимы в целом по критерию Фишера (F). $R^2 adj = 0,982$ (98,2%), Стандартная ошибка оценки $s = 0,608$. F -тест = 161,258, $\alpha F < 0,001$. Тем не менее Методика № 3 существенно отличается от других алгоритмов анализа потребления алкоголя среди популяции

и имеет низкую согласованность с другими методиками. Это может быть связано с тем, что её компоненты не полностью соответствуют общим критериям оценки потребления алкоголя, что влияет на её репрезентативность. Что особенно уязвимо в рамках того, что в текущий момент данный метод расчёта является приоритетным.

Выводы. Результаты проведённого исследования указывают на наличие значимых различий в оценках уровня потребления алкоголя в зависимости от используемой методики сбора и анализа данных. Выявленные расхождения могут оказывать существенное влияние на адекватность эпидемиологической интерпретации складывающейся ситуации и обоснованность планируемых профилактических мероприятий. В целях повышения достоверности и сопоставимости получаемых данных, дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку комплексной методики учёта потребления алкоголя, основанной на научно-валидированных компонентах, сочетающей преимущества существующих подходов и минимизирующей их недостатки, которая может применяться в оперативном порядке на любых уровнях статистического учёта потребления алкоголя в регионе (муниципалитете).

ЛИТЕРАТУРА

1. Алкоголь // ВОЗ [сайт]. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/alcohol> (дата обращения: 15.08.2025).
2. Минздрав в течение месяца согласует с Росстатом методику расчета потребления алкоголя в РФ // ТАСС [сайт]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/6528676> (дата обращения: 15.08.2025).
3. Заиграев Г. Г. Алкоголизм и пьянство в России. Пути выхода из кризисной ситуации / Г. Г. Заиграев // Социологические исследования. – 2009. – № 8(304). – С. 74–84.
4. Краснова П. С. Потребление алкоголя: тенденции и социальные последствия / П. С. Краснова // Проблемы развития территории. – 2011. – № 3(55). – С. 77–83.
5. Разводовский Ю. Е. Алкогольная составляющая снижения смертности в России после 2003 г. / Ю. Е. Разводовский, А. В. Немцов // Вопросы наркологии. – 2016. – № 3. – С. 63–70.
6. Байкова Е. В. Региональные аспекты потребления алкоголя в России: о корректирующих способах оценки ситуации / Е. В. Байкова, А. А. Дмитриева // Астраханский вестник экологического образования. – 2019. – № 2(50). – С. 111–123.
7. Аксютина С. В. Актуальные вопросы алкогольной безопасности региона / С. В. Аксютина, Н. М. Овсянкина // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 1(37). – С. 117–133. DOI: 10.15838/esc/2015.1.37.8
8. Сахаров А. В. Организационная модель мониторинга алкогольной ситуации в отдельном субъекте Российской Федерации // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2012. – № 1 (70). – С. 80–82.
9. Горный Б. Э. Интегральная оценка алкогольной ситуации на региональном уровне / Б. Э. Горный, А. М. Калинина // Профилактическая медицина. – 2016. – Т. 19, № 3. – С. 34–40. DOI: 10.17116/profmed201619334-40
10. Алкоголь-ассоциированная ситуация в Красноярском крае / А. А. Ланг, А. Ю. Сенченко, И. В. Сергеева, Р. О. Морозов // Менеджер здравоохранения. – 2025. – № 8. – С. 16–26. DOI: 10.21045/1811-0185-2025-8-16-26
11. Приказ Минздрава России от 30.07.2019 № 575. «Об утверждении методики оценки среднедушевого потребления алкоголя в Российской Федерации» в рамках реализации мероприятий федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография» // Контур Норматив [сайт]. – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=342898> (дата обращения: 15.08.2025).
12. Приказ Минздрава России от 15.12.2023 № 695 «Об утверждении методик расчета основных показателей федерального проекта «Формирование системы мотивации граждан к здоровому образу жизни, включая здоровое питание и отказ от вредных привычек» национального проекта «Демография» – с Методикой расчета основного показателя «Потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола)» // КонсультантПлюс. [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_474842/ (дата обращения: 15.08.2025).
13. Методика расчёта показателя «Потребление алкогольной продукции на душу населения (в литрах этанола)», разработанная в рамках нового федерального проекта «Здоровье для каждого» национального проекта «Продолжительная и активная жизнь» от 16.04.2025 // КонсультантПлюс [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_508581/ (дата обращения: 15.08.2025).
14. Общее потребление алкоголя на душу населения (≥ 15 лет) (литры чистого спирта) // ВОЗ [сайт]. – URL: <https://data.who.int/ru/indicators/i/EF38E6A/EE6F72A> (дата обращения: 15.08.2025).
15. Структура употребления алкоголя в России по данным исследования ЭССЕ-РФ: есть ли «ковидный след»? / С. А. Максимов, С. А. Шальнова, Ю. А. Баланова [и др.]. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – Т. 22, № 8. – С. 30–43. DOI: 10.15829/1728-8800-2023-3786.

А.А. КАЛИНИНСКАЯ¹, С.И. ШЛЯФЕР², Л.А. БАЛЬЗАМОВА³, А.А. СМИРНОВ¹

¹ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко», г. Москва, Россия

²ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, г. Москва, Россия

³Институт профессионального образования ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия

Калининская Алефтина Александровна – доктор медицинских наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-6984-6536>; Шляфер София Исааковна – доктор медицинских наук, <https://orcid.org/0000-0002-8028-6111>; Бальзамова Лидия Алексеевна – кандидат медицинских наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0002-9526-0416>; Смирнов Алексей Александрович – <https://orcid.org/0000-0002-0275-2893>

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЗИЦИИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ УГРОЗАМ ПОТЕРЬ ЗДОРОВЬЯ В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД

УДК 614.2:616-036.838

Аннотация. Вызовы, связанные с COVID-19, определили необходимость разработки управлеченческих решений, в числе которых реабилитация и здоровьесбережение населения на уровне регионов и Российской Федерации (РФ) в целом.

Цель исследования: на основе изучения медико-демографической ситуации в РФ и вызовов, связанных с пандемией COVID-19, представить предложения, касающиеся здоровьесбережения и реабилитации пациентов в постковидный период.

Материалы и методы исследования: статистический, аналитический, материалы Росстата и официальной статистики Минздрава РФ.

Результаты исследования. Пандемия COVID-19 повлияла на демографическую ситуацию, усилились угрозы здоровью населения страны. Смертность населения РФ в доковидном 2019 году составила 12,3%, в 2020 г. показатели возросли и составили 12,3%, в 2021 г. – 16,7% и в 2022 г. смертность снизилась до 12,9%. Заболеваемость COVID-19 за период 2020–2022 гг. возросла в 2,4 раза и в 2022 г. показатель составил 8538,0‰. В 2022 г. первичная заболеваемость населения РФ по всем классам болезней снизилась в сравнении с 2019 г., при этом в 2022 г. произошел рост показателей по классам болезни органов дыхания и психических расстройства, что свидетельствует о том, что пациентам с этими заболеваниями необходима реабилитация. Также следует усилить кадровые ресурсы первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Нужен врач, несущий ответственность за здоровье пациента, этим врачом является врач общей практики (ВОП). Разница в показателях обеспеченности ВОП в субъектах РФ составляет 135 раз. В период 2020–2022 гг. обеспеченность врачами общей практики в РФ снизилась с 0,8 до 0,6‰, что свидетельствует о негативной ситуации невостребованности ВОП у нас в стране. В статье представлены сложившиеся формы работы и перспективные модели развития общих врачебных практик (ОВП) в РФ.

Заключение. Результаты исследования рекомендуются учитывать руководителям органов и учреждений здравоохранения на уровне регионов, муниципалитетов, а также с целью разработки управлеченческих решений с позиции противодействия потерям здоровья населения.

Ключевые слова: реабилитация; здоровьесбережение; угрозы здоровью; коронавирусная инфекция COVID-19; первичная заболеваемость; смертность; первичная медико-санитарная помощь; врач общей практики; общая врачебная практика

Для цитирования: А. А. Калининская, С. И. Шляфер, Л. А. Бальзамова, А. А. Смирнов. Реабилитация пациентов с позиции противодействия угрозам потерь здоровья в постковидный период. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 24–30. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.006

A.A. KALININSKAYA¹, S.I. SHLYAFER², L.A. BALSAMOVA³, A.A. SMIRNOV¹

¹National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko, Moscow, Russia

²Russian Research Institute of Health, Moscow, Russia

³Samara State Medical University, Samara, Russia

Kalininskaya Aleftina Aleksandrovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-6984-6536>; Shlyafer Sofia Isaakovna – Doctor of Medical Sciences, <https://orcid.org/0000-0002-8028-6111>; Balzamova Lidiya Alekseevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-9526-0416>; Smirnov Aleksey Aleksandrovich –<https://orcid.org/0000-0002-0275-2893>

REHABILITATION OF PATIENTS FROM THE STANDPOINT OF COUNTERING THREATS OF HEALTH LOSS IN THE POST-COVID PERIOD

Abstract. The challenges associated with COVID-19 have determined the need to develop management solutions, including rehabilitation and health preservation of the population at the level of regions and the Russian Federation as a whole.

Aim: based on the study of the medical and demographic situation in the Russian Federation and the challenges associated with the pandemic, to present proposals regarding health preservation and rehabilitation in the post-COVID period.

Materials and methods: statistical, analytical materials from Rosstat and official statistics of the Ministry of Health of the Russian Federation.

Results. COVID-19 and the subsequent coronavirus pandemic exacerbated the demographic situation, and threats to the health of the country's population have increased. The mortality rate of the population of the Russian Federation in the pre-COVID year (2019) was 12.3‰, the figures increased and amounted to 12.3‰ in 2020, 16.7‰ in 2021, and in 2022 the mortality rate decreased to 12.9‰. The incidence of COVID-19 for the period of 2020–2022 increased by 2.4 times and in 2022 the figure was 8538.0‰. In 2022, the primary incidence of the population of the Russian Federation in all classes of diseases decreased compared to 2019, while in 2022 there was an increase in the rates in the classes of respiratory diseases and mental disorders, this indicates that rehabilitation of patients with these diseases is needed, and the human resources of primary health care (PHC) should be strengthened. A doctor is needed who is responsible for the patient's health, this doctor is a general practitioner (GP). The difference in the indicators of GP provision in the constituent entities of the Russian Federation is 135 times. During the COVID (2020–2022) provision of general practitioners in the Russian Federation decreased from 0.8 to 0.6‰, which indicates a negative situation of no demand for GPs in our country. The article presents the established forms of work and promising models for the development of general medical practices (GPs) in the Russian Federation.

Conclusion. The results of the study are recommended to be taken into account by the heads of healthcare agencies and institutions at the regional and municipal levels, as well as for the purpose of developing management decisions from the standpoint of counteracting losses in public health.

Key words: rehabilitation; health preservation; health threats; coronavirus infection COVID-19; morbidity (newly detected); mortality; primary health care (PHC); general practitioner (GP); general medical practice (GMP)

For citation: Kalininskaya A.A., Shlyafer S.I., Balzamova L.A., Smirnov A.A. Rehabilitation of patients from the standpoint of counteracting threats of health loss in the post-COVID period. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 24–30. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.006

В связи с угрозами здоровью населения, связанными с *COVID-19*, в российском здравоохранении необходимо улучшение доступности и повышение качества медицинской помощи с целью здоровьесбережения и реабилитации населения. Возрастает значимость первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), которая нуждается в усилении кадровых ресурсов [1, 2].

Исследования ряда авторов показывают возросшую необходимость усиления ПМСП с переориентацией ее на реабилитацию и углубленную диспансеризацию [3, 4]. Пандемия *COVID-19* привела к снижению профилактической и диспансерной работы с пациентами. Отмечено, что у пациентов после перенесенного *COVID-19* возникли отдаленные последствия, получившие условное название «постковидный синдром». Его проявления различны, симптоматика варьирует и длительно сохраняется, что требует усиления реабилитационных программ в постковидный период [5].

В связи с последствиями *COVID-19* возрастает роль медицинских кадров. Пандемия выявила проблему дефицита врачебных кадров в первичной медико-санитарной помощи [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12]. Необходимо возродить в РФ опыт работы общих врачебных практик (ОВП). Узкая специализация кадрового состава в здравоохранении в РФ упразднила значимость врача общей практики (ОВП) как специалиста, ответственного за здоровье пациента. ОВП – это врач, к которому обращается пациент с проблемами здоровья. ОВП проводит диагностику заболевания, осуществляет лечение и реабилитацию и при необходимости направляет пациента к врачам-специалистам определенного профиля [13, 14].

Противостояние вызовам, связанным с *COVID-19* и последующей пандемией, требует переориентации ПМСП на приоритетность профилактической и диспансерной работы и реабилитации пациентов. Здравоохранение нуждается в перспективных моделях оказания ПМСП [15, 16, 17]. Следует использовать имеющийся опыт работы дневных стационаров для реабилитации пациентов, учитывая полипрагмазию патологии [18, 19, 20, 21]. Необходима разработка управлеченческих решений с позиции противодействия угрозам потери здоровья на разных административных уровнях руководства.

Цель исследования: на основе изучения медико-демографической ситуации в РФ и вызо-

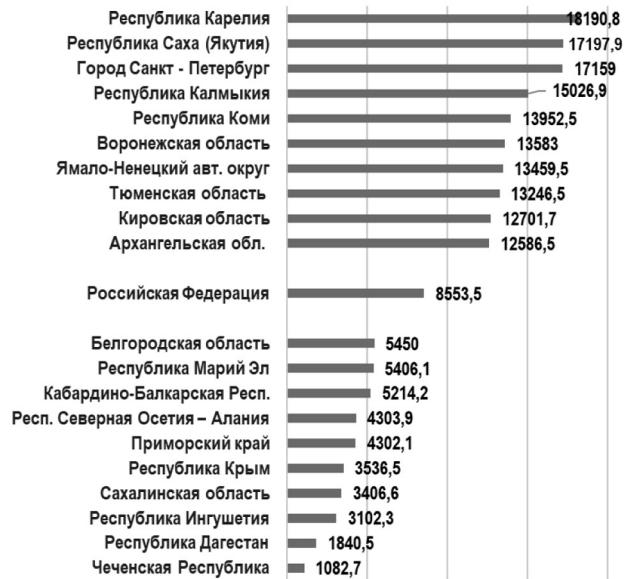
вов, связанных с пандемией, представить предложения, касающиеся здоровьесбережения и реабилитации пациентов в постковидный период.

Материалы и методы исследования: статистический, аналитический, материалы Росстата и официальной статистики Минздрава РФ.

Результаты исследования и их обсуждение. Коронавирусная инфекция обострила существующие угрозы здоровью населения. Смертность населения РФ составила в доковидном 2019 г. 12,3%, в годы пандемии показатели возросли и составили в 2020 г. 14,6%, в 2021 г. – 16,7% и в 2022 г. показатель снизился до 12,9%¹.

В Российской Федерации в 2022 г. заболеваемость *COVID-19* составила 8553,6‰. Разница показателей заболеваемости *COVID-19* в субъектах РФ составила 16,8 раза. Наименьшие показатели отмечены в Чеченской Республике (1082,7‰), наибольшие – в Республике Карелия (18190,8‰) (рис. 1).

Разницу в показателях можно в определенной мере связать с особенностями территорий, географическими и национальными, с плотностью населения, а также с доступностью медицинской помощи, при этом можно отметить, что кодирование *COVID-19* на разных территориях неоднозначно.



*Рис. 1. Ранжирование показателей заболеваемости населения *COVID-19* в субъектах РФ (на 100 тыс. населения), 2022 г.*

Источник: Заболеваемость всего населения России с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2023 г. [22]

¹Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС).

URL: <https://fedstat.ru/indicator/33537> (дата обращения 22.01.2025)

Сложившиеся угрозы потерь здоровья указывают на необходимость переориентации ПМСП на реабилитацию пациентов, при этом возрастает роль врача, ответственного за здоровье каждого отдельно взятого пациента, таким специалистом должен являться ВОП [23].

На основе анализа установлено, что пандемия COVID-19 негативно отразилась на здоровье населения РФ. Показатель первичной заболеваемости в 2020 г. в сравнении с 2019 г. уменьшился с 78024,3 до 75840,1%₀₀₀. Причиной является снижение объемов диспансерной и профилактической работы с населением. В последующие 2021 и 2022 годы отмечен рост впервые выявленной заболеваемости, показатели которой составили соответственно в 2021 г. 85295,2%₀₀₀ и в 2022 г. – 88748,5%₀₀₀, рост показателя в 2022 г. в сравнении с 2019 г. – 13,7% (таблица 1).

Показатель заболеваемости COVID-19 в 2022 г. в сравнении с 2020 г. увеличился в 2,4 раза и в 2022 г. составил 8538,0%₀₀₀. В 2022 г. было отмечено снижение показателей впервые выявленной заболеваемости по всем классам болезней, кроме болезней органов дыхания и психических расстройств.

Проведенный анализ свидетельствует о том, что пациентам с этой патологией необходима реабилитация в первую очередь на уровне первичной медицинской помощи. При этом не следует ослаблять профилактическую работу, учитывая продолжающийся рост в 2022 г. заболеваемости COVID-19.

Показатель обеспеченности врачами в РФ (в 2022 г.) составил 37,0 на 10 тыс. населения (таблица 2).

Первичную врачебную медико-санитарную помощь населению РФ оказывают врачи-терапевты (участковые) и ВОП. Обеспеченность врачами-терапевтами (участковыми) и ВОП в РФ в 2022 г. составила суммарно 3,9 на 10 тыс. населения (8,8% от общего числа врачей). Проведенный нами в РФ за 4 года (2019–2022 гг.) анализ обеспеченности врачами ПМСП (терапевтами (участковыми) и врачами общей практики) показал, что в период пандемии обеспеченность терапевтами (участковыми) возросла с 3,1%₀₀ (2019 г.) до 3,3%₀₀ (2022 г.). За этот же период обеспеченность ВОП снизилась (с 0,8 до 0,6%₀₀). Эту ситуацию следует оценивать как негативную, ВОП у нас в стране остаются невостребованными [23].

Таблица 1. Первичная заболеваемость населения Российской Федерации в 2019–2022 гг. по классам болезней (МКБ-10) (на 100 000 населения). Источники: Заболеваемость всего населения России в 2019–2022 годах с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2020–2023 гг. [22]

Классификация болезней	Код МКБ-10	2019	2020	2021	2022	Изменение 2022/2019
Всего болезней, в том числе:	A01-T98	78024,3	75840,1	85295,5	88748,5	13,7
I Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	A00-B99	2659,0	2043,9	2124,9	2261,8	-14,9
II Новообразования	C00-D48	1188,3	981,3	1012,5	1084,4	-8,7
III Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	D50-D89	417,7	327,2	350,6	367,1	-12,1
IV Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00-E90	1442,3	1101,9	1139,1	1246	-13,6
V Психические расстройства и расстройства поведения	F00-F99	421,2	346,1	403,3	431,6	2,5
VI Болезни нервной системы	G00-G99	1479,9	1251,5	1347,3	1399,5	-5,4
VII Болезни глаза и его придаточного аппарата	H00-H59	3004,5	2389,5	2478,2	2503,1	-16,7
VIII Болезни уха и сосцевидного отростка	H60-H95	2499,7	2049,8	2123,2	2222,2	-11,1
IX Болезни системы кровообращения	I00-I99	3499,2	2931,9	3039,9	3353,3	-4,2
X Болезни органов дыхания	J00-J99	35620,1	36983,9	40512,8	42127,3	18,3
XI Болезни органов пищеварения	K00-K93	3198	2627,0	2674,9	2711,7	-15,2
XII Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00-L99	4072,7	3392,9	3543,8	3600,5	-11,6
XIII Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00-M99	3032,4	2495,8	2656,5	2864,2	-5,5
XIV Болезни мочеполовой системы	N00-N99	4447,7	3589,9	3672,7	3761,9	-15,4
XVII Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	Q00-Q99	198,9	165,5	172,3	171,6	-13,7
XIX Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	S00-T98	9041,8	8114,7	8340,9	8540,9	-5,5
COVID-19	U07.1-U07.2		3391,1	8063,4	8538,0	

Таблица 2. Обеспеченность врачебными кадрами: всего, терапевтами участковыми, врачами общей (семейной) практики в РФ (2019–2022 гг.) на 10 тыс. населения. Источник: Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Часть 1. Медицинские кадры: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2020–2023 [24]

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число врачей всего (физические лица)	37,6	38,1	37,7	37,0
Число врачей-терапевтов участковых	3,1	3,2	3,3	3,3
Число ВОП	0,8	0,7	0,7	0,6
Число терапевтов участковых и ВОП (суммарно)	3,9	3,9	4,0	3,9
В % ко всем врачам	8,7	8,6	8,8	8,8

В 2022 г. обеспеченность ВОП составила в РФ 0,6‰. В федеральных округах разница в показателях обеспеченности составила 5,6 раза. В субъектах РФ разница обеспеченности ВОП огромна – более чем в 135 раз (рис. 2).

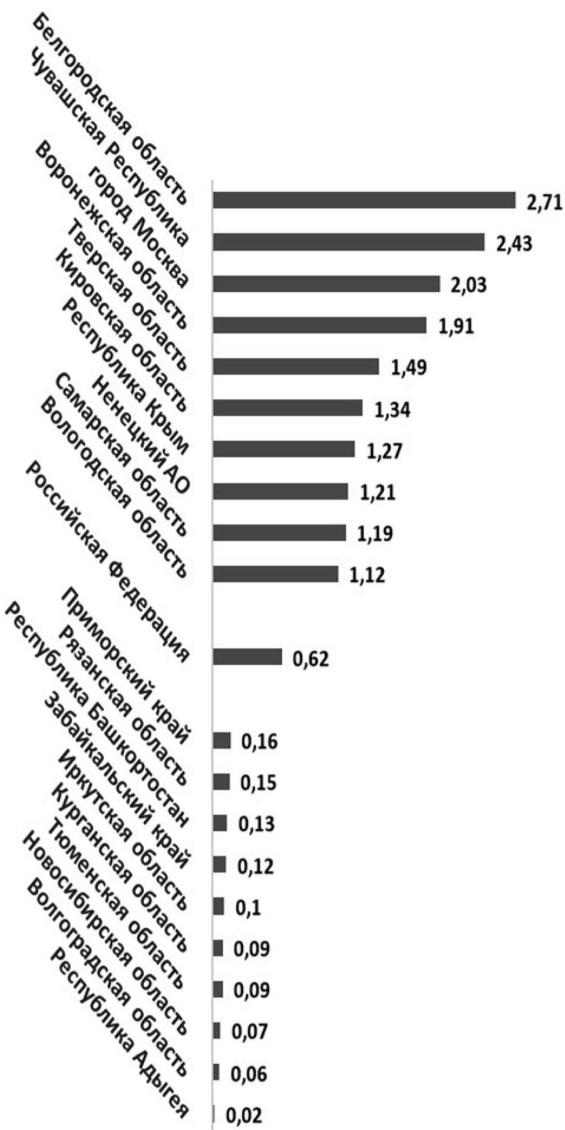


Рис. 2. Ранжирование субъектов Российской Федерации по обеспеченности ВОП в 2022 году (на 10 000 населения).

Источник: Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения. Часть 1. Медицинские кадры: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2023 [24].

Общая врачебная практика, активно развивавшаяся в нашей стране в 60-е годы прошлого века, в настоящее время утрачивает свою значимость. Студенты медицинских вузов не желают обучаться на ВОП в связи с большой нагрузкой в работе. Упразднение в РФ интернатуры отрицательно повлияло на обеспеченность врачами ПМСП.

В условиях пандемии *COVID-19* обострились угрозы здоровью населения, что определяет значимость врача, являющегося ответственным за здоровье пациента, таким врачом является ВОП. Этот врач должен осуществлять лечебную и профилактическую работу, координировать организацию медицинской помощи на всех этапах лечения пациента, а также осуществлять преемственность в его лечении и реабилитации. Особо значима профилактическая работа с населением.

В ранее проведенных нами исследованиях показан позитивный опыт работы общих врачебных практик в ряде субъектов РФ [15], а также научно обоснованы перспективные модели ОВП в условиях города [16]. Приведены расчетные показатели должностей ВОП и врачей-специалистов ПМСП. Важным условием при этом является расширение функциональных обязанностей медсестры врача общей практики (МСВОП).

Однако следует отметить, что в РФ существуют проблемы внедрения перспективных моделей ОВП, не утвержден до настоящего времени проект Профессионального стандарта ВОП/СВ, что осложняет модернизацию ПМСП и внедрение ВОП как врачей, ответственных за здоровье каждого отдельно взятого пациента или семьи в целом [23].

Проведенное ранее нами научное исследование, включающее нормирование труда ВОП в условиях города, показало недопустимо большие затраты его рабочего времени на письменную работу и на посещения пациентов на дому. За рубежом у ВОП затраты времени на оформление медицинской документации значительно ниже, соответственно на работу с пациентом – выше.

Врачу общей практики должен активно помогать средний медицинский персонал. Согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 15.05.2012 г. № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению», на 1 должность терапевта участкового должно приходиться 1,5 должности медицинской сестры участковой. Фактически сложившееся соотношение штатных должностей (1:1). В общей врачебной практике, согласно того же Приказа, на 1 должность ВОП должно планироваться 2 должности медицинской сестры врача общей практики. Фактически сложившееся соотношение штатных должностей врача общей практики и медицинская сестра врача общей практики 1:0,8. Результаты анализа свидетельствуют о необходимости внедрения перспективных моделей ОВП.

В связи с угрозами здоровью, связанными с пандемией *COVID-19*, повышается значимость ПМСП с использованием ОВП, возрастает необходимость переориентации ПМСП на реабилитацию пациентов, при этом повышается значимость врача, ответственного за здоровье каждого пациента, таким специалистом должен являться ВОП.

Выводы. В связи с угрозами здоровью населения, связанными с пандемией коронавирусной инфекции, необходимо усиление развития ПМСП с приоритетностью развития общих врачебных практик, а также разработка управлеченческих решений с позиции противодействия потерям здоровья населения и внедрение мероприятий, направленных на совершенствование профилактической работы и реабилитации пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

- Хабриев Р. У. Стратегия охраны здоровья населения как основа социальной политики государства / Р. У. Хабриев, А. Л. Линденбрaten, Ю. М. Комаров // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. – Т. 22, № 3. – С. 3–5.
- Стародубов В. И. Первичная медицинская помощь: состояние и перспективы развития / В. И. Стародубов, А. А. Калининская, С. И. Шляфер. – Москва: Медицина, 2007. – 261 с.
- Организационные технологии оптимизации углубленной диспансеризации населения с хроническими неинфекционными заболеваниями, переболевшего инфекцией COVID-19 / А. О. Фетисов, О. А. Пасечник, М. А. Ливзан [и др.] // Медицинский альманах. – 2022. – № 3(72). – С. 78–86.
- Методическое пособие по проведению профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения, углубленной диспансеризации для граждан, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 / О. М. Драпкина, Л. Ю. Дроздова,

Е. Г. Камкин [и др.]. – М.: ФГБУ «НМИЦ ТПМ» Минздрава России, 2022. – М.: РОПНИЗ, ООО «Силицея-Полиграф», 2023. – 74 с.

5. Характеристика пациентов, переболевших коронавирусной инфекцией COVID-19 и нуждающихся в углубленной диспансеризации в первоочередном порядке / С. Е. Ушакова, М. В. Александров, Н. Н. Нежкина [и др.] // Курортная медицина. – 2022. – № 3. – С. 101–107. – DOI 10.51871/2304-0343_2022_3_101.

6. Зудин А. Б. Глобальные вызовы для Российского здравоохранения / А. Б. Зудин, В. О. Щепин // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко. – 2016. – № 5. – С. 41–45.

7. Современные вызовы и пути совершенствования оценки и управления рисками здоровью населения / В. Н. Ракитский, С. В. Кузьмин, С. Л. Авалиани [и др.] // Анализ риска здоровью. – 2020. – № 3. – С. 23–29. – DOI 10.21668/health.risk/2020.3.03.

8. Есипов А. В. COVID-19: первый опыт оказания медицинской помощи возможные решения проблемных вопросов (обзор) / А. В. Есипов, А. В. Алекснович, В. В. Абушинов // Госпитальная медицина: наука и практика. – 2020. – Т. 1, № 1. – С. 5–8.

9. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19 / М. В. Кизеев, А. В. Лазарев, В. В. Валеев [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2022. – Т. 30, № 5. – С. 1023–1026. – DOI 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023–1026.

10. Ананченкова П. И. Проблемы функционирования российской системы здравоохранения в условиях пандемии COVID-19 / П. И. Ананченкова, А. Б. Зудин // Труд и социальные отношения. – 2022. – Т. 33, № 4. – С. 89–99. – DOI 10.20410/2073-7815-2022-33-4-89–99.

11. Кадровое обеспечение первичной медико-санитарной помощи в Российской Федерации / А. А. Калининская, А. В. Лазарев, С. И. Шляфер, Л. А. Бальзамова // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 6. – С. 62–68. – DOI 10.21045/1811-0185-2022-6-62–68.

12. Анализ заболеваемости и кадровое обеспечение населения сельских территорий в Российской Федерации / А. А. Калининская, Э. А. Бакирова, А. В. Лазарев [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2022. – № 7. – С. 42–51. – DOI 10.21045/1811-0185-2022-7-42–51.

13. Денисов И. Н. Развитие общей врачебной практики в России: состояние, проблемы и перспективы / И. Н. Денисов // Здравоохранение. – 2010. – № 9. – С. 155–164.

14. Аликова З. Р. Общая врачебная практика в системе первичной медико-санитарной помощи: этапы развития / З. Р. Аликова, Л. А. Анаева // Актуальные вопросы истории медицины и здравоохранения: материалы международного симпозиума, Москва, 15 ноября 2019 года. – М.: Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко, 2019. – С. 12–20. – DOI 10.25742/NRIPH.2019.08.002.

15. Перспективные модели общих врачебных практик в условиях города / А. А. Калининская, Л. А. Гаджиева, Л. А. Бальзамова [и др.]. – Москва: Агентство Пресс, 2018. – 124 с.

16. Перспективные модели развития первичной медико-санитарной помощи / А. А. Калининская, А. В. Лазарев, Л. А. Бальзамова, А. А. Смирнов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2022. – № 2. – С. 15–17.

17. Результаты и перспективы реформирования первичной медико-санитарной помощи в Москве / А. А. Калининская, А. В. Лазарев, А. М. Алленов [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. –

2022. – Т. 30, № 2. – С. 270–274. – DOI 10.32687/0869–866X-2022-30-2-270–274.
18. Обеспеченность населения койками дневных стационаров в Самарской области / А. А. Калининская, С. И. Кузнецов, С. И. Шляфер [и др.] // Главврач. – 2002. – № 10. – С. 20–22.
19. Калининская А. А. Экономический эффект от организации стационара дневного пребывания в больнице (на примере Нелидовской ЦРБ Тверской области) / А. А. Калининская, С. И. Шляфер, Р. И. Девищев // Экономика здравоохранения. – 2000. – № 4. – С. 10–11.
20. Анализ эффективности использования коекно-го фонда / С. И. Шляфер, Д. А. Матвеев, Е. Н. Ермолюк, Т. А. Горохова // Здравоохранение Российской Федерации. – 2007. – № 5. – С. 33–35.
21. Стационарзамещающие технологии: состояние и стратегические задачи развития / А. А. Калининская,
- О. Е. Коновалов, М. Д. Мерекина [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2020. – Т. 28, № 3. – С. 438–443. – DOI 10.32687/0869–866X-2020-28-3-438–443.
22. Заболеваемость всего населения России с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2020–2023 гг.
23. Кадровое обеспечение врачами первичной медико-санитарной помощи в условиях вызовов и угроз здоровью населения / Р. У. Хабриев, А. А. Калининская, А. В. Лазарев [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2024. – Т. 32, № 2. – С. 240–245. – DOI 10.32687/0869–866X-2024-32-2-240–245.
24. Ресурсы и деятельность медицинских организаций здравоохранения, 1 часть Медицинские кадры: статистические материалы. – М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России, 2020–2023 гг.

И.М. БАРСУКОВА^{1,2}, Е.Ю. ТЯВОКИНА¹, Н. М. ПОПОВА³

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И. П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия

²ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И. И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург, Россия

³ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Барсукова Ирина Михайловна – доктор медицинских наук, доцент, e-mail: bim-64@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5398-714X>, SPIN: 4888-2447; **Тявокина Елена Юрьевна** – <https://orcid.org/0000-0003-1158-8404>, SPIN-код: 2228-6532; **Попова Наталья Митрофановна** – доктор медицинских наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-5049>

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УДК 614.2

Аннотация. Автомобиль скорой медицинской помощи – особый вид медицинского транспорта. Безопасность пациентов и персонала бригад скорой медицинской помощи – ключевое требование формирования современного автопарка скорой медицинской помощи. Срок эксплуатации автомобиля имеет существенное значение для его функционирования.

Цель исследования: изучить динамику числа автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации в Российской Федерации.

Материалы и методы исследования. Использованы данные отраслевого статистического наблюдения – форма № 40 (2010–2013 гг.) и федерального статистического наблюдения – форма № 30 (2014–2024 гг.) по Российской Федерации; применялись статистический и аналитический методы исследования, электронные таблицы «MS Office Excel 2016».

Результаты исследования. Более 20,0 тыс. автомобилей скорой медицинской помощи обеспечивают работу скорой медицинской помощи в Российской Федерации. Несмотря на существенные усилия, старение автопарка опережает темпы его обновления. В 2024 г. 60,8% автомобилей были со сроком эксплуатации до 5 лет, а 39,2% – более 5 лет. Отмечена негативная динамика снижения доли первых (на 16,2%, базисный темп снижения 21,0%) и роста вторых (на 16,2%, базисный темп роста 70,4%) за период наблюдения.

Заключение. Транспорт скорой медицинской помощи – ключевая составляющая медицинских организаций скорой медицинской помощи, определяющая оперативность и качество ее работы, требует значительных финансовых ресурсов, поскольку нуждается в обновлении, модернизации.

Ключевые слова: скорая медицинская помощь; транспорт скорой медицинской помощи; сроки эксплуатации автомобилей

Для цитирования: И. М. Барсукова, Е. Ю. Тявокина, Н. М. Попова. Обеспеченность и эксплуатация автомобилей скорой медицинской помощи в Российской Федерации. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 30–34. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.007

I.M. BARSUKOVA^{1,2}, E.YU. TYAVOKINA¹, N.M. POPOVA³

¹St. Petersburg Research Institute of Ambulance named after I. P. Pavlov, St. Petersburg, Russia

²The First St. Petersburg State Medical University named after I. I. Janelidze, St. Petersburg, Russia

³Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Barsukova Irina Mikhailovna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: bim-64@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5398-714X>, SPIN: 4888-2447; **Tyavokina Elena Yurievna** – <https://orcid.org/0000-0003-1158-8404>, SPIN code: 2228-6532; **Popova Natalia Mitrofanovna** – Doctor of Medical Sciences, Professor

SERVICE LIFE OF AMBULANCE VEHICLES IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract. An ambulance is a special type of medical transport. The safety of patients and ambulance crew personnel is a key requirement for the formation of a modern ambulance fleet. The service life of a vehicle is essential for its functioning.

Aim: to study the dynamics of the number of ambulances with different service lives in the Russian Federation.

Materials and methods. The data of industry statistical observation - form No. 40 (2010–2013) and federal statistical observation – form No. 30 (2014–2024) for the Russian Federation were used; statistical and analytical research methods, MS Office Excel 2016 spreadsheets were applied.

Results. More than 20.0 thousand ambulances provide emergency medical care in the Russian Federation. Despite significant efforts, the aging of the vehicle fleet outpaces the rate of its renewal. In 2024, 60.8% of vehicles were up to 5 years old, and 39.2% were older than 5 years. Negative dynamics of the former share decline (by 16.2%, base rate of decline 21.0%) and the latter share growth (by 16.2%, base rate of growth 70.4%) were noted over the observation period.

Conclusion. Ambulance transport is a key component of emergency medical care organizations, determining the efficiency and quality of their work, and requires significant financial resources since it needs updating and modernization.

Key words: emergency medical care; ambulance vehicle; ambulance transport; ambulance vehicle service life; ambulance vehicle fleet

For citation: I. M. Barsukova, E. Yu. Tyavokina. Service life of ambulance vehicles in the Russian Federation. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 30–34. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.007

Автомобиль скорой медицинской помощи (АСМП) – особый вид медицинского транспорта, обеспечивающий доступность (оперативность) и качество скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе ее оказания [1–5]. В зависимости от назначения и уровня оснащения (Приказ Минздрава России от 20.06.2013 N 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи») они подразделяются на классы: класс А (транспортный), класс В (общепрофильный), класс С (реанимационный) [2, 6].

АСМП является объектом основных средств медицинской организации (Приказ Минфина России от 31.12.2016 N 257н (ред.) «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Основные средства»») [7]. При этом амортизационная группа для автомобилей скорой медицинской помощи не установлена (Постановление Правительства РФ от 01.01.2002 N 1 (ред.) «О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы»). Срок их полезного использования определяется руководителем самостоятельно на основании рекомендаций производителя и (или) технических условий эксплуатации объекта (п. 6 ст. 258 Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ, п. 35 Федерального стандарта N 257н, п. 44 Инструкции Приказа Минфина России от 01.12.2010 N 157н (ред.) «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти ...») [8]. В то же время Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011 от 09.12.2011 N 877 (ред. от 27.09.2023)) осуществляет регулирование в от-

ношении колесных транспортных средств «в целях обеспечения социально приемлемого уровня их безопасности», а автомобиль скорой медицинской помощи относит к категории «специальных и специализированных транспортных средств, в отношении которых предъявляются дополнительные требования безопасности».

Принимая во внимание высокую нагрузку на АСМП, срок эксплуатации автомобиля имеет существенное значение для его функционирования. Критичным в Российской Федерации (РФ) был 2013 год, когда износ АСМП класса В достигал 60,7%. Потребовались решения и средства федерального уровня. Активное обновление парка санитарного транспорта с высокой степенью износа за счет средств федерального бюджета началось с 2016 г.: «в субъекты РФ было направлено 2154 АСМП класса В и 113 реанимобилей на шасси российского производства; для ФМБА России – 40 реанимобилей» (Доклад Минздрава РФ по итогам 2016 года). В дальнейшем оно с определенной периодичностью продолжилось.

Безопасность пациентов и персонала бригад СМП – ключевое требование формирования современного автопарка скорой медицинской помощи. Санитарный транспорт должен быть оснащен современным, инновационным, многофункциональным, надежным, удобным, эргономичным оборудованием [9–11].

Цель исследования: изучить динамику числа автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации в Российской Федерации.

Материалы и методы исследования. Использованы данные отраслевого статистического наблюдения – форма № 40 (2010–2013 гг.) и федерального статистического наблюдения – форма

№ 30 (2014–2024 гг.) по Российской Федерации; применялись статистический и аналитический методы исследования, электронные таблицы «MS Office Excel».

Результаты исследования и их обсуждение. Более 20,0 тыс. автомобилей скорой медицинской помощи обеспечивают работу подразделений СМП в РФ. По данным 2024 г. новых автомобилей со сроком эксплуатации менее 3-х лет – 6,2 тыс. (28,4%); за период наблюдения их число выросло на 84,1%, а доля в общей структуре – на 67,1%. Автомобилей со средним сроком эксплуатации (от 3 до 5 лет) – 7,1 тыс. (32,5%), число их снизилось на 40,4%, а доля – на 45,9% за период наблюдения. АСМП со сроком эксплуатации более 5 лет – 8,5 тыс. (39,2%), в динамике – негативная тенден-

ция роста числа (на 87,7%) и доли (на 70,4%) этих автомобилей в РФ (табл. 1, 2).

Динамика показателей АСМП характеризовалась неравномерностью за период наблюдения (рис. 1). Тем не менее выявлена сильная обратная корреляционная связь между числом и долей автомобилей СМП со сроками эксплуатации 3–5 лет и свыше 5 лет: $r = -0,774$ и $r = -0,721$ соответственно.

С практической точки зрения целесообразно подразделение АСМП на новые (до 5 лет) и старые (более 5 лет), их насчитывалось в 2024 г. 60,8% и 39,2% соответственно, с негативной динамикой снижения доли первых (на 16,2%, базисный темп снижения 21,0%) и роста вторых (на 16,2%, базисный темп роста 70,4%) (рис. 16).

Таблица 1. Показатели динамики числа автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации в Российской Федерации, 2010–2024 гг. (абс. знач.)

Год / Показатели	Число автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации *			
	до 3 лет	от 3 до 5 лет	свыше 5 лет	всего
1	2	3	4	5
2010, абс. числа	3 353	11 858	4 540	19 751
2024, абс. числа	6 173	7 066	8 522	21 761
$M \pm \sigma$, 2024/2010 гг., абс. числа	6630,5 ± 1859,8	5570,8 ± 2396,4	8594,0 ± 1938,9	20795,3 ± 780,3
Базисный абс. прирост 2024/2010 гг.	2 820	-4 792	3 982	2 010
Базисный темп прироста 2024/2010 гг., %	84,1	-40,4	87,7	10,2
Средний темп прироста, %	6,6	1,6	7,2	0,9
Коэффициент аппроксимации (R^2)	0,523	0,010	0,072	0,645
Критерий Фишера ($>F>F_{\text{критический}}</math>)**$	14,226 > $F_{\text{кр.}}$	0,135 < $F_{\text{кр.}}$	1,009 < $F_{\text{кр.}}$	23,576 > $F_{\text{кр.}}$

*ФСН № 30 по РФ, 2010–2024 гг. ** $F_{\text{критический}}$ (табличный)= 4,67

Коэффициент корреляции Пирсона $r_{\text{столб. } 2/3} = -0,526$, $r_{\text{столб. } 2/4} = -0,066$, $r_{\text{столб. } 2/5} = 0,605$, $r_{\text{столб. } 3/4} = -0,774$, $r_{\text{столб. } 3/5} = -0,105$, $r_{\text{столб. } 4/5} = -0,048$

Таблица 2. Показатели динамики структуры автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации в Российской Федерации, 2010–2024 гг. (%)

Год / Показатели	Доля автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации *		
	до 3 лет	от 3 до 5 лет	свыше 5 лет
1	2	3	4
2010, %	17,0	60,0	23,0
2024, %	28,4	32,5	39,2
$M \pm \sigma$, 2024/2010 гг., %	31,7 ± 8,4	26,9 ± 12,1	41,4 ± 9,6
Базисный абс. прирост 2024/2010 гг.	11,4	-27,6	16,2
Базисный темп прироста 2024/2010 гг., %	67,1	-45,9	70,4
Средний темп прироста, %	5,6	0,9	6,4
Коэффициент аппроксимации (R^2)	0,458	0,034	0,130
Критерий Фишера ($>F>F_{\text{критический}}</math>)**$	10,974 > $F_{\text{кр.}}$	0,463 < $F_{\text{кр.}}$	1,934 < $F_{\text{кр.}}$

*ФСН № 30 по РФ, 2010–2024 гг. ** $F_{\text{критический}}$ (табличный)= 4,67

Коэффициент корреляции Пирсона $r_{\text{столб. } 2/3} = -0,613$, $r_{\text{столб. } 2/4} = -0,106$, $r_{\text{столб. } 3/4} = -0,721$

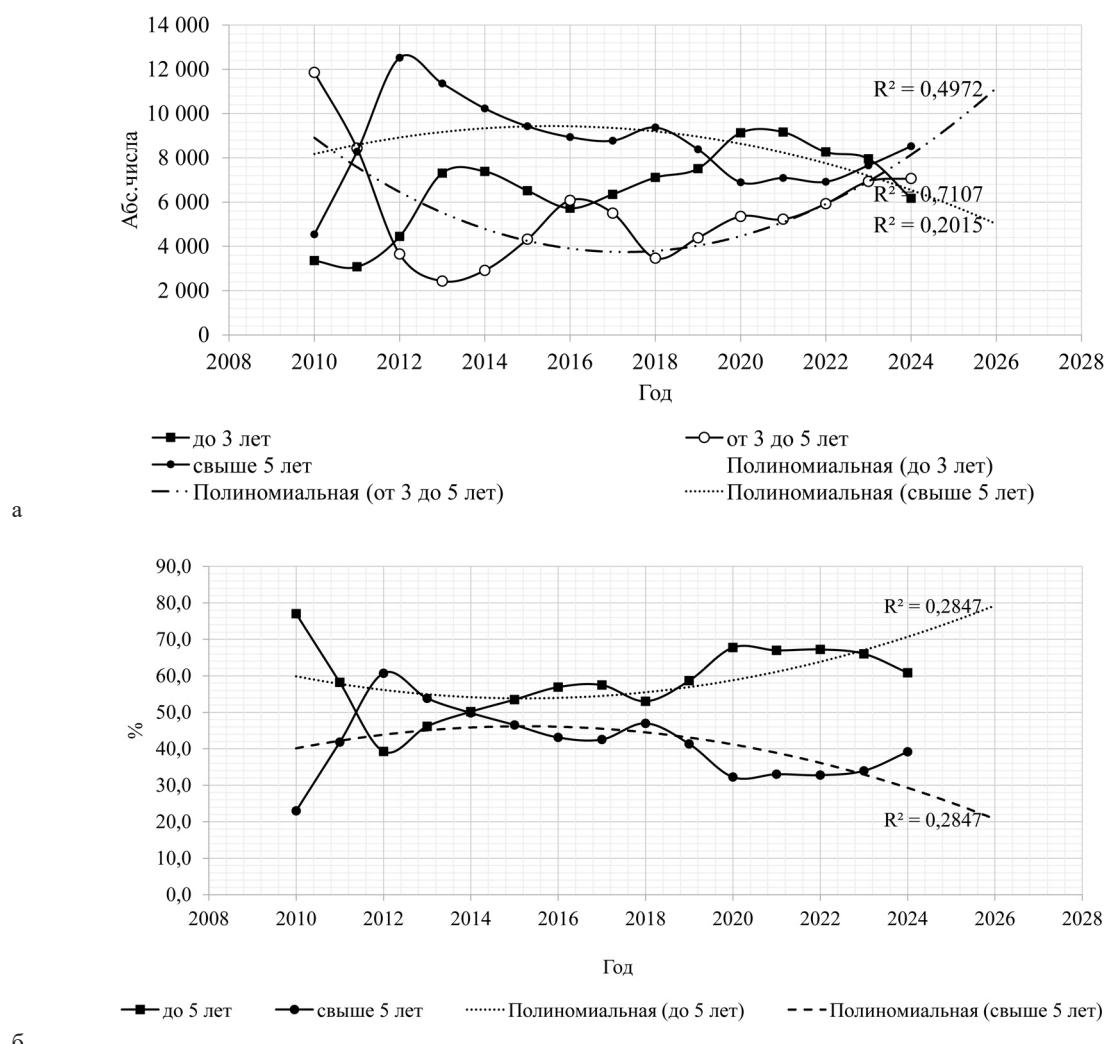


Рис. 1. Динамика числа (а) и доли (б) автомобилей скорой медицинской помощи с различными сроками эксплуатации в Российской Федерации, 2010–2024 гг., абс. знач., %.

Более 20,0 тыс. (20795,3) автомобилей скорой медицинской помощи обеспечивало работу подразделений СМП в РФ за 2010–2024 гг. Несмотря на существенные усилия, старение автопарка опережает темпы его обновления. В 2024 г. 60,8% АСМП были со сроком эксплуатации до 5 лет, а 39,2% – более 5 лет. Отмечена негативная динамика снижения доли первых (на 16,2%, базисный темп снижения 21,0%) и роста вторых (на 16,2%, базисный темп роста 70,4%) за период наблюдения.

Обеспеченность автомобилями СМП крайне нестабильна в различные временные периоды, что обусловлено неравномерными закупками автотранспорта (по мере выделения целевого финансирования). Вопросы допустимых сроков эксплуатации АСМП и необходимого объема автопарка всегда были актуальны. Численность автопарка СМП также не имеет нормативной регламентации. Чем больше сроки эксплуатации автомобилей, тем больше требуется резерв автомобилей. При этом ус-

ловия использования АСМП (сельская местность, бездорожье, городская черта, суточная нагрузка) и технические характеристики (форма собственности, модельный ряд, уровень технического обслуживания, ремонтопригодность) в значительной степени определяют срок его эксплуатации. Обновление автопарка СМП – дорогостоящее мероприятие. Тем не менее неоспоримо то, что он должен обеспечить бесперебойную работу медицинских организаций СМП и их подразделений и при этом иметь резерв транспортных единиц на время проведения технического обслуживания, ремонтных работ автотранспорта, в период эпидемиологического неблагополучия, чрезвычайных ситуаций.

Выводы. Транспорт скорой медицинской помощи – ключевая составляющая медицинских организаций скорой медицинской помощи, определяющая оперативность и качество ее работы. Сегодня необходимы значительные финансовые ресурсы для обновления, модернизации АСМП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скорая медицинская помощь: национальное руководство / С. Ф. Багненко, С. С. Петриков, И. П. Миннуллин [и др.]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 1032 с. DOI 10.33029/9704-8269-8-EMC-2025-1-1032. EDN GFKAZB.
2. Скорая медицинская помощь России: Информационные и аналитические материалы (2010–2022 гг.). – Санкт-Петербург: ПринтЛайт, 2024. – 104 с. EDN FROUOX.
3. Плавунов Н. Ф. Автомобили скорой медицинской помощи: из истории в современность / Н. Ф. Плавунов, В. С. Филимонов, М. П. Клюкин // Медицинский алфавит. – 2024. – № 23. – С. 37–43. – DOI 10.33667/2078–5631–2024–23–37–43. – EDN SRAIMI.
4. Основы организации скорой медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапах. – Санкт-Петербург: СПб НИИ СП им. И. И. Джанелидзе, 2023. – 92 с. EDN WRWTRD.
5. Мануковский В. А. Современные основы организации скорой медицинской помощи в Российской Федерации / В. А. Мануковский, И. М. Барсукова // Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе: 90 лет на службе Отечеству: Сборник статей. – Санкт-Петербург: Русский ювелир, 2022. – С. 214–228. – EDN ZVGRVB.
6. Барсукова И. М. Автопарк скорой медицинской помощи в Российской Федерации / И. М. Барсукова, А. Г. Миронченко, О. Г. Кисельгоф // Скорая медицинская помощь. – 2014. – Т. 15, № 1. – С. 20–28. – EDN RWPOKB.
7. Зарипова М. Замена автошин на автомобилях скорой помощи / М. Зарипова // Учреждения здравоохранения: бухгалтерский учет и налогообложение. – 2023. – № 5. – С. 51–57. – URL: <https://ovmf2.consultant.ru/>
8. Как учреждению учитывать автомобиль // СПС КонсультантПлюс. – 2025. – URL: <https://ovmf2.consultant.ru/>
9. Иващенко В. В. Некоторые проблемы автомобильного санитарного транспорта / В. В. Иващенко, Е. А. Попова, А. Н. Онищенко // Психосоматические и интегративные исследования. – 2023. – Т. 9, № 4. – С. 401. EDN UALDLI.
10. Горбатенко Д. С. Обеспечение безопасности движения при эксплуатации автомобилей скорой медицинской помощи / Д. С. Горбатенко // Научно-технический вестник Поволжья. – 2021. – № 4. – С. 28–30. – EDN CQLLTY.
11. Эргономическое проектирование и эффективность инновационного салона санитарного транспорта для службы скорой медицинской помощи: операционные показатели и влияние на качество экстренной помощи / Н. Ф. Плавунов, В. С. Филимонов, С. Ю. Водолазский, М. И. Клюкин // Медицинский алфавит. – 2024. – № 35. – С. 114–120. – DOI 10.33667/2078–5631–2024–35–114–120. – EDN SISESW.

ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

И.Г. МАЛАХОВА¹, А.С. МАЛЫГИНА², Ю.И. ГАЛИХАНОВА²

¹ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

²БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР», г. Ижевск, Россия

Малахова Инесса Геннадьевна – кандидат медицинских наук, e-mail: inessa78@inbox.ru; Малыгина Алина Салимовна; Галиханова Юлия Ивановна

АСПЕРГИЛЛЕЗ ЛЕГКИХ У ПАЦИЕНТКИ СО СМЕШАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

УДК 616.24-002.828-06+616.5-002.525.2-004.1:615.37

Аннотация. Аспергиллез легких (АЛ) – тяжелое прогрессирующее заболевание, часто развивающееся у пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани на фоне гормональной иммуносупрессии.

Цель исследования: выявить особенности клинической картины, методы диагностики и определить эффективность консервативного лечения хронического аспергиллеза легких у лиц со смешанным заболеванием соединительной ткани на фоне иммуносупрессивной терапии.

Материалы и методы исследования. На клиническом примере представлена тактика ведения пациентки с наличием хронического аспергиллеза легких на фоне иммуносупрессивной терапии по поводу смешанного заболевания соединительной ткани (СЗСТ).

Результаты исследования. Поздняя диагностика и отсутствие адекватного лечения АЛ у пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани приводит к высокой летальности – до 50% в течение 5 лет. В статье описываются клинический случай аспергиллеза легких у пациентки с системной красной волчанкой и системным склерозом, особенности клинической картины, диагностики и тактики ведения аспергиллеза легких на фоне иммуносупрессивной терапии.

Вывод. Представленный клинический случай хронического аспергиллеза легких на фоне ревматических заболеваний (РЗ) указывает на необходимость осуществления широких диагностических мероприятий для идентификации оппортунистических инфекций, включая аспергиллез легких у больных РЗ, получающих болезнь-модифицирующие антиревматические препараты (БМАРПы).

Ключевые слова: системная красная волчанка; системный склероз; аспергиллез легких

Для цитирования: И. Г. Малахова, А. С. Малыгина, Ю. И. Галиханова. Аспергиллез легких у пациентки с системными заболеваниями соединительной ткани (клинический случай). *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 35–39. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.008

I.G. MALAKHOVA¹, A.S. MALYGINA², Y.I. GALIKHANOVA²

¹Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

²First Republican Clinical Hospital of the Ministry of Health of the Udmurt Republic, Izhevsk, Russia

Malakhova Inessa Gennadievna – Candidate of Medical Sciences, e-mail: inessa78@inbox.ru; Malygina Alina Salimovna; Galikhano Yulia Ivanovna

PULMONARY ASPERGILLOSIS ON THE BACKGROUND OF MIXED CONNECTIVE TISSUE DISEASES (CLINICAL CASE)

Abstract. Pulmonary aspergillosis (PA) is a severe progressive disease that often develops in patients with systemic connective tissue diseases on the background of hormonal immunosuppression.

Aim: to detect the features of the clinical picture and methods of diagnostics and to determine the effectiveness of conservative treatment of chronic pulmonary aspergillosis in patients with mixed connective tissue disease on the background of immunosuppressive therapy.

Materials and methods. A clinical case represents management tactics of chronic pulmonary aspergillosis on the background of immunosuppressive therapy for mixed connective tissue disease (MCTD).

Results. Late diagnosis and lack of adequate treatment of PA in patients with systemic connective tissue diseases leads to a high mortality rate – up to 50% within 5 years. The article describes a clinical case of pulmonary aspergillosis in a patient with systemic lupus erythematosus and systemic sclerosis, the features of the clinical picture, diagnosis and management tactics of pulmonary aspergillosis on the background of immunosuppressive therapy.

Conclusion. The presented clinical case of chronic pulmonary aspergillosis on the background of rheumatic diseases highlights the need for extensive diagnostic testing to identify opportunistic infections, including pulmonary aspergillosis in the patients with rheumatic diseases receiving disease-modifying antirheumatic drugs.

Key words: systemic lupus erythematosus; systemic sclerosis; pulmonary aspergillosis

For citation: I.G. Malakhova, A.S. Malygina, Y.I. Galikhanova. Pulmonary aspergillosis on the background of systemic connective tissue diseases (clinical case). *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 35–39. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.008

В группе ревматических заболеваний (РЗ) смешанное заболевание соединительной ткани (СЗСТ) занимает особое место, собирая воедино клинические синдромы наиболее сложных ревматических болезней [1].

Последние пять десятилетий характеризуются увеличением выживаемости пациентов с РЗ, такими как системная красная волчанка (СКВ) и системный склероз (ССк). Несмотря на это, частота смертельных исходов у больных РЗ в три раза выше, чем в общей популяции [2]. Применение иммуносупрессивных болезнь-модифицирующих антиревматических препаратов (БМАРПов) способствует присоединению различных бактериальных и микотических инфекций, которые часто являются причиной летальных исходов у пациентов этой категории [3, 4]. По статистике в половине случаев причиной фатальных инфекций при РЗ являются оппортунистические микроорганизмы – *Candida albicans* и *Pneumocystis carinii*, значительно реже грибы рода *Aspergillus* [5].

Среди бронхолегочных форм аспергиллезной инфекции выделяют: аспергиллому легкого, хронический и острый инвазивный легочный аспергиллез, аллергический бронхолегочный аспергиллез. И если в профильных клиниках с проблемой диагностики и лечения микозов все относительно благополучно, то в широкой практике, встречаясь относительно редко, грибковое поражение легких вызывает определенные трудности. В связи с этим информация об особенностях клинического течения, диагностики и выбора эффективного консервативного лечения аспергиллеза легких при системных заболеваниях соединительной ткани является актуальной [6, 7, 8, 9].

Цель исследования: выявить особенности клинической картины, методы диагностики и определить эффективность консервативного лечения хронического аспергиллеза легких у лиц со смешанным заболеванием соединительной ткани на фоне иммуносупрессивной терапии.

Материалы и методы исследования. На клиническом примере представлена тактика ведения пациентки с наличием хронического аспергиллеза легких на фоне иммуносупрессивной терапии

по поводу смешанного заболевания соединительной ткани.

Результаты исследования и их обсуждение.

Клиническое наблюдение. Пациентка К., 37 лет, поступила в пульмонологическое отделение БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР» г. Ижевска с жалобами на выраженную общую слабость, субфебрильную температуру ($37,5^{\circ}\text{C}$) к вечеру в течение месяца, невозможность самостоятельного обслуживания из-за резкой слабости, одышку в покое и при незначительной нагрузке, кашель с отхождением бурой мокроты, боли в левой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле, отеки голеней, ноющие боли в ногах ниже колен при ходьбе, бессонницу, связанную с нехваткой воздуха в ночное время. С 2011 года отмечала постепенное снижение веса (с 49 до 30 кг), с 29 лет прекращение менструаций. Не обследовалась, к врачу не обращалась. В апреле 2020 года появились волдыри на лице и на руках, обследовалась у гинеколога, дерматолога, терапевта. Выставлен диагноз: фотоаллергическая реакция, amenорея неуточненного генеза. Получала антигистаминный препарат (лоратадин) с минимальным положительным эффектом. В 2021 году появились боли в мелких суставах стоп при ходьбе. Была обследована у ревматолога, выявлены: антинуклеарный фактор 1:100 (гранулярный), антитела к нуклеосомам – положительные 26,1 Ед/мл. Установлен диагноз: СКВ, назначен метилпреднизолон 12 мг/сут, гидроксихлорохин 200 мг/сут, на фоне чего отметила положительную динамику – заживление высыпаний на лице. В июле 2021 года на фоне снижения дозы стероидов отметила появление выраженной мышечной слабости, онемения в ногах, жжения в верхних и нижних конечностях, боли в голеностопных суставах. Больная консультирована неврологом, установлен диагноз: аксональная нейропатия малоберцовых нервов, сенсомоторная демиелинизирующая полинейропатия верхних конечностей 2 степени на фоне СКВ. Также осмотрена гинекологом, установлен диагноз: ранний климакс (отсутствие менструаций с 29 лет), наличие свободной жидкости в малом тазу. Проведена ЭхоКГ (август 2021 года): камеры сердца не увеличены, недостаточность митрального клапана I ст., недостаточность трикуспидального клапана I ст., незначительный выпот в полости перикарда, сократительная способность левого желудочка удовлетворительная.

Обследование у ревматолога выявило: антинуклеарный фактор 1:320 (гомогенный тип свечения, норма – менее 1:100), С3 фракция комплемента 60,3 мкг/мл (норма 90–180 мкг/мл), С3 фракция комплемента С4 10,5 мкг/мл (норма 10–40 мкг/мл), наличие

антицентромерных антител в крови. Полученные результаты позволили уточнить диагноз – СЗСТ: СКВ, рецидивирующее-ремитирующее течение, активность высокая (*SLEDAI-24, SLISS-3*) с поражением кожи (язвенно-некротическое поражение кистей, фотосенсибилизация), суставов (артриты голеностопных суставов), серозит (перикардит). Поражение нервной системы (аксональная нейропатия малоберцовых нервов, сенсомоторная демиелинизирующая полинейропатия верхних конечностей 2 степени). ССк, лимитированная форма, подострое течение, умеренная активность. Проксимальная склеродермия стоп, дигитальные рубчики. Феномен Рейно. Остеопороз (постстменопаузальный, сочетающийся со стероидным), тяжелое течение (*T*-критерий -3,4), осложненный низкоэнергетическим переломом локтевой кости правой верхней конечности в 2019 году, переломом правой плечевой кости слева в августе 2020 года. Клиновидная деформация тел позвонков TIV, TVII, LII. Дефицит массы тела (ИМТ 13,2 кг/м²).

Пациентка отказалась от стационарного лечения. Даны рекомендации: метилпреднизолон 25 мг/сутки, гидроксихлорохин 200 мг/сут, омепразол 20 мг/сутки, дипиридамол 25 мг 2 раза в день 1 месяц, алендроновая кислота 70 мг 1 раз в неделю длительно, холекальциферол 2000 Ед/сутки – длительно, кальция карбонат 1000 МЕ/сутки – длительно, дипиридамол, аспаркам – курсы по 1 мес. – 3–4 раза в год.

Повторные консультации ревматолога для коррекции терапии проведены в октябре 2022 года и в августе 2023 года. У пациентки постоянно сохранялись скованность и периодические боли в суставах нижних конечностей, выраженная общая слабость. Лабораторно: анемия (Нв 96 г/л; эритроциты $3,48 \times 10^{12}/\text{л}$, сывороточное железо 6,8 мкмоль/л); небольшой цитолиз (АСТ 59 Ед/л; АЛТ 60 Ед/л); гипопротеинемия (общий белок 64 г/л), гипоальбуминемия (альбумины 21 г/л). В августе 2024 года обратилась по месту жительства с жалобами на выраженную общую слабость, субфебрильную температуру (37,5 °C) к вечеру в течение последнего месяца, невозможность самостоятельного обслуживания из-за резкой слабости, одышку в покое и при незначительной нагрузке, кашель с отхождением бурой мокроты, боли в левой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле, отеки голеней, ноющие боли в ногах ниже колен при ходьбе, бессонницу, связанную с нехваткой воздуха в ночное время. С 30.08.24 г. находилась на стационарном лечении в терапевтическом стационаре с диагнозом: внебольничная правосторонняя верхнедолевая пневмония. При поступлении: состояние средней степени тяжести. Пониженного питания (ИМТ 12,2 кг/м²). Уровень сознания по шкале Глазго 15 баллов. Кожные покровы обычной влажности, бледные, без патологических высыпаний. Отеки кистей, голеней, стоп. Видимые слизистые бледные. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. Форма грудной клетки нормостеническая. Отставания (правой, левой) половины грудной клетки в акте дыхания нет. Аускультативно: дыхание жесткое,

ослаблено в правой надлопаточной и межлопаточной области, хрипов нет. ЧДД 20 в минуту. Перкуторно границы сердца не изменены. Аускультативно: тоны сердца ясные, ритмичные, патологических шумов нет. ЧСС 66 уд/мин, давление крови (ДК) 90/60 мм рт. ст. При глубокой пальпации органов брюшной полости болезненности не выявлено. Печень по краю реберной дуги, размеры печени по Курлову 9–8–7 см, безболезненная, селезенка не пальпируется. Сатурация 95% на атмосферном воздухе в покое.

Результаты лабораторных исследований периферической крови представлены в таблице 1.

Анализ мокроты: цвет – бурый, большое количество лейкоцитов (10–15–20 в п/зрения), альвеолярных макрофагов 0–3–5 в поле зрения.

Лабораторные данные (12.09.2024 г.): в периферической крови выявлены антитела IgG к $\beta 2$ -гликопротеину – 3,2 (норма 0–12 Ед/мл), антитела IgM к $\beta 2$ -гликопротеину – менее 3,0 (норма 0–12 Ед/мл), антитела IgG к PR3 – менее 3,0 (норма 0–12 Ед/мл), антитела IgG к МРО – 5,7 (норма 0–12 Ед/мл), антитела IgM к кардиолипину – 9,9 (норма 0–12 Ед/мл), антитела IgG к кардиолипину – менее 3,0 (норма 0–12 Ед/мл), волчаночный антикоагулянт – 35,9 (норма 0,8–1,2 у.е.), антитела к ДНК – 31,3 Ед/мл (норма 0–20).

На фоне антибактериальной терапии (меропенем, цефотаксим, левофлоксацин), флуконазола и дезинтоксикационной терапии сохранялась выраженная общая слабость, одышка в покое, кашель с отхождением бурой мокроты, боли в левой половине грудной клетки, усиливающиеся при кашле. По данным СКТ органов грудной клетки отмечена отрицательная динамика (рис. 1): выявлено полостное образование больших размеров (5 см) в верхней доле левого легкого, которое следовало дифференцировать с первичным раком легкого с спадом и метастатическим поражением, кавернозным туберкулезом, деструктивной атипичной пневмонией, аспергиллезом легких.

Таблица 1. Динамика полного анализа крови в процессе лечения

Показатель	30.08.24 г.	09.09.24 г.	17.09.24 г.	09.10.24 г.
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{l}$	7,75	5,48	5,37	6,86
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{l}$	3,49	3,21	2,42	3,08
Гемоглобин, г/л	85	79	64	85
Тромбоциты, $\times 10^9/\text{l}$	200	184	289	339
Нейтрофилы, %	76,6	66,4	63,4	58,4
Базофилы, %	0	0,2	0,4	0,9
Лимфоциты, %	10,1	14,4	15,4	17,2
Эозинофилы, %	6,5	9,0	10,2	12,3
Моноциты, %	7,0	10,0	10,6	11,2

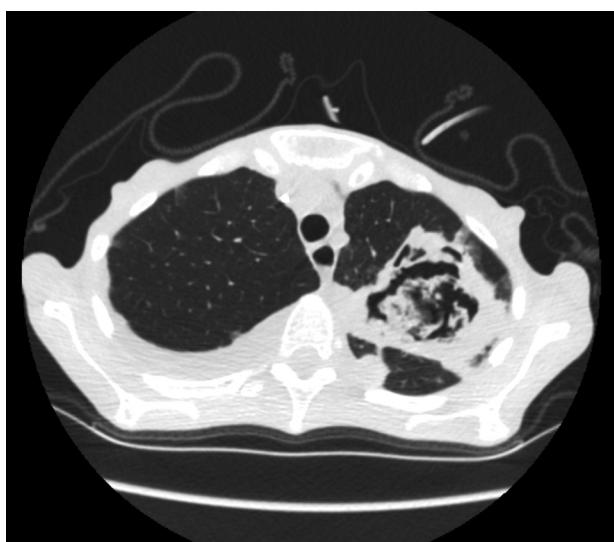


Рис. 1. Пациентка К., СКТ органов грудной клетки от 05.09.2024 года.

06.09.24 года проведена диагностическая бронхоскопия. Применение метода ИФА позволило выявить в бронхоальвеолярном лаваже наличие антигенов гриба *Aspergillus* (*GalMAg* – 6,8), что подтвердило предположение о грибковом поражении легких. Пациентке был назначен вориконазол по схеме – 200 мг/сутки в/в капельно 10 дней, затем по 100 мг/сутки внутривенно капельно 10 дней с переходом на пероральную форму. Дополнительно пациентка получала бронхолитики и пратропия бромид+фенотерол через небулайзер; учитывая вторичный гепатит, были назначены аденетионин 400 мг/ сутки и урсодезоксихолевая кислота 500 мг/сутки.

На фоне приема вориконазола произошло улучшение общего самочувствия пациентки и положительная динамика биохимических показателей крови (табл. 1, 2). Так, отмечено снижение до нормы уровня С-реактивного белка, положительная динамика белкового обмена (повышение уровня общего белка и альбуминов крови), нормализовался уровень трансаминаз.

Таблица 2. Динамика биохимического анализа крови у пациентки в процессе лечения

Показатель	30.08.24 г.	09.09.24 г.	17.09.24 г.	09.10.24 г.
Общий белок, г/л	50,3	53,0	57,6	61,5
Альбумины, г/л	21,21	26,55	27,68	31,13
СРБ, мг/л	35,8	23,5	18,3	1,32
АЛТ, Ед/л	76,4	46,0	31,1	13,5
АСТ, Ед/л	139,8	26,0	20,7	13,5
Общий билирубин, мкмоль/л	21,2	9,0	7,81	
Щелочная фосфатаза, Ед/л	260,2	316,0	412,0	488,1
Фибриноген, г/л	1,4	4,01	3,75	3,0

По данным СКТ органов грудной клетки отмечена положительная динамика (рис. 2) – значительно уменьшился очаг микотического поражения. При повторной бронхоскопии от 7.10.2024 г. антигенов *Aspergillus GalMAg* в бронхоальвеолярной жидкости методом ИФА выявлено не было, выписана на амбулаторный этап лечения с рекомендациями продолжить антимикотическую терапию вориконазолом по 150 мг 2 раза в день не менее 6 месяцев. Окончательный клинический диагноз: Хронический аспергиллез легких (верхней доли правого легкого), ДН III. Фоновое заболевание: СКВ, рецидивирующе-ремитирующее течение, активность высокая (*SLEDAI-24, SLISS-3*) с поражением кожи (язвенно-некротическое поражение кистей, фотосенсибилизация), суставов (артриты голеностопных суставов), перикардит. Поражение нервной системы (аксональная нейропатия малоберцовых нервов, сенсомоторная димиелинизирующая полинейропатия верхних конечностей 2 степени). ССк, лимитированная форма, подострое течение, умеренная активность. Проксимальная склеродермия стоп, дигитальные рубчики. Феномен Рейно. Остеопороз (менопауза+глюкокортикоиды), тяжелое течение (Т-критерий –3,4), осложненный низкоэнергетическим переломом локтевой кости правой верхней конечности в 2019 году, переломом правой плечевой кости слева в августе 2020 года. Клиновидная деформация тел позвонков TIV, TVII, LII. Дефицит массы тела (ИМТ 13,2 кг/м²).

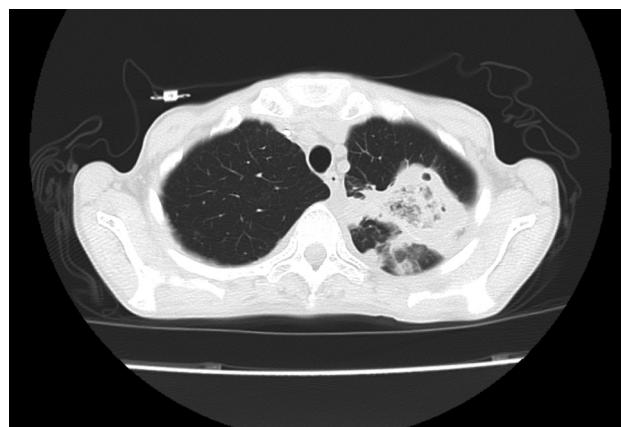


Рис. 2. Пациентка К. СКТ ОГК от 07.10.2024 г. (на фоне лечения вориконазолом)



Рис. 3. Пациентка К. СКТ ОГК от 11.02.2025 г. (на фоне приема вориконазола в течение 5 месяцев)

На фоне 5 месяцев приема антимикотического препарата Вориконазол отмечена положительная динамика клинической картины (уменьшилась общая слабость, улучшился аппетит, нормализовалась температура тела; сохранялся редкий малопродуктивный кашель и умеренная одышка при быстрой ходьбе). Отмечена положительная динамика по данным СКТ ОГК (рис. 3) – отмечено исчезновение очагов деструкции в верхней доле правого легкого, консолидация микозного очага с формированием склероза пораженной области.

Приведенный клинический случай расширяет представление о возможных причинах развития поражения легких у пациентов с РЗ.

Выводы. 1. Проведенный анализ представленного клинического случая призван повысить бдительность клиницистов в отношении бронхолегочных проявлений аспергиллеза, который в соответствующих группах риска не является казуистикой. Клиническая картина аспергиллеза легких у пациентов с РЗ на фоне иммуносупрессии часто схожа с абсцедирующей пневмонией или туберкулезным поражением.

2. Представленный клинический случай хронического аспергиллеза легких на фоне РЗ указывает на необходимость осуществления широких диагностических мероприятий для идентификации оппортунистических инфекций, включая аспергиллез легких у больных РЗ, получающих БМАРПы.

3. Приблизительный курс лечения хронического аспергиллеза легких для пациентов с РЗ составляет 3–6 месяцев. Как правило, больные нуждаются в длительной терапии и наблюдении, целью которых является контроль инфекции, устранение

фиброза легких, предотвращение возможного кровохарканья и улучшение качества жизни пациентов с хроническим аспергиллезом легких.

4. При сопутствующем приеме иммуносупрессивных препаратов продолжительность антимикотической терапии может быть увеличена до момента проведения хирургического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

- Шамгунова Б. А. Системные заболевания соединительной ткани: диагностика, лечение: учебное пособие / Б. А. Шамгунова, А. А. Демидов, Л. В. Заклякова. – Астрахань: АГМУ, 2021. – 93 с.
- The nature and outcome of infections in systemic lupus erythematosus / D. D. Gladman, F. Hussain, D. Ibanez, M. B. Urowitz // Lupus. – 2002. – 11. – С. 234–239.
- Patterns of infection in patients with aplastic anemia and the emergence of Aspergillus as a major cause of death / M. Weinberger, I. Elattar, D. Marshall [et al.] // Medicine. – 1992. – 71. – Р. 24–43.
- Гайсин И. Р. Международная классификация антиревматических препаратов / И. Р. Гайсин // Вестник терапевта. – 2023. – № 1 (56). – С. 14–19.
- Климко Н. Н. Хронический аспергиллез легких: учебное пособие / Н. Н. Климко, Ю. Э. Мелёхина, О. В. Шадрикова. – Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2021. – 44 с.
- Инвазивные и генерализованные микозы / Ю. В. Каминский, В. С. Тимошенко, О. Г. Полушкин, В. И. Колесников // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2007. – Т. 30, 4. – С. 50–53.
- Козлова Я. И. Аллергический бронхолегочный аспергиллез: учебное пособие / Я. И. Козлова, Н. Н. Климко. – Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2019. – 60 с.
- Морозова О. В. Аспергиллез легких: две формы – два клинических случая / О. В. Морозова, М. Н. Ермилов, С. В. Овсянников // Научные ведомости БелГУ (Серия медицина. Фармация). – 2017. – № 12 (261), выпуск 38. – С. 174–179.
- Гайсин И. Р. Современные тенденции в определении и лечении феномена Рейно / И. Р. Гайсин, З. Р. Багаутдинова // Лечащий врач. – 2019. – № 2. – С. 38–43.

И.Р. ГАЙСИН, Е.К. КОЧУРОВ

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Гайсин Ильшат Равилевич – доктор медицинских наук, доцент; e-mail: igaisin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3920-8234>; Кочуров Евгений Константинович – <https://orcid.org/0009-0007-4051-665X>

НОВЫЙ, КАРДИОГЕПАТОРЕНАЛЬНЫЙ, КОНТИНУУМ: ЧАСТЬ II

УДК 616.12-008.46+616.61

Аннотация.

Цель исследования: проанализировать эффективность и безопасность традиционных и новых немедикаментозных и медикаментозных терапевтических подходов на различных этапах кардиогепаторенального континуума.

Материалы и методы исследования. В базе данных PubMed проведен поиск актуальных статей с использованием ключевых слов: *atherosclerotic cardiovascular diseases, ASCVD, heart failure, HF, chronic kidney disease, CKD, non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD, metabolic dysfunction-associated fatty liver disease, MAFLD, metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, MASLD, prevention, treatment*. Предпочтение отдавалось рандомизированным клиническим исследованиям, систематическим анализам и мета-анализам.

Результаты исследования. Данные о значительном благоприятном влиянии качества питания и модификации образа жизни как на кардиоренальное здоровье, так и на метаболически-ассоциированную стеатотическую болезнь печени (МАСБП), указывают на необходимость создания благоприятной среды, обеспечивающей приверженность здоровому образу жизни.

Аспирин благоприятно влияет на печеночные исходы пациентов с МАСБП. Статины эффективны и безопасны на протяжении практически всего печеночного континуума. Прием статинов ассоциирован с более благоприятными сердечно-сосудистыми исходами у пациентов с МАСБП, а также, вероятно, способствует замедлению прогрессирования хронической болезни почек (ХБП). Эффективность и безопасность ингибиторов натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа, агонистов инкретиновых рецепторов и нестероидных антагонистов минералокортикоидных рецепторов (AMP) при всех фенотипах сердечной недостаточности (СН) независимо от степени дисфункции почек и наличия ожирения или диабета делают их ключевыми препаратами в ведении пациентов на разных этапах кардиогепатorenального континуума. Кроме того, эти препараты оказывают благоприятное влияние на печеночные, почечные и сердечно-сосудистые исходы при МАСБП. Блокаторы ренин-ангиотензиновой системы, стероидные AMP, блокаторы кальциевых каналов, бета-блокаторы и метформин не оказывают влияния на прогрессирование МАСБП. Необходимы дальнейшие исследования для определения их безопасности и эффективности при МАСБП.

Перспективными болезнь-модифицирующими препаратами при МАСБП являются ресметиrom (первое и пока единственное одобренное FDA антифибротическое средство), другие агонисты В-рецепторов тироидных гормонов и модуляторы гепатокинов, в частности аналог фактора роста фибробластов 21 эфруксифермин.

Заключение. Кардиогепатorenальный континуум – новый подход к пониманию развития и прогрессирования метаболических расстройств, атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (АССЗ), СН, ХБП и МАСБП, являющихся одной из основных проблем современного здравоохранения. Прерывая этот континуум, можно предотвратить или замедлить развитие и прогрессирование заболеваний сердца, почек и печени. Ведение пациентов с метаболическими расстройствами, МАСБП, АССЗ и ХБП требует комплексного подхода с принятием во внимание сложной взаимосвязи заболеваний, индивидуальных особенностей и коморбидностей пациента.

Ключевые слова: кардиогепатorenальный континуум; метаболически-ассоциированная стеатотическая болезнь печени; МАСБП; атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания; сердечная недостаточность; хроническая болезнь почек; профилактика; лечение

Для цитирования: И. Р. Гайсин, Е. К. Kochurov. Новый, кардиогепатorenальный, континуум: часть II. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 39–48. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.009

I.R. GAISIN, E.K. KOCHUROV

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Gaisin Ilshat Ravilevich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; e-mail: igaisin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3920-8234>; Kochurov Evgeny Konstantinovich – <https://orcid.org/0009-0007-4051-665X>

THE NEW, CARDIOHEPATOGENAL, CONTINUUM: PART II

Abstract.

Aim: to analyse the efficacy and safety of traditional and new non-drug and drug therapeutic approaches at different stages of the cardiohepatorenal continuum.

Materials and methods. A comprehensive literature review was conducted to identify relevant studies using electronic database PubMed. Key terms included «atherosclerotic cardiovascular diseases», «ASCVD», «heart failure», «HF», «chronic kidney disease», «CKD», «non-alcoholic fatty liver disease», «NAFLD», «metabolic dysfunction-associated fatty liver disease», «MAFLD», «metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease», «MASLD», «prevention», «treatment». The researchers gave priority to randomized clinical trials, systematic reviews, and meta-analyses.

Results. Evidence that diet quality and lifestyle modifications provide cardiovascular-kidney-liver-metabolic health benefits highlights the importance of conducive environments creation for making healthy choices affordable and available, as well as for motivating people to adopt and sustain healthy behaviors. Aspirin improves liver-related outcomes in metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). Statins emerge effective and safe drugs for cardiohepatorenal continuum. Moreover, statins have shown improvement in liver steatosis and cardiovascular outcomes in MASLD, limited data demonstrated statin-associated improvement of chronic kidney disease (CKD) progression. Safety and efficacy of sodium-glucose co-transporter type 2 inhibitors (SGLT2 inhibitors), incretin receptor agonists, nonsteroidal mineralocorticoid receptor antagonists (MRAs) across heart failure (HF) phenotypes and CKD stages irrespective of obesity/diabetes status make them key players in the cardiohepatorenal continuum management. Additionally, these therapies may improve liver-, kidney- and cardiovascular-related outcomes in MASLD. RAS blockers, steroidal MRA, calcium channel blockers, beta-blockers and metformin have failed to show beneficial effects in MASLD progression. Further larger-scale trials are needed to clarify their efficiency and safety.

Perspective disease-modifying drugs in MASLD are resmetirom (the first and yet the only anti-fibrotic drug approved by the FDA), other thyroid hormone receptor-B agonists and hepatokines modulators, e.g., fibroblast growth factor 21 analogue efruxifermin.

Conclusion. The concept of cardiohepatorenal continuum is a new approach to understand the development and progression of metabolic disorders, atherosclerotic cardiovascular diseases (ASCVD), HF, CKD and MASLD, major challenges of modern healthcare systems. Disruption of the continuum may prevent or slow down the development and progression of cardiovascular, kidney and liver diseases. The management of metabolic disorders, MASLD, ASCVD and CKD demands a multidisciplinary, individualized and adapted to co-morbidities approach.

Key words: cardiohepatorenal continuum; metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease; MASLD; atherosclerotic cardiovascular diseases; heart failure; chronic kidney disease; prevention; treatment

For citation: I.R. Gaisin, E.K. Kochurov. The new, cardiohepatorenal, continuum: part II. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 39–48. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.009

Параллельный рост распространенности и тесная многоуровневая взаимосвязь метаболических расстройств, атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (АССЗ), хронической сердечной недостаточности (СН), хро-

нической болезни почек (ХБП) и метаболически-ассоциированной стеатотической болезни печени (МАСБП) [1] актуализируют переоценку и изучение эффективности влияния классических и новых терапевтических подходов на факторы

риска (ФР), развитие и прогрессирование указанных заболеваний.

Цель исследования: проанализировать эффективность и безопасность применения традиционных и новых для кардио-, нефро-, гепато- и эндокринологии лечебных и профилактических средств на различных этапах кардиогепаторенального континуума.

Материалы и методы исследования. Поиск актуальных рецензируемых статей проводился в базе данных *PubMed* с использованием ключевых слов: *atherosclerotic cardiovascular diseases, ASCVD, heart failure, HF, chronic kidney disease, CKD, non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD, metabolic dysfunction-associated fatty liver disease, MAFLD, metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease, MASLD, prevention, treatment*. Предпочтение отдавалось рандомизированным клиническим исследованиям (РКИ), систематическим обзорам и мета-анализам. Списки литературы отобранных статей были дополнительно изучены для поиска актуальных работ.

Результаты исследования и их обсуждение.

Диета и физическая активность. Несколько проспективных наблюдательных исследований продемонстрировало положительное влияние средиземноморской диеты и схожих типов питания на риск развития и прогрессирования МАСБП. Более того, приверженность здоровому питанию может уменьшить риск развития гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК). Наоборот, диета западного образца, характеризующаяся высокой калорийностью, преобладанием в рационе красного мяса, ультрапереработанных продуктов, легкоусвояемых углеводов, соли, а также недостаточным потреблением фруктов, овощей, рыбы, бобовых и цельнозерновых продуктов, повышает риск МАСБП [2, 3]. Приверженность средиземноморской диете уменьшает риск АССЗ, сердечно-сосудистую (СС) смертность и смертность от всех причин [4]. Диетические вмешательства (например, использование той же средиземноморской диеты) способны замедлить прогрессирование ХБП, уменьшить смертность и улучшить качество жизни таких больных [5]. Приверженность пациентов с МАСБП здоровому питанию ассоциирована не только с улучшением печеночных исходов, но и с уменьшением СС-смертности [2]. Снижение лишней массы тела (МТ) вследствие ограничения калорийности пищи ассоциировано с уменьшением стеатоза и фиброза печени, снижением

активности метаболически-ассоциированного стеатогепатита (МАСГ) и уровня трансамина [2, 3]. Влияние снижения МТ на выраженный фиброз и цирроз печени (ЦП), а также оптимальные диетические рекомендации для активного МАСГ и МАСГ с фиброзом еще не определены.

Малоподвижный образ жизни – независимый предиктор развития и прогрессирования МАСБП. Регулярная физическая активность (ФА) уменьшает риск развития МАСБП, ГЦК, фиброза и ЦП, а также общую смертность и смертность, связанную с заболеваниями печени. ФА независимо от диетических вмешательств и существенного снижения МТ уменьшает стеатоз и фиброз печени [2, 3]. Регулярная ФА, помимо метаболических эффектов, оказывает системное и локальное противовоспалительное действие, напрямую влияя на гуморальную и клеточную иммунную активацию [3]. Наибольший эффект в лечении и профилактике МАСБП достигается при комбинации диетических вмешательств и ФА [2]. ФА уменьшает риск развития сахарного диабета 2 типа (СД2), общую и СС-смертность и заболеваемость [4]. Взрослым рекомендованы 150–300 минут ФА умеренной интенсивности или 75–150 минут ФА высокой интенсивности в неделю, или эквивалентная их комбинация [2–4]. Те, кто не может выполнить 150 минут в неделю ФА умеренной интенсивности, должны оставаться настолько активными, насколько позволяют их способности и состояние здоровья. Европейское общество кардиологии (ESC) рекомендует снизить продолжительность малоподвижного образа жизни, необходимы занятия как минимум легкой ФА в течение дня с целью снижения общей и СС-смертности и заболеваемости. Интересно, что у индивидуумов, ведущих малоподвижный образ жизни, пользу могут принести даже 15 минут легкой активности в день. Выполнение упражнений на выносливость рекомендовано в дополнение к аэробной активности 2 или более дней в неделю для снижения общей смертности [4]. Организация *KDIGO* рекомендует пациентам с ХБП умеренную ФА не менее тех же 150 мин/нед. [5].

Ограничение потребления алкоголя и табака. Появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что любой уровень потребления алкоголя, даже в рекомендуемых пределах, связан с ухудшением печеночного прогноза у пациентов с МАСБП. Регулярный прием даже небольших доз алкоголя при ожирении и МАСГ-ассоции-

рованном ЦП увеличивает риск развития ГЦК [2, 3]. Потребление более 100 г этианола в неделю ассоциировано с увеличением риска всех подтипов инсульта, болезни коронарных артерий и СН. Употребление любого количества алкоголя связано с увеличением давления крови (ДК) и индекса МТ. Более того, умеренные дозы алкоголя не продемонстрировали протективного эффекта в отношении АССЗ [4]. Пациентам с ХБП рекомендуется ограничение алкоголя для профилактики подагры и снижения риска кровотечений на фоне приема антикоагулянтов [5]. Не выявлена связь между потреблением алкоголя и риском развития и прогрессирования ХБП [6].

Курение табака является сильной и независимой причиной развития АССЗ и должно быть прекращено независимо от потенциального набора веса, поскольку набор МТ не уменьшает пользы от прекращения курения для АССЗ [4]. Отказ от курения может снизить риск развития МАСБП, фиброза печени и ГЦК [2, 3] и значительно снижает риск ХБП, инфаркта миокарда и смертность [5, 6]. Введении курильщиков должны быть рассмотрены динамическая поддержка в их стремлении бросить курить, никотин-заместительная терапия, варениклин и бупропион в виде моно-препаратов или в комбинациях [4].

Аспирин в дозах 75–100 мг в день является препаратом пожизненного применения во вторичной профилактике АССЗ [4]. Когортное проспективное исследование *S. G. Simon* и соавт. продемонстрировало, что ежедневный прием малых доз аспирина при МАСБП связан с уменьшением риска развития МАСГ и выраженного фиброза печени [7]. Длительный прием низких доз аспирина при сочетании ХБП и АССЗ значительно снижает риск неблагоприятных СС-событий. Применение же аспирина для первичной профилактики ассоциировано с большим риском кровотечений, «перевешивающим» благоприятное влияние на СС-риска [5]. Исследование *ATTACK* (*NCT03796156*), проводимое в настоящее время, направлено на оценку безопасности и эффективности аспирина в первичной профилактике АССЗ в популяции пациентов с нарушенной функцией почек. Кроме того, аспирин ~150 мг каждый день вечером используется в профилактике преэклампсии у женщин высокого риска ее развития [8].

Клопидогрел и тикагрелор продемонстрировали способность предотвращать развитие МАСГ и ГЦК [9]. Клопидогрел 75 мг в день является аль-

тернативой аспирину во вторичной профилактике АССЗ при непереносимости последнего [4, 5].

Статины, как отметил Фаусто Пинто, президент *ESC* в 2014–2016 гг., после антибиотиков и вакцин внесли наибольший вклад в увеличение продолжительности жизни, чем любые другие лекарства. Использование статинов пациентами с метаболическим синдромом улучшает функцию печени [10]. У пациентов с диабетом статины уменьшают риск развития ГЦК [11]. Ранее считалось, что статины безопасны, но неэффективны при стеатозе печени [12]. Сейчас установлено, что прием статинов при МАСБП уменьшает стеатоз и приводит к улучшению функции печени. Кроме того, их использование при МАСБП ассоциировано со снижением риска МАСГ-выраженного фиброза печени и ГЦК. У пациентов с компенсированным ЦП статины безопасны и уменьшают риск декомпенсации, ГЦК и смерти [10]. *Post-hoc* анализ исследования *GREACE* продемонстрировал безопасность и благоприятное влияние статинов на СС-исходы и функцию печени у пациентов с установленной болезнью коронарных артерий и предполагаемой МАСБП [13]. Применение статинов при ХБП безопасно независимо от степени снижения функции почек [5]. Статины у пациентов с ХБП могут способствовать снижению риска осложнений, смертности и замедлению прогрессирования почечной дисфункции. У некоторых больных прием статинов может снизить риск развития контраст-индуцированного острого повреждения почек. Вопрос влияния статинов на почечные исходы остается открытым [14]. Их эффективность в отношении снижения СС-риска уменьшается параллельно с прогрессированием почечной дисфункции [15]. При ХБП С3 стадии следует добиться снижения уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП) <1,8 ммоль/л, а при ХБП С4 и С5 стадий – менее 1,4 ммоль/л (и в обоих случаях – снижения его уровня на ≥50% от исходных значений) [16].

Блокаторы ренин-ангиотензиновой системы (БРАС) являются неотъемлемой частью оптимальной медикаментозной терапии в лечении различной СС-патологии и ХБП [4, 17, 5]. Использование пациентами с МАСБП ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ) уменьшало риск ЦП и ГЦК. Телмисартан, являющийся частичным агонистом рецептора, активируемого пролифератором пероксидом γ (*PPAR γ*), может влиять на углеводный и липид-

ный обмены. В pilotном исследовании *M. Enjoji* и соавт. у пациентов с МАСБП и хроническим гепатитом C, получавших телмисартан или олмесартан, наблюдалось уменьшение инсулино-резистентности и активности трансамина. Метаанализ, проведенный *Y. Li* и соавт., показал, что хотя блокаторы ангиотензиновых рецепторов (БАРы) способствуют снижению уровня ЛНП и общего ХС, имеющихся данных недостаточно для подтверждения их эффективности в лечении фиброза у пациентов с МАСБП [10].

Анtagонисты минералокортикоидных рецепторов (AMP). Блокада минералокортикоидных рецепторов на животных моделях продемонстрировала многообещающие антистейатотические и антифибротические эффекты, однако клинических исследований эффективности AMP при МАСБП проведено очень мало. *M.L. Johansen* и соавт. сообщили об отсутствии влияния эplerенона на содержание липидов в печени у пациентов с СД2. Комбинация спиронолактона и витамина E улучшает чувствительность к инсулину и уменьшает индекс стеатоза печени (*NAFLD liver fat score*). Спиронолактон в высоких дозах используется как антиальдостероновый диуретик в лечении асцита при ЦП [10]. Эplerенон и спиронолактон снижают ДК и альбуминурию у людей с ХБП [18] и являются частью рекомендованной болезнь-модифицирующей квадротерапии СН с низкой фракцией выброса (ФВ) [17].

Новый нестероидный AMP *финеренон* продемонстрировал позитивные результаты у пациентов с СН и ХБП, а также, возможно, способность замедлить прогрессирование МАСГ. Добавление финеренона к традиционной терапии пациентов с СН с сохраненной/умеренно низкой ФВ уменьшает риск госпитализаций/обращений по поводу декомпенсации СН и риск смерти от СС-событий [19], а также способствует раннему и устойчивому снижению альбуминурии и уменьшению риска развития микро- и макроальбуминурии, замедляет снижение расчетной скорости клубочковой фильтрации (рСКФ). Его эффективность и безопасность были одинаковыми во всех исследуемых возрастных группах (40–97 лет) независимо от степени нарушения функции почек [19]. Финеренон улучшает кардиоренальные исходы у пациентов с ХБП и СД2 и ассоциирован с низким риском как гиперкалиемии, так и гипокалиемии, ассоциированной с неблагоприятными исходами при СН. Кроме того, он способствует снижению

ДК [20]. Вероятно, этот препарат обладает рено-протективными свойствами у пациентов и без диабета. Комбинированный прием финеренона и эмпаглифлозина у пациентов с СД2 и ХБП уменьшает альбумин-креатининовое соотношение на 52% [21]. Финеренон продемонстрировал антифибротические и противовоспалительные свойства. Доклинические данные и *post-hoc* анализы исследований свидетельствуют о том, что препарат может уменьшить воспаление и фиброз печени, а также экспрессию воспалительных генов [10]. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения влияния финеренона на МАСБП и печеночные исходы.

Блокаторы кальциевых каналов (БКК) и **бета-блокаторы** (ББ). *Дигидропиридиновые БКК* наряду с БРАС и диуретиками являются основными ДК-снижающими препаратами при повышенном ДК и гипертензии, в т. ч. при ХБП [3, 5, 22]. Положительное влияние БКК на чувствительность к инсулину, метаболизм липидов, стеатоз печени и уровень провоспалительных цитокинов был продемонстрирован только на животных моделях [10]. Прием ББ, болезнь-модифицирующих при СН с низкой ФВ [17], может быть ассоциирован с ухудшением поражения печени при МАСГ, хотя и используется для профилактики кровотечений при портальной гипертензии [10].

Ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа (иНГЛТ2) названы Юджином Браунвальдом статинами XXI века. Ряд исследований продемонстрировал положительное влияние иНГЛТ2 на систолическое и диастолическое ДК у пациентов с СД2 и гипертензией. Кроме того, длительный прием препаратов был связан с уменьшением активности симпатической нервной системы. Существуют данные о положительном влиянии иНГЛТ2 на артериальную жесткость и сосудистый комплаенс. Способность иНГЛТ2 стимулировать осмотический диурез, снижать пред- и постнагрузку и улучшать функцию эндотелия может играть ключевую роль в профилактике СН [23]. ИНГЛТ2 уменьшают риск СС-событий, госпитализаций по поводу СН и СС-смерти. Добавление дапаглифлозина/эмпаглифлозина к традиционной терапии независимо от наличия диабета приводит к значительному снижению риска ухудшения СН и СС-смерти на всем спектре СН. Более того, препараты были эффективны и безопасны независимо от степени нарушения функции по-

чек [24]. Раннее назначение сотаглифлозина (иНГЛТ 1 и 2 типов) у пациентов с СД2 и недавним ухудшением СН значительно улучшает клинические исходы [25]. Применение дапаглифлозина вместе с бРАС у пациентов с ХБП независимо от наличия диабета уменьшает риск устойчивого снижения рСКФ на 50% и более, терминальной почечной недостаточности и смерти от почечных или СС-причин. Эмпаглифлозин также эффективно замедляет прогрессирование ХБП и уменьшает риск смерти от СС-причин независимо от наличия СД и степени нарушения функции почек [23]. ИНГЛТ2 снижают содержание липидов в печени и уровень трансамина [2]. У пациентов с СД2 их применение ассоциировано со снижением ряда неинвазивных маркеров фиброза печени. Использование иНГЛТ2 у пациентов с МАСБП ассоциировано со снижением смертности от всех причин и частоты госпитализаций, снижением риска остановки сердца на 34%, риска декомпенсации СН – на 13%, риска инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения, риска острой печеночной недостаточности – на 30%, ЦП – на 10%, частоты острого почечного повреждения – на 20%. Кроме того, прием иНГЛТ2 уменьшает риск ГЦК у пациентов с МАСБП и СД2. Применение иНГЛТ2 при ЦП уменьшает риск осложнений, связанных с портальной гипертензией, и смерти [23]. Несмотря на имеющиеся данные о благоприятном влиянии на состояние печени, иНГЛТ2 в данный момент в качестве МАСБП-таргетной терапии не рекомендованы по причине отсутствия исследований, оценивающих гистологические эффекты этой группы препаратов [2, 3].

Агонисты инкретиновых рецепторов (АИРы). Применение агонистов рецепторов глюкагоно-подобного пептида-1 (арГПП1) способствует снижению систолического и диастолического ДК независимо от наличия диабета [23]. Использование арГПП1 пациентами с СД2, ожирением и установленным АССЗ было ассоциировано с уменьшением риска неблагоприятных СС-событий и смерти (без увеличения рисков тяжелой гипогликемии, ретинопатии или панкреатических осложнений) [26]. Исследование *STEP-HFpEF* продемонстрировало, что семаглутид у пациентов с СН с сохраненной ФВ и ожирением/диабетом эффективно уменьшает выраженность симптомов и улучшает переносимость физических нагрузок. У пациентов с СД2 и ХБП

семаглутид уменьшает риск развития таких исходов, как потребность в дialisе, трансплантация почек, снижение рСКФ <15 мл/мин/1,73 м² и снижение рСКФ на 50% и более, а так же риск развития/декомпенсации СН и смерти от СС-причин. Лираглутид и семаглутид могут способствовать гистологическому разрешению МАСГ [23]. Комбинация семаглуттида с ингибиторами липогенеза более эффективно уменьшает стеатоз печени и улучшает биохимические показатели [27].

Влияние новых *двойных и тройных АИР* на гистологию печени при МАСБП полноценно не изучено. Трехлетний прием тирзепатида (двойного арГПП1 и глюкозависимого инсулинотропного полипептида – ГИП) у пациентов с преддиабетом снизил риск развития СД2 на 93% [28]. Тирзепатид уменьшает количество печеночного и висцерального жира у пациентов с СД2, а также способствует значительному снижению МТ, сравнимому по эффективности с бариятическим вмешательством. Более того, исследование *SYNERGY-NASH* показало, что тирзепатид способствует гистологическому разрешению стеатогепатита и замедляет прогрессирование фиброза [23]. *J. Harreiter* и соавт. сообщают, что эксенатид положительно влияет на стеатоз печени [29]. Тройные АИРы (ГПП1, ГИП и глюкагона): котадутид и эфинопегдутид, также продемонстрировали эффективность в улучшении функции печени, в уменьшении стеатоза и фиброза [23].

Метформин. Несколько крупных мета-анализов продемонстрировали, что метформин не влияет на структуру и функцию печени при МАСБП [3, 10]. Метформин безопасен при легком/умеренном снижении функции почек, однако его назначение пациентам с тяжелыми нарушениями и рСКФ <30 мл/мин/1,73 м² остается спорным вопросом ввиду увеличения риска осложнений и смертности [3, 30].

Агонисты рецепторов, активируемых пролифератором пероксисом. Несмотря на ключевую биологическую роль *PPAR*, доклиническая и клиническая разработка их агонистов недостаточна. Агонисты *PPAR α* (беза- и фенофибрат, гемифиброзил), *PPAR γ* (пиоглитазон) продемонстрировали улучшение СС-исходов у пациентов с преддиабетом/диабетом и дислипидемией. Пиоглитазон эффективно снижает СС-риск у пациентов с диабетом и ХБП, но при этом может быть ассоциирован с прогрессированием почечной дисфункции. В нескольких РКИ было показано, что пиоглита-

зон улучшает гистологические характеристики стеатогепатита (без влияния на регресс фиброза). Однако крупных международных исследований III фазы не проводилось, и пиоглитазон был изъят с рынка в нескольких европейских странах [2, 3, 31]. Двойные или пан-агонисты PPAR чиглитацар, сароглитазар, элафибранор и ланифибранор также продемонстрировали положительные эффекты при СД2, дислипидемии и улучшение функции печени и гистологии у пациентов с МАСБП. Сароглитазар, двойной агонист *PPAR α/γ* , одобрен в Индии для лечения СД2 и МАСГ [2, 3, 31].

Ресметиром (Rezdiffra), селективный агонист β -рецепторов тироидных гормонов (β -РТГ), в марте 2024 года был одобрен FDA как первое и пока единственное фармакологическое лечение МАСГ-связанного фиброза [2, 3]. Обоснованием таргетирования β -РТГ стало множество масштабных эпидемиологических исследований и метаанализов, продемонстрировавших прямую связь между гипотироидным состоянием и развитием МАСГ. β -РТГ главным образом экспрессированы в печени, и их активация регулирует метаболизм печеночного жира. У мышей с диет-индуцированным ожирением ресметиром снизил печеночную аккумуляцию триглицеридов, уровень ХС и уменьшил размер печени. Соединение показало хорошее отношение печень-плазма (8:1), обеспечивая гепатоспецифическое действие без системных побочных эффектов, которые часто вызывались неселективными агонистами тироидных гормонов. Более того, ресметиром не индуцировал мРНК кардиоспецифичной тяжелой цепи α -миозина у тироидэктомированных крыс,

подтверждая его недостаток вызываемых стимуляцией α -РТГ кардиальных эффектов [32]. В первом исследовании на здоровых волонтерах ресметиром в дозах ≥ 50 мг/день снизил уровень ХС ЛНП до 30% и триглицеридов – до 60% без супрессии тиротропного гормона и изменения уровней Т3 [33].

Доказанные эффекты ресметиром при МАСГ, проспективные исследования и будущие направления его применения при МАСБП/АСС3/ХБП представлены на рис. 1.

Другие агонисты β -РТГ (TG68, CS27109, CS271011, VK2809 (прежний MB07811) и KB141) в настоящее время проходят РКИ ранних фаз при МАСГ. Эти лекарства показали обещающие результаты в улучшении липидного профиля, активности болезни, а также гистологическое улучшение. Разумеется, необходимы дальнейшие клинические исследования для подтверждения их безопасности и эффективности [34], а также для оценки влияния на кардиоваскулярные и ренальные исходы.

Гепатокины и адипокины – новые цели в терапии МАСБП. В последние годы гепатосфокусированная перспектива исследований позволила выявить, что нарушение эндокринной функции стеатотической печени является ключевым фактором в развитии метаболической дисрегуляции при МАСБП [35]. Аномальная продукция «жирными гепатоцитами» белков, названных гепатокинами, связана с развитием целого ряда неблагоприятных метаболических эффектов, ускоряющих печеночный континуум и запускающих поражение других органов и систем (рис. 2) [1, 35].

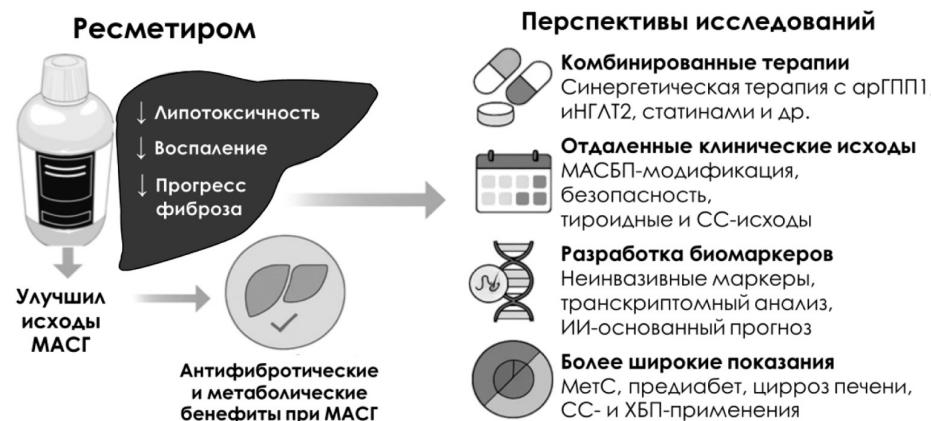


Рис. 1. Доказанные эффекты ресметирома и перспективы исследований с ним [2, 3, 32].

Примечание: МАСГ – метаболически-ассоциированный стеатогепатит, арГПП1 – агонисты рецепторов глюкагоноподобного пептида-1, инГЛТ2 – ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 типа, МАСБП – метаболически-ассоциированная стеатотическая болезнь печени, СС – сердечно-сосудистый, ИИ – искусственный интеллект, МетС – метаболический синдром, ХБП – хроническая болезнь почек.

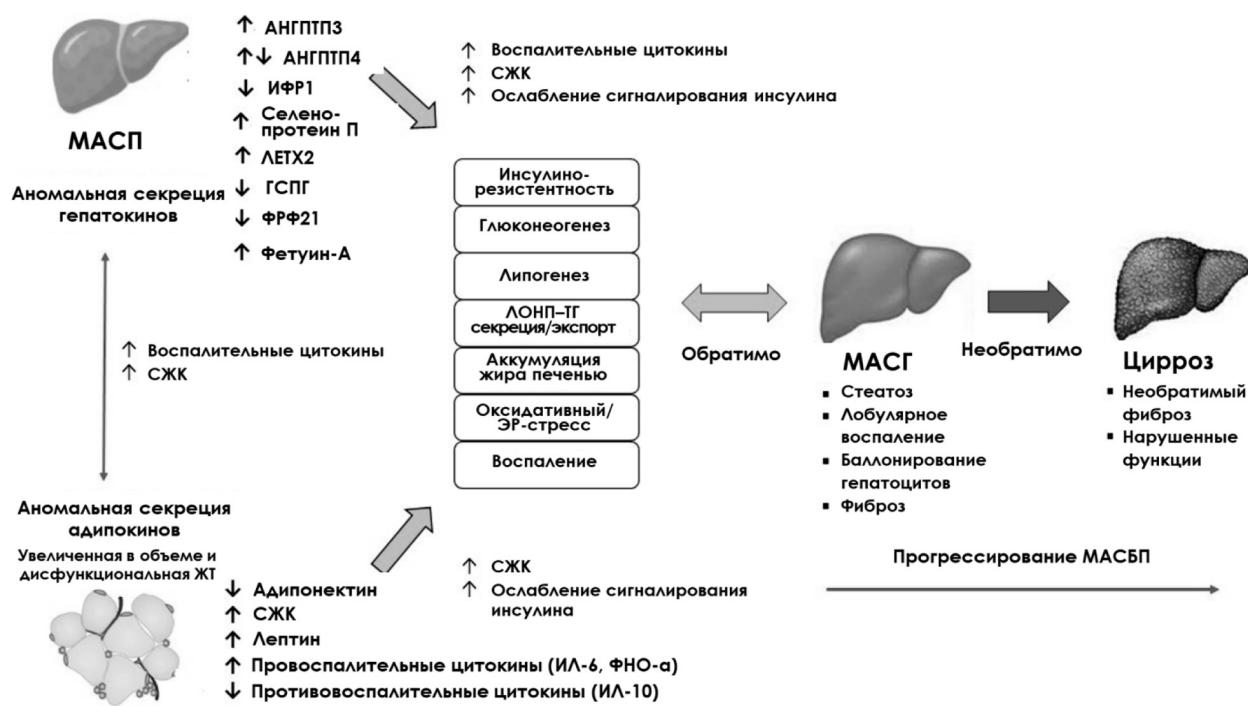


Рис. 2. Роль гепатокинов и адипокинов при МАСБП [35].

Примечание: МАСБП – метаболически-ассоциированная стеатотическая болезнь печени, МАСП – метаболически-ассоциированная стеатотическая печень, ЖТ – жировая ткань, СЖК – свободные жирные кислоты, АНГПТП – ангиопэтиноподобный протеин, ИФР1 – инсулиноподобный фактор роста 1, ЛЕТХ2 – лейкоцитарный хемотаксин 2, ПГСГ – глобулин, связывающий половые гормоны, ФРФ21 – фактор роста фибробластов 21, ИЛ – интерлейкин, ФНО- α – фактор некроза опухоли α , ЛОНП – липопротеины очень низкой плотности, ТГ – триглицериды, ЭР – эндоплазматический ретикулум, МАСГ – метаболически-ассоциированный стеатогепатит.

Фактор роста фибробластов 21 (ФРФ21) играет протективную роль при МАСБП: уменьшает стеатоз печени, липотоксичность, инсулинерезистентность, оксидативный стресс, стресс эндоплазматического ретикулума и воспаление, обладает антифибротическими эффектами [36]. Эфруксифермин, бивалентный аналог ФРФ21, в РКИ IIb фазы эффективно уменьшил выраженность стеатоза и фиброза печени, способствовал разрешению МАСГ, улучшению метаболизма глюкозы, липидов и функции печени [37]. Кроме того, он безопасен даже при выраженным фиброзе и циррозе печени [38]. Активно ведутся исследования других аналогов ФРФ21 (*легозафермин*, *эмимосфермин альфа*, *залфермин*), агонистических антител к его рецепторам (*BFKB8488A*, *MK-3655*), а также двойного аналога ГПП-1 и ФРФ21 *HEC8473*, в ранних фазах продемонстрировавшего эффективность у пациентов с СД2 и МАСБП [36]. Перспективные результаты в пре-клинических исследованиях показали несколько длительно действующих дуальных агонистов рецепторов ГПП-1 и ФРФ21. Синергическое действие рецепторов ГПП-1 и ФРФ21 также подавляет аппетит, снижает потребление калорий,

повышает термогенез, обеспечивая больший гипогликемизирующий эффект и более существенное снижение МТ, чем одиночный агонизм [35].

Фетуин-А является другим важнейшим гепатокином при МАСБП. Его повышенные уровни положительно коррелируют с маркерами раннего атеросклероза, инсулинерезистентности, метаболического синдрома, ожирения, низкоинтенсивного воспаления и отрицательно – с уровнем *адипонектина*, с особенно сильной ассоциацией при стеатозе печени. Установлено, что пиоглитазон и лираглутид снижают уровень фетуина-А. Предполагается, что стимуляция *PPAR γ* в адипоцитах, ведущая к повышению регуляции адипонектина, является непрямым механизмом супрессии фетуина-А, тем более что антидиабетические, антиатеросклеротические и противовоспалительные свойства адипонектина снижают содержание жира в печени и мышцах, улучшают инсулиновчувствительность и «смягчают» МАСБП благодаря снижению уровня фетуина-А. Аналоги ФРФ21, похоже, также стимулируют секрецию адипонектина жировой тканью. Поэтому исследование новой оси ГПП-1/ФРФ21 и возможной модуляции уровней адипонектина и фетуина-А может быть рассмотре-

но как потенциальный механизм объяснения бенефициарных эффектов арГПП1 и аналогов ФРФ21 в патофизиологии МАСБП [35]. Перспективным и необходимым будет проведение исследований по оценке СС- и почечных эффектов таргетирующих гепатокины/адипокины средств.

Заключение. Кардиогепаторенальный континуум – это новый подход к пониманию развития и прогрессирования метаболических расстройств, АССЗ, СН, ХБП и МАСБП, являющихся одной из основных проблем современной медицины и оказывающих колоссальное влияние на качество жизни пациентов и прогноз. Прерывая этот континуум, можно предотвратить или замедлить развитие и прогрессирование заболеваний сердца, почек и печени. Эффективность и безопасность на протяжении всего континуума продемонстрировали арГПП1, тирзепатид и иНГЛТ2, кардинально изменившие процесс ведения пациентов с лишней МТ, СД2, различными фенотипами СН и ХБП, обеспечивая эффекты, выходящие за рамки контроля гликемии и не зависящие от наличия диабета. Кроме того, они положительно влияют на риск развития МАСБП и замедляют ее прогрессирование. Статины оказывают благоприятное влияние на СС- и почечный компоненты этого континуума.

Первый одобренный антифибротический препарат ресметирем имеет широкие перспективы применения при метаболическом синдроме, преддиабете, ЦП, АССЗ и ХБП. Проходят активные исследования при МАСБП другие потенциальные болезнь-модифицирующие агонисты β -РТГ и модуляторы гепатокинов, в частности аналог ФРФ21 эфруксифермин.

Недопустимо ведение пациентов исключительно в рамках одних специальностей. Необходим комплексный подход к профилактике и лечению кардиогепаторенального континуума с принятием во внимание сложной взаимосвязи заболеваний и индивидуальных особенностей каждого пациента.

ЛИТЕРАТУРА

- Гайсин И. Р. Новый, кардиогепаторенальный, континуум: часть I / И. Р. Гайсин, Е. К. Кочуров // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2025. – № 3. – С. 52–60.
- EASL–EASD–EASO Clinical Practice Guidelines on the management of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD). European Association for the Study of the Liver (EASL), European Association for the Study of Diabetes (EASD), European Association for the Study of Obesity (EASO) / F. Tacke [et al.] // J. Hepatol. – 2024. – Vol. 81. – P. 492–542.
- Ассоциированная с метаболической дисфункцией стеатотическая болезнь печени (МАСБП) и лишняя масса тела: обзор литературы / И. Р. Гайсин, Е. К. Кочуров, Е. А. Лошакарев, А. С. Галеев // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2025. – № 3. – С. 35–42.
- 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice / F. L. J. Visseren [et al.] // Eur. Heart J. – 2021. – Vol. 42, № 34. – P. 3227–3337.
- KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease / Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group // Kidney Int. – 2024. – Vol. 105, № 4S. – P. S117–S314.
- Modifiable lifestyle factors for primary prevention of CKD: a systematic review and meta-analysis / J. T. Kelly [et al.] // J. Am. Soc. Nephrol. – 2021. – Vol. 32, № 1. – P. 239–253.
- Daily aspirin use associated with reduced risk for fibrosis progression in patients with nonalcoholic fatty liver disease / T. G. Simon [et al.] // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2019. – Vol. 17, № 13. – P. 2776–2784.
- Гайсин И. Р. Ведение артериальной гипертензии у женщин после родов (обзор литературы) / И. Р. Гайсин, А. С. Исхакова, Е. С. Смирнова // Артериальная гипертензия. – 2022. – Т. 28, № 2. – С. 126–146.
- Platelet GPIba is a mediator and potential intervention target for NASH and subsequent liver cancer / M. Malehmir [et al.] // Nat. Med. – 2019. – Vol. 25, № 4. – P. 641–655.
- Linking cardiovascular disease and metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD): the role of cardiometabolic drugs in MASLD treatment / M. Zisis [et al.] // Biomolecules. – 2025. – Vol. 15, № 3. – P. 324.
- Statin use and risk of HCC in patients with MASLD and T2DM: an umbrella review and meta-analysis / N. Hosseinkhan [et al.] // BMC Cancer. – 2025. – Vol. 25, № 1. – P. 875.
- Гайсин И. Р. Ассоциированная с метаболической дисфункцией жировая болезнь печени (МАЖБП) – новая нозологическая форма (обзор литературы) / И. Р. Гайсин // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2021. – № 2. – С. 58–62.
- Safety and efficacy of long-term statin treatment for cardiovascular events in patients with coronary heart disease and abnormal liver tests in the Greek Atorvastatin and Coronary Heart Disease Evaluation (GREACE) Study: a post-hoc analysis / V. G. Athyros [et al.] // Lancet. – 2010. – Vol. 376, № 9756. – P. 1916–1922.
- Statins and kidney health: exploring cardiovascular benefits, renal protection, and risks in chronic kidney disease / R. Chikatimalla [et al.] // Postgrad. Med. – 2025. – P. 1–13. Online ahead of print.
- Obialo C. I. Statins and cardiovascular disease outcomes in chronic kidney disease: reaffirmation vs. repudiation / C. I. Obialo, E. O. Ofili, K. C. Norris // Int. J. Environ. Res. Public Health. – 2018. – Vol. 15, № 12. – P. 2733.
- 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias / F. Mach [et al.] // Atherosclerosis. – 2025. – Vol. 409. – P. 120479.
- 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / T. A. McDonagh [et al.] // Eur. Heart J. – 2021. – Vol. 42, № 36. – P. 3599–3726.
- Effect of mineralocorticoid receptor antagonists on proteinuria and progression of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis / G. Currie [et al.] // BMC Nephrol. – 2016. – Vol. 17, № 1. – P. 127.
- Finerenone in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction / S. D. Solomon [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2024. – Vol. 391, № 16. – P. 1475–1485.
- Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the

- FIDELITY pooled analysis / R. Agarwal [et al.] // Eur. Heart J. – 2022. – Vol. 43, № 6. – P. 474–484.
21. Finerenone with empagliflozin in chronic kidney disease and type 2 diabetes / R. Agarwal [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2025. – Vol. 393, № 6. – P. 533–543.
22. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension / J. W. McEvoy [et al.] // Eur. Heart J. – 2024. – Vol. 45, № 38. – P. 3912–4018.
23. Theodorakis N. Integrated management of cardiovascular-renal-hepatic-metabolic syndrome: expanding roles of SGLT2is, GLP-1RAs, and GIP/GLP-1RAs / N. Theodorakis, M. Nikolaou // Biomedicines. – 2025. – Vol. 13, № 1. – P. 135.
24. Association of SGLT2 inhibitors with cardiovascular and kidney outcomes in patients with type 2 diabetes: a meta-analysis / D. K. McGuire [et al.] // JAMA Cardiol. – 2021. – Vol. 6, № 2. – P. 148–158.
25. Sotagliflozin in patients with diabetes and recent worsening heart failure / D. L. Bhatt [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2021. – Vol. 384, № 2. – P. 117–128.
26. Cardiovascular, mortality, and kidney outcomes with GLP-1 receptor agonists in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized trials / N. Sattar [et al.] // Lancet Diabetes Endocrinol. – 2021. – Vol. 9, № 10. – P. 653–662.
27. Safety and efficacy of combination therapy with semaglutide, cilofexor and firsocostat in patients with non-alcoholic steatohepatitis: a randomised, open-label phase II trial / N. Alkhouri [et al.] // J. Hepatol. – 2022. – Vol. 77, № 3. – P. 607–618.
28. Tirzepatide for obesity treatment and diabetes prevention / A. M. Jastreboff [et al.] // N. Engl. J. Med. – 2025. – Vol. 392, № 10. – P. 958–971.
29. Combined exenatide and dapagliflozin has no additive effects on reduction of hepatocellular lipids despite better glycaemic control in patients with type 2 diabetes mellitus treated with metformin: EXENDA, a 24-week, prospective, randomized, placebo-controlled pilot trial. / J. Harreiter [et al.] // Diabetes Obes. Metab. – 2021. – Vol. 23, № 5. – P. 1129–1139.
30. Metformin: time to review its role and safety in chronic kidney disease / C. Tanner [et al.] // Med. J. Aust. – 2019. – Vol. 211, № 1. – P. 37–42.
31. Exploration and development of PPAR modulators in health and disease: an update of clinical evidence / H. S. Cheng [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2019. – Vol. 20, № 20. – P. 5055.
32. Resmetirom for MASH: a comprehensive review of a novel therapeutic frontier / A. Tiwari [et al.] // Biomedicines. – 2025. – Vol. 13. – P. 2079.
33. Lipid lowering in healthy volunteers treated with multiple doses of MGL-3196, a liver-targeted thyroid hormone receptor-β agonist / R. Taub [et al.] // Atherosclerosis. – 2013. – Vol. 230, № 2. – P. 373–380.
34. Ezhilarasan D. Thyromimetics and MASLD: unveiling the novel molecules beyond resmetirom / D. Ezhilarasan // J. Gastroenterol. Hepatol. – 2025. – Vol. 40, № 2. – P. 367–378.
35. Hepatokines and MASLD: the GLP1-Ras-FGF21-fetuin-A crosstalk as a therapeutic target / I. Milani [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2024. – Vol. 25, № 19. – P. 10795.
36. Cui X. Targeting fibroblast growth factor (FGF)-21: a promising strategy for metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease treatment / X. Cui, Q. Sun, H. Wang // Front. Pharmacol. – 2025. – Vol. 16. – P. 1510322.
37. Safety and efficacy of once-weekly efruxifermin versus placebo in metabolic dysfunction-associated steatohepatitis (HARMONY): 96-week results from a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2b trial / M. Noureddin [et al.] // Lancet. – 2025. – Vol. 406, № 10504. – P. 719–730.
38. A randomized, double-blind, placebo-controlled phase IIa trial of efruxifermin for patients with compensated NASH cirrhosis / S. A. Harrison [et al.] // JHEP Rep. – 2022 – Vol. 5, № 1. – P. 100563.

А.Ю. ГОРБУНОВ¹, Ю.О. ВЕСЕЛОВА², Л.Л. ШУБИН¹

¹ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

²ГБУЗ Московской области «Химкинская клиническая больница», г. Химки, Россия

Горбунов Александр Юрьевич – доктор медицинских наук, доцент, e-mail: gor-a1976@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-9940-5259; Веселова Юлия Олеговна – ORCID ID: 0009-0009-7858-5460; Шубин Лев Леонидович – кандидат медицинских наук, доцент

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИТЕЛЕЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ЭЛЕКТРОННЫЕ СИГАРЕТЫ

УДК 616.3-07:613.843(470.311)

Аннотация. Употребление электронных сигарет (ЭС) приобретает все большую распространенность как в мире, так и в Российской Федерации. При этом патологическое влияние ЭС на различные органы исследуется достаточно активно, однако их воздействие на состояние пищеварительной системы является малоизученным аспектом.

Цель исследования: комплексная клинико-функциональная оценка состояния пищеварительной системы у жителей Московской области, употребляющих электронные сигареты.

Материал и методы исследования. Было обследовано 35 потребителей ЭС (18 женщин и 17 мужчин) без органической патологии пищеварительной системы. В ходе исследования было проведено анкетирование с помощью опросника GSRS. По показаниям назначалась лабораторная и инструментальная диагностика. Статистическая обработка была проведена с использованием параметрических и непараметрических критериев с помощью компьютерных программ MicrosoftOfficeExcel 2019 и Minitab.

Результаты исследования. В ходе анкетирования выявлено преобладание диспепсического синдрома. Тяжесть симптомов коррелирует со стажем употребления ЭС. В биохимическом анализе крови у 26,6% обследуемых определялся повышенный уровень общего холестерина, а у 23,3% – холестерина липопротеинов низкой плотности, гаммаглутамилтрансферазы – у 16,6% и щелочной фосфатазы – у 13,3% потребителей ЭС. При оценке инкреторной функции желудка отмечено повышение содержания пепсиногена-I и II у 20%, а снижение уровня пепсиногена-I и II – у 10% обследуемых. Антигена *Helicobacter pylori* обнаружены у 37% лиц. При проведении эзофагогастродуоденоскопии изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки выявлены у 83% потребителей ЭС. При этом поверхностный гастрит был обнаружен у 66,4%, недостаточность кардии –

у 49,8%, рефлюкс-эзофагит I степени – у 33,2%, II степени – у 16,6% и дуоденит – у 16,6% обследуемых. При гистологическом исследовании выявлено хроническое воспаление слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки с фиброзом и выраженной лимфоплазмоцитарной инфильтрацией у 83% потребителей ЭС. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости у 20% обследуемых обнаружены билиарный сладж и диффузные изменения поджелудочной железы. При этом выявлена корреляционная взаимосвязь между стажем курения и изменениями ЖКТ, а также некоторыми лабораторными маркерами.

Заключение. Данные проведенного комплексного исследования пищеварительной системы у жителей Московской области, употребляющих ЭС, свидетельствуют о выраженному патологическом влиянии сигарет на клинико-функциональное состояние желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы.

Ключевые слова: электронные сигареты; влияние; пищеварительная система

Для цитирования: А. Ю. Горбунов, Ю. О. Веселова, Л. Л. Шубин. Комплексная оценка состояния пищеварительной системы у жителей Московской области, употребляющих электронные сигареты. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 48–51. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.010

A.YU. GORBUNOV¹, YU.O. VESELOVA², L.L. SHUBIN¹

¹Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

²State Budgetary Healthcare Institution of the Moscow Region, Khimki Clinical Hospital, Khimki, Russia

Gorbunov Alexander Yuryevich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: gor-a1976@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-9940-5259; Veselova Yulia Olegovna – ORCID ID: 0009-0009-7858-5460; Shubin Lev Leonidovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE DIGESTIVE SYSTEM IN RESIDENTS OF THE MOSCOW REGION WHO USE ELECTRONIC CIGARETTES

Abstract. Use of electronic cigarettes (EC) is becoming increasingly widespread both in the world and in the Russian Federation. At the same time, the pathological effect of EC on various organs is studied quite actively, but their impact on the digestive system is a poorly studied aspect.

Aim: comprehensive clinical and functional assessment of the digestive system in residents of the Moscow region who use EC.

Materials and methods. The examination was conducted in 35 EC consumers (18 women, 17 men) without organic pathology of the digestive system. The study used a questionnaire using the GSRS checklist. After the questionnaire, according to indications, laboratory and instrumental diagnostics were prescribed. Statistical processing was performed using parametric and nonparametric criteria using Microsoft Office Excel 2019 and Minitab computer programs.

Results. The questionnaire revealed the prevalence of dyspeptic syndrome. The severity of symptoms correlates with the duration of EC use. In the biochemical blood test, 26.6% of the subjects had elevated total cholesterol, 23.3% had low-density lipoprotein cholesterol, 16.6% had gamma glutamyl transferase, and 13.3% had alkaline phosphatase. When assessing the endocrine function of the stomach, an increase in the content of pepsinogen-I and II was noted in 20%, a decrease in the level of pepsinogen-I and II was found in 10%, and antibodies to Helicobacter pylori were detected in 37% of individuals. During esophagogastroduodenoscopy, changes in the mucous membrane of the stomach and duodenum were detected in 83% of EC consumers. At the same time, superficial gastritis was detected in 66.4%, cardia insufficiency – in 49.8%, reflux esophagitis of the first degree – in 33.2%, second degree – in 16.6% and duodenitis – in 16.6% of the subjects. Histological examination revealed chronic inflammation of the mucous membrane of the stomach and duodenum with fibrosis and pronounced lymphoplasmacytic infiltration in 83% of the subjects. Ultrasound examination of abdominal organs revealed biliary sludge and diffuse changes in the pancreas in 20% of subjects. At the same time, a correlation was found between the duration of smoking and changes in the gastrointestinal tract, as well as some laboratory markers.

Conclusion. The data from a comprehensive study of the digestive system in residents of the Moscow Region who use ES indicate a pronounced pathological effect of cigarettes on the clinical and functional state of the gastrointestinal tract and hepatobiliary system.

Key words: electronic cigarettes; effect; digestive system

For citation: A.Yu. Gorbunov, Yu.O. Veselova, L.L. Shubin. Comprehensive assessment of the digestive system in residents of the Moscow Region who use electronic cigarettes. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 48–51. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.010

В настоящее время в мире и Российской Федерации проблема влияния электронных сигарет (ЭС) на организм человека приобретает особую актуальность, в том числе в связи с их негативным системным воздействием [1–4]. Так, современные исследования подтверждают патологическое влияние ЭС на сердечно-лёгочную систему, включая развитие синдрома *EVALI*: повреждение лёгких, связанное с употреблением ЭС [5]. При этом патогенетическое влияние электронных сигарет на пищеварительную систему остаётся малоизученным аспектом, что подчёркивает необходимость дальнейших исследований для

углубленной оценки возникающих изменений и разработки лечебно-профилактических мероприятий [6–8].

Цель исследования: комплексная оценка клинико-функционального состояния пищеварительной системы у жителей Московской области, употребляющих электронные сигареты.

Материалы и методы исследования. Было обследовано 35 жителей Московской области, употребляющих ЭС и не имеющих диагностированных заболеваний пищеварительной системы. Женщин было 18 (51%), мужчин – 17 (49%) в возрасте 18–45 лет (средний возраст составил

30,65±1,5 года). Обследование проводилось на базе ГБУЗ МО «Химкинская клиническая больница» (г. Химки) после получения информированного согласия участников. На первом этапе всем обследуемым проводилось анкетирование с использованием стандартизированного опросника GSRS для выявления и оценки гастроэнтерологических симптомов.

На втором этапе для оценки влияния ЭС на состояние пищеварительной системы всем обследуемым назначалось комплексное исследование, включавшее лабораторные методы (общий и биохимический анализ крови), исследование функционального состояния слизистой оболочки желудка с помощью «Гастрапанели». Инструментальная диагностика у всех лиц включала ультразвуковое исследование органов брюшной полости, а у части обследуемых (по показаниям)—эзофагогастродуоденоскопию с биопсией слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и последующим гистологическим исследованием полученных образцов.

Для обработки данных использовались параметрические (*t*-критерий Стьюдента) и непараметрические (*U*-критерий Манна-Уитни) методы сравнения групп, предварительно проверенные на нормальность распределения (критерий Колмогорова-Смирнова). Корреляционный анализ проводился с расчетом коэффициента Пирсона (*r*). Статистическая значимость устанавливалась при *p*≤0,05. Все расчеты выполнены в программах MicrosoftExcel 2013 и Minitab с учетом ограничений.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов анкетирования с помощью опросника GSRS выявил преобладание диспепсического синдрома (71% обследуемых с баллом ≥4), а 29% респондентов жаловалась на боль в животе. У 30% лиц наблюдалось сочетание болевого и диспепсического синдромов. Женщины демонстрировали более выраженные симптомы по диспепсии (+1,0 балл) и общему баллу (+2,8) по сравнению с мужчинами.

При распределении обследуемых на группы в зависимости от стажа употребления ЭС (до и более 3,5 года) определено, что у лиц со стажем курения более 3,5 года симптоматика была более выражена: показатели диспепсии достоверно превышали значения группы со стажем курения менее 3,5 года на 0,8 балла, а общий балл по GSRS—на 2,6 балла (*p*<0,05).

На втором этапе исследования при проведении общего анализа крови значимых отклонений в показателях не выявлено. При этом в биохимическом анализе крови были выявлены следующие изменения: у 26,6% обследуемых определялся повышенный уровень общего холестерина (ОХ), а у 23,3% — холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП). Увеличение уровня гаммаглутамилтрансферазы (ГГТ) отмечалось у 16,6% и щелочной фосфатазы (ЩФ) — у 13,3% потребителей ЭС.

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости у 20% обследуемых обнаружены билиарный сладж и диффузные изменения поджелудочной железы.

При проведении эзофагогастродуоденоскопии патологические изменения выявлены у 83% потребителей ЭС. Так, поверхностный гастрит обнаружен у 66,4%, недостаточность кардии — у 49,8%, рефлюкс-эзофагит I степени — у 33,2%, II степени — у 16,6% и дуоденит — у 16,6% лиц. При гистологическом исследовании признаки хронического воспаления слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки с фиброзом и выраженной лимфоплазмоцитарной инфильтрацией выявлены у 83% обследуемых.

При оценке инкреторной функции желудка отмечено повышение содержания пепсиногена-I у 20% и пепсиногена-II у 20%, снижение уровня пепсиногена-I и II — у 10%, а антитела к *Helicobacter pylori* обнаружены у 37% лиц.

При этом определялась корреляционная взаимосвязь между стажем курения и изменениями ЖКТ, а также некоторыми лабораторными маркерами. Так, выявлена слабая положительная корреляция между продолжительностью употребления электронных сигарет и выраженностью диспепсического синдрома (*r*=0,33). Кроме этого, выявлена прямая умеренная корреляция между стажем курения и уровнем ОХС (*r*≈0,35), ХС ЛПНП (*r*≈0,40), а также между стажем курения и содержанием ГГТ (*r*≈0,30), ЩФ (*r*≈0,30). При этом повышенный уровень ОХС демонстрирует ассоциацию с развитием повышенного риска рефлюкс-эзофагита (*OR*=1,8). Корреляционный анализ также выявил устойчивую взаимосвязь между стажем курения ЭС и прогрессированием структурно-функциональных нарушений ЖКТ. Так, с увеличением продолжительности потребления ЭС достоверно возрастает частота эндоскопически диагностируемой патологии ЖКТ. При этом у лиц со стажем курения

свыше 3,5 года частота поверхностного гастрита достигала 50,3%, недостаточности кардии – 29,5%, рефлюкс-эзофагита I и II степени – 35,3% и дуоденита – 14,6%, что подтверждалось гистологическим исследованием.

Заключение. Данные проведенного комплексного исследования пищеварительной системы у жителей Московской области, употребляющих ЭС, свидетельствуют о выраженном патологическом влиянии сигарет на клинико-функциональное состояние желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева О. П. Электронные сигареты: альтернатива курению или вред / О. П. Андреева, А. А. Терехов // Наука и образование. – 2022. – Т. 5. № 2. – С. 197.
2. Думлер А. А. Распространенность вейп-ассоциированной травмы легких среди студентов медицинского вуза // А. А. Думлер, Н. А. Утева // Здоровье нации в XXI веке. – 2022. – Т. 1. – С. 23.
3. Мамченко М.М Электронные сигареты в современном мире / М. М. Мамченко, Е. С. Скворцова. – М.: РИО ЦНИИОИЗ МЗ РФ, 2019. – 20 с.
4. Попова Н. М. Распространенность курения сигарет, кальянов и электронных сигарет среди студентов Ижевской медицинской академии / Н. М. Попова, М. С. Коробейников, Н. А. Алексеева // Вестник науки. – 2019. – Т. 2, № 4(13). – С. 97–100.
5. Михайловский А. И. Влияние жидкостей для электронных сигарет на дыхательную систему человека. Клиническое наблюдение пациента с EVALI / А. И. Михайловский, В. В. Войцеховский, Т. А. Лучникова // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2022. – № 84. – С. 93–99.
6. Абайханова М. А. Влияние электронных сигарет на состояние слизистой полости рта / М. А. Абайханова // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. – 2018. – № 2. – С. 22–25.
7. Влияние электронных сигарет на качество жизни / Ю. И. Галиханова, А. Е. Шкляев, А. С. Пантиухина, Ю. В. Горбунов // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. – 2023. – № 2 (47). – С. 11–14.
8. Влияние стажа и интенсивности парения на гастроинтестинальные симптомы у вейперов / А. Е. Шкляев, Ю. И. Галиханова, Д. А. Толмачев, О. В. Муравцева // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2025. – № 3. – С. 68–73.

А.С. БЫВАЛЬЦЕВ¹, Г.С. ПИЛИНА¹, Н.М. ПОПОВА², А.И. ПЕЛИН², Н.А. ДЕНИСОВ², А.И. СТАРОДУБЦЕВА²

¹Центр неврологии и эпилептологии «Палладиум», г. Ижевск, Россия

²ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

³БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР», г. Ижевск, Россия

Бывальцев Алексей Сергеевич – e-mail: bival8181@gmail.com; **Пилина Гузель Сергеевна** – кандидат медицинских наук, <https://orcid.org/0009-0000-6654-7605>; **Попова Наталья Митрофановна** – доктор медицинских наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0001-5829-2921>; **Пелин Андрей Иванович** – <https://orcid.org/0000-0001-5103-3484>; **Денисов Никита Александрович** – <https://orcid.org/0009-0004-4076-2234>; **Стародубцева Александра Игоревна** – <https://orcid.org/0009-0001-7530-598X>

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕНЕТИЧЕСКИМИ МУТАЦИЯМИ GRIN ГЕНОВ

УДК 616.8-008

Аннотация. В статье описывается редкая генетическая патология у пациентов, связанная с мутацией *GRIN* генов, проявления которой крайне вариабельны, что затрудняет клиническую диагностику и требует генетических исследований. В мировой неврологической практике важно описание каждого случая для улучшения понимания течения заболевания, возможных эффективных методов лечения и определения прогнозов. Также картина заболевания может меняться при сопутствующих патологиях, таких как перинатальное поражение ЦНС (недоношенность, церебральная ишемия и т.д.), вторичные структурные изменения головного мозга по данным нейровизуализации (склероз гиппокампа).

Цель исследования: провести анализ клинико-диагностических данных у пациентов с генетическими мутациями *GRIN* генов.

Материалы и методы исследования: проведен анализ историй болезней пациентов с эпилепсией медицинского центра «Палладиум» за 2023 и 2024 года. Выявлено 5 пациентов с *GRIN*-ассоциированной эпилепсией, в том числе: *GRIN2A*, *GRIN2D*, *GRIN1*, *GRIN2B*. Обследование включало: оценку неврологического статуса, когнитивных и эмоциональных нарушений, полное секвенирование экзома, видео-ЭЭГ-мониторирование 24 часа и МРТ головного мозга 3 Т по протоколу HARNESS. Выполнен обзор научных публикаций по *GRIN*-мутациям с использованием баз данных PubMed, Scopus и Web of Science за период с 2019 по 2024 год.

Результаты исследования. У пациентов с мутациями *GRIN* отмечена высокая степень вариабельности клинических проявлений, однако для всех характерны: эпилепсия, задержка развития и поведенческие нарушения. Возможны атипичные проявления, такие как укорочение конечностей и нестандартные результаты ЭЭГ и МРТ, а также случаи детского церебрального паралича.

Заключение. Исследование подтвердило, что у пациентов с мутациями *GRIN* имеются тяжелые неврологические симптомы, необходимо глубокое изучение индивидуальных случаев.

Ключевые слова: *GRIN*-мутации; эпилепсия; нарушение развития.

Для цитирования: А. С. Бывальцев, Г. С. Пилина, Н. М. Попова, А. И. Пелин, Н. А. Денисов, А. И. Стародубцева. Сравнительный анализ клинико-диагностических данных у пациентов с генетическими мутациями *GRIN* генов. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 51–57. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.011

A.S. BYVALTSEV¹, G.S. PILINA¹, N.M. POPOVA², A. I. PELIN², N.A. DENISOV², A.I. STARODUBSEVA²

¹Neurology and Epileptology Center «Palladium», Izhevsk, Russia

²Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

³First Republic Clinical Hospital, Izhevsk, Russia

Byvaltsev Alexey Sergeevich – e-mail: bival8181@gmail.com; **Pilina Guzel Sergeevna** – Candidate of Medical Sciences, <https://orcid.org/0009-0000-6654-7605>; **Popova Natalya Mitrofanovna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0001-5829-2921>; **Pelin Andrey Ivanovich** – <https://orcid.org/0000-0001-5103-3484>; **Denisov Nikita Alexandrovich** – <https://orcid.org/0009-0004-4076-2234>; **Starodubtseva Alexandra Igorevna** – <https://orcid.org/0009-0001-7530-598X>

COMPARATIVE ANALYSIS OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC FINDINGS IN PATIENTS WITH GENETIC MUTATIONS IN GRIN GENES

Abstract. The article describes a rare genetic pathology associated with mutations in GRIN genes, the manifestations of which are extremely variable, complicating clinical diagnosis and requiring genetic studies. In global neurological practice, it is important to document each case in order to improve the understanding of disease progression, possible effective treatment methods, and to determine prognosis. Additionally, the clinical picture of the disease may change in case of concomitant pathologies, such as perinatal CNS damage (prematurity, cerebral ischemia, etc.) and secondary structural changes in the brain revealed by a neuroimaging technique (hippocampal sclerosis).

Aim: to analyze clinical and diagnostic findings in patients with genetic mutations in GRIN genes.

Materials and methods. The medical records of patients with epilepsy treated at the Medical Center «Palladium» in 2023 and 2024 were analyzed. We identified five patients with GRIN-associated epilepsy, including GRIN2A, GRIN2D, GRIN1 and GRIN2B. The examination consisted of the assessment of neurological status, cognitive and emotional disorders, whole exome sequencing, 24-hour video EEG monitoring, and 3 T MRI of the brain using the HARNESS protocol. A review of scientific publications on GRIN mutations was performed using the PubMed, Scopus, and Web of Science databases for the period from 2019 to 2024.

Results. Patients with GRIN mutations showed variability in clinical features; but all of them had epilepsy, developmental delay and behavioral disorders. Atypical manifestations were possible, such as shortening of limbs and abnormal EEG and MRI results, as well as cases of cerebral palsy.

Conclusion. The study has confirmed that patients with GRIN mutations experience severe neurological symptoms; further investigation of individual cases is necessary.

Key words: GRIN mutations; epilepsy; developmental disorders

For citation: A. S. Byvaltsev, G. S. Pilina, N. M. Popova, A. I. Pelin, N. A. Denisov, A. I. Starodubseva. Comparative analysis of clinical and diagnostic findings in patients with genetic mutations in GRIN genes. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 51–57. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.011

В последнее десятилетие с ростом доступности генетического исследования (полное экзомное секвенирование, полное геномное секвенирование, хромосомный микроматричный анализ и др.) все чаще выявляются генетические мутации, вызывающие энцефалопатию и эпилепсию у детей, в том числе связанные с изменениями *N*-метил-*D*-аспартатных рецепторов (*NMDAR*), в том числе кодируемые генами *GRIN*. Классические *NMDAR* имеют специфические биофизические особенности: для их активации необходимо связывание двух агонистов (глутамата и глицина или *D*-серина), они подвержены значительной блокировке Mg^{2+} в состоянии покоя мембранны, обладают высокой проницаемостью для Ca^{2+} и медленной динамикой активации и деактивации. Эти уникальные характеристики делают *NMDA*-рецепторы важными детекторами совпадения между высвобождением глутамата и постсинаптической деполяризацией, что устраняет блокировку Mg^{2+} . В результате поток Ca^{2+} , опосредованный *NMDA*-рецепторами, становится ключевым сигналом, управляющим изменениями

синаптической силы, что является основой формирования нейронных цепей и их способности к обработке и хранению информации. В свете этой физиологической роли нарушения передачи сигналов через *NMDA*-рецепторы играют важную роль в развитии различных неврологических расстройств [1,2,3,4,5]. У пациентов с изменениями в генах *GRIN* отмечаются различные клинические проявления, включая эпилептические приступы, двигательные расстройства, аутизм, умственную отсталость, шизофрению и другие психические расстройства. Большинство пациентов приобрели патогенные варианты в генах *GRIN* спонтанно, не унаследовав от родителей. В редких случаях мутация может передаваться от бессимптомного родителя, где наблюдается мозаичизм. В семьях с мозаичным родителем вероятность того, что будущие братья и сестры также будут иметь расстройство, связанное с *GRIN*, значительно возрастает.

В данной статье осуществлен анализ и сравнение клинических случаев, связанных с мутациями в генах *GRIN2A*, *GRIN2D*, *GRIN1* и *GRIN2B*.

Ген *GRIN2A* в основном ассоциируется с эпилепсией и умственной отсталостью. На сегодняшний день зарегистрировано более 240 вариантов, включая миссенс- и нонсенс-мутации в этом гене. Новые мутации могут быть обнаружены у новорожденных, которые на первый взгляд кажутся фенотипически нормальными и имеют здоровую структуру мозга. Проявления *GRIN2A*-мутации чаще отмечаются в раннем детстве (от 3 до 6 лет), однако описаны случаи позднего дебюта в подростковом периоде [6,7]. Важно отметить, что у некоторых пациентов с расстройствами, связанными с этим геном, эпилепсия может никогда не развиться. У многих детей первые симптомы связаны с эпилептиформными нарушениями на ЭЭГ и миоклоническими приступами [6,8].

Неврологические нарушения, ассоциированные с *GRIN2D*, представляют собой заболевание, которое проявляется в виде легкой или глубокой задержки развития и умственной отсталости, эпилептических приступов, нарушений мышечного тонуса (включая гипотонию или спастичность), а также различных двигательных расстройств (таких как дистония, дискинезия, хорея). Кроме того, у пациентов могут наблюдаться расстройства аутистического спектра и нарушения коркового зрительного анализатора. У большинства лиц с *GRIN2D* изменения начинают проявляться в младенчестве, чаще всего до достижения 6 месяцев. Все известные случаи заболевания сопровождаются эпилепсией [9].

Недавние исследования выявили новые варианты изменения гена *GRIN1*, связанные с рядом неврологических заболеваний, включая задержку развития, умственную отсталость, эпилепсию, расстройства аутистического спектра, гипотонию и двигательные расстройства. У большинства пациентов, имеющих расстройства, связанные с *GRIN1*, первые симптомы появляются в раннем детстве, чаще всего в возрасте около 2 лет. Однако возраст начала проявлений заболевания может значительно варьироваться: от периода новорожденности до более позднего детского возраста [10].

У пациентов мутация гена *GRIN2B* в первую очередь ассоциируется с задержкой развития и умственной отсталостью, а также с судорожными расстройствами и шизофренией. В меньшей степени указывается на синдром дефицита внимания и гиперактивности. В научной литературе зарегистрированы случаи церебральных

нарушений зрения и даже болезни Альцгеймера. У некоторых пациентов могут наблюдаться изменения мышечного тонуса, такие как спастичность или гипотония. *GRIN2B* рассматривается как потенциальный ген, вариации которого могут повышать риск развития аутизма. Кроме этого, отмечены и другие признаки, включая микроцефалию, двигательные расстройства, синдром Ретта и нарушения речи. Большинство проявлений заболеваний, связанных с *GRIN2B*, начинаются в младенчестве или раннем детстве, однако возраст их выявления может существенно варьироваться — от момента рождения до более позднего детского возраста [11].

Цель исследования: провести анализ клинико-диагностических данных у пациентов с генетическими мутациями *GRIN* генов.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ 5 историй болезней пациентов с эпилепсией за 2023 и 2024 года медицинского центра неврологии и эпилептологии «Палладиум» г. Ижевска. Оценивались: анамнез заболевания и жизни, раннее развитие, тип и частота приступов, неврологический и психический статус, результаты полноэктомного секвенирования, результаты МРТ головного мозга 3 Т по протоколу *HARNESS*, длительное видео-ЭЭГ-мониторирование (24 часа). Выполнен обзор научных публикаций по *GRIN*-мутациям с использованием баз данных *PubMed*, *Scopus* и *Web of Science* за период с 2019 по 2024 год.

Результаты исследования и их обсуждение. Клинические проявления у пациентов с мутантным геном *GRIN2A* могут включать следующее: задержку в развитии вплоть до умственной отсталости; эпилепсию, чаще с фокальными приступами; нарушения речи в виде дизартрии, речевой диспрексии, дисфазии, а также регресс речи с последующей афазией; неврологические симптомы включают гипотонию, дистонию, хорею и атаксию; психические проблемы могут проявляться в виде синдрома дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), шизофрении и тревожных расстройств. МРТ головного мозга, как правило, выявляет атрофические процессы разной степени выраженности, истончение мозолистого тела, в редких случаях отмечены фокальные кортикальные дисплазии, склероз гиппокампа, гетеротопии. По данным ЭЭГ описаны центротемпоральные спайки или мультифокальная эпилептиформная активность. У трети пациентов

наблюдается спайк-волновая активность во время медленного сна [7,8].

Клинический случай. Девочка В. 5 лет, поступила с жалобами на приступы с потерей сознания, снижение внимания, гиперактивность. Эпилептические приступы появились после травмы (перелом бедра), пациентка не спала трое суток из-за фиксации на вытяжке бедра, во время засыпания девочку выгнуло дугой, появилось напряжение всего тела. Приступ купировался самостоятельно через несколько минут. Не обследовались, терапия не назначалась. Через два года ночью возник приступ – сидела на стульчике, упала, потеря сознания, пена изо рта, сжатие челюстей, судорог в конечностях не отмечали. Приступ купировался самостоятельно быстро, была вялая, сонливая, напуганная. В том же году на фоне острой респираторной инфекции при нормальной температуре тела появилась многократная рвота, девочка сидела в кровати, облокотилась на подушку, не реагировала пару секунд, затем упала назад на подушку, уснула. Перинatalный анамнез: от 4 беременности, протекавшей на фоне артериальной гипертензии, угрозы прерывания беременности. Роды путем кесарева сечения в сроке 39 недель. Шкала Апгар 7–8 баллов. Рост 53 см, вес 3155 г, моторное развитие по возрасту, фразовая речь с задержкой после 3,5 лет.

Лекарственные препараты не принимает. Неврологический статус: в поведении двигательно расторможена, гипомимия, положительный симптом Бабинского справа. Полное секвенирование экзома – выявлена мутация в гене *GRIN2A*. При выполнении МРТ головного мозга 3Т по протоколу *HARNESS*: незавершенная инверсия левого гиппокампа. Видео-ЭЭГ сна и бодрствования: основной ритм замедлен. Эпилептиформная активность (в период бодрствования и в 1–2 фазы сна) регистрируются устойчивые комплексы «острой-медленной волны» в затылочной и задневисоченной области справа (инверсия под Т6). Во время сна отмечается увеличение индекса эпилептиформной активности (в период бодрствования около 10–20%, во сне – около 30–40%). Консультация врача-психиатра: другое общее расстройство развития.

Диагноз: эпилептическая генетическая *GRIN2A*-ассоциированная энцефалопатия с однократным билатеральным тоническим приступом и однократным фокальным приступом с нарушением сознания.

Выход. Классическая клиническая картина *GRIN2A* эпилепсии. В конкретном случае наблюдалась фокальные приступы с потерей сознания, СДВГ, также было укорочение правой нижней конечности (последствия травмы). Мутация была подтверждена с помощью секвенирования экзома. Результаты ЭЭГ показывают стандартные паттерны: регистрируются устойчивые комплексы острой-медленной волны и ролландические комплексы (центротемпоральные спайки).

Клинические характеристики *GRIN2D* расстройства включают: различные степени умственной отсталости, от тяжелой до легкой; у многих пациентов нарушено речевое развитие; возможен регресс психомоторных навыков; типичны расстройства аутистического спектра (PAC); нарушение сна и пищевого поведения. Эпилепсия проявляется различными типами приступов, включая фебрильные судороги, фокальные приступы, абсансы и эпилептические спазмы. В неврологическом статусе описана мышечная гиптония, атетоидные гиперкинезы, хорея, а также нарушения коркового зрения, спастичность и атактическая походка. МРТ головного мозга показывает признаки атрофии мозга. По результатам ЭЭГ выявлены фокальные, мультифокальные и генерализованные эпилептические разряды [12].

Клинический случай. Девочка А. 5 лет, поступила с признаками психомоторного нарушения развития с рождения: не сидит, не ходит, не поворачивается на живот, не разговаривает. Также отмечаются приступы – отведение глаз влево, обильное слюнотечение, левосторонние гемиклонии, сопровождающиеся повышенiem температуры и рвотой. Частота приступов 1–2 раза в неделю. Ребенок от второй беременности, вторых родов путем экстренного кесарева сечения на 31–32 неделе (преждевременное излитие околоплодных вод), массой 1570 гр, длиной 45 см, Апгар 5–6 баллов. После рождения 6 дней находилась на ИВЛ. С рождения задержка в развитии.

Неврологический статус: микроцефалия (окружность головы 46,5 см). Псевдобульбарный синдром. Активной речевой продукции не выявлено. Мышечный тонус повышен по спастическому типу. Сухожильные рефлексы высокие, с расширением рефлексогенных зон, с клонOIDным ответом стоп. Симптом Бабинского с 2 сторон. Полное секвенирование генома: выявлена мутация в гене *GRIN2D*, обнаружены варианты с неизвестным клиническим значением: *SCN1A*, *TSC1*, *COL4A1*, *CAMTA1* (в процессе дальнейшего генетического обследования). МРТ головного мозга 3 Тесла по эпипротоколу: картина локального кистозного расширения переднего рога и частично тела правого бокового желудочка (сформированная порэнцефалическая киста). Признаки ПВЛ (перивентрикулярной лейкомалии) умеренной степени, с преобладанием изменений справа, улегирии. Вторичная каллозальная атрофия. Кистозное расширение ретроцеребеллярного пространства (атрофия мозжечка). Видео-ЭЭГ сна и бодрствования: региональная эпилептиформная активность в виде комплексов спайк- полиспайк медленная волна в центрально-теменно-средне-задневисочной области билатерально. Прекращающее полиморфное замедление в правой центрально-теменной, височной, затылочной, вертексной области, периодически с эпилептиформной активностью в структуре замедления. Фоновая биоэ-

лектрическая активность головного мозга по частотным характеристикам не соответствует возрастной норме. Сон слабо дифференцирован на стадии, физиологические паттерны сна представлены сниженным индексом, носят деформированный, дезорганизованный характер.

Диагноз: эпилептическая генетическая *GRIN2D*-ассоциированная энцефалопатия с фокальными моторными приступами с изменением уровня сознания, серийное, статусное течение. Детский церебральный паралич, двойная гемиплегия, *GMFSC V*. Тяжелая умственная отсталость.

Клинический случай. Мальчик Б. 9 лет, поступил с жалобами на трудности в обучении, неусидчивость, протестное поведение, конфликты с учителем. Приступы на фоне повышения температуры. Первый приступ в возрасте 2 лет – ребенка тряслось, зубы были сжаты, без сознания, на окружающих не реагировал, длительность около 10 минут, купировалось самостоятельно. Через год ночью был обнаружен на полу, поворот головы вправо, гемиклонии справа, пена изо рта, непроизвольная уринация, прикус языка справа, длительность приступа около 30 минут, купировался самостоятельно, после приступа лежал с закрытыми глазами, через некоторое время возникла рвота. БСМП ввела реланиум, не обследован, терапия не назначена. Через год при поездке в машине – сначала остоубенение, далее повторные повороты головы влево (как будто следил за деревьями), руки сжаты в кулак, остановили машину, вывели на воздух, мог идти, речь отсутствовала, затем уснул, после сна была неоднократная рвота. Назначен депакин 625 мг/сутки на фоне чего приступы не повторялись. Учится в общеобразовательной школе, есть трудности усвоения материала. По поводу нарушений на ЭЭГ назначался Этосуксимид, но в связи с нежелательными явлениями в виде диареи препарат отменен, доза Депакина Хроносферы повышенена до 875 мг/сутки.

Ребенок от 2 беременности (у матери хронический гепатит С неактивный) путем кесарева сечения на сроке 35 недель. Конфликт по системе АВ0. Прежде-временная отслойка плаценты. Вес при рождении 2490 гр. Оценка по Апгар 6–7 баллов. Раннее развитие не нарушено – пошел с 1 года, фразовая речь с 3–4 лет.

Неврологический статус: Асимметрия глазных щелей (прищуривает левый глаз постоянно. Речь нечеткая. Выявлено полное секвенирование генома – мутация в гене *GRIN2D*.

При выполнении МРТ головного мозга – двухсторонний мезиальный темпоральный склероз, изолированная гипоплазия нижних отделов червя мозжечка, каллозальная гипоплазия, умеренная наружная гидроцефалия заместительного характера. ЭЭГ: региональная эпилептиформная активность в лобно-височных областях билатерально, синхронно, с распространением на соседние области, периодически принимающая продолженный характер. Преходящее полиморфное региональное замедление в лобно-передневисочных областях, часто с эпилептиформной активностью в структуре.

Диагноз: эпилепсия генетическая *GRIN2D*-ассоциированная с фокальными приступами с изменением уровня сознания и фокальными с переходом в билатеральные тонико-клонические. Органическое непсихотическое расстройство в связи со смешанными заболеваниями с умеренными когнитивными нарушениями.

Выход: клиническая картина соответствует проявлениям у пациентов с *GRIN2D* – нарушение двигательной системы, эпилепсия, но есть определенные отличия от общепринятых сведений: в клиническом случае девочки А. 5 лет возник детский церебральный паралич в результате перинатального повреждения центральной нервной системы и дополнительно выявлены мутантные гены: *SCN1A*, *TSC1*, *COL4A1*, *CAMTA1*, что меняет течение заболевания и прогнозы. В клиническом случае мальчика Б. 9 лет проявления схожи с описанными в литературе.

Клинические характеристики заболеваний, связанных с *GRIN1*-мутацией, включают: нарушение развития от легкой задержки до глубокой умственной отсталости, у ряда пациентов отмечены эпилептические спазмы, генерализованные тонические, тонико-клонические, атонические, миоклонические приступы, двусторонний миоклонус век, абсансы, а также фокальные диско-гнитивные, моторные приступы, геластические приступы. Неврологический статус: мышечная гипотония, двигательные расстройства (дистония и дискинезия), нарушения коркового зрения, окулогирные кризы. Поведенческие особенности пациентов в виде аутизма со стереотипными движениями, самоповреждающим поведением и нарушением сна. МРТ головного мозга в ряде случаев показывает нарушение развития коры, состоящее из обширной и диффузной двусторонней полимикропии. На ЭЭГ могут регистрироваться генерализованная, фокальная и мульти-фокальная эпилептиформная активность и/или гипсаритмия. Также могут наблюдаться тета-замедления [9].

Клинический случай. Мальчик А. 11 лет, поступил с жалобами на приступы: билатеральные тонико-клонические, атонические, абсансы,очные фокальные во сне, эпилептические спазмы; на отставание в психо-речевом развитии, множественные стереотипии, нарушение сна. Приступы с 1,5 года. Множественный фармакологический анамнез с низкой эффективностью контроля приступов: оксикарбазепин, вальпроевая кислота, леветирацетам, этосуксимид, лакосамид, перампанела. На момент госпитализа-

ции принимал: Вимпат 50мг в сутки, Леветирацетам 1875 мг в сутки, Этосуксемид 750 мг в сутки.

Ребенок родился от первой беременности, протекавшей на фоне маловодия, анемии, хронического пиелонефрита, носительства цитомегаловирусной инфекции, вируса простого герпеса. Роды срочные через естественные родовые пути, Апгар 8–9 баллов. Вес 3600гр. Раннее развитие: ходить начал в 1год 4 месяца, к 1,5 годам произносил несколько слов. Затем регресс приобретенных навыков.

Неврологический статус: внимание рассеянное, просьбы выполняет избирательно, походка периодически с опорой на передний край стопы, «полевое» поведение, эмоционально расторможен. Часто машет руками. На имя не отзывается, инструкции не выполняет. Выявлено полное секвенирование экзома – мутация в гене *GRIN1*

При выполнении МРТ головного мозга 3Т по протоколу *HARNESS* патологий не было обнаружено. ЭЭГ: мульти-региональная, полиморфная эпилептиформная активность. Электрогенез не соответствует возрастной норме. Во время исследования зарегистрированы иктальные события: частые эпизоды соответствующие эпилептическому спазму. Генерализованные моторные атонические с частичной утратой осознанности, генерализованный миоклонико-атонический с переходом в тонический с частичной утратой сознания.

Основной диагноз: *GRIN1*-ассоциированная эпилептическая энцефалопатия, с частыми комбинированными приступами: генерализованными тонико-клоническими, миоклонико-атоническими, фокальными в виде абсансов, спазмами. Аутизм.

Выход: клинические проявления описанного выше случая соответствуют описанным в литературе.

Ген *GRIN2B* в первую очередь ассоциируется с задержкой развития и умственной отсталостью, а также с судорожными расстройствами и шизофренией. В меньшей степени упоминается синдром дефицита внимания и гиперактивности. В научной литературе зарегистрированы случаи церебральных нарушений зрения и даже болезни Альцгеймера. У некоторых пациентов могут наблюдаться изменения мышечного тонуса, такие как спастичность или гипотония. *GRIN2B* рассматривается как потенциальный ген, вариации которого могут повышать риск развития аутизма. Кроме этого, отмечены и другие признаки, включая микроцефалию, двигательные расстройства, синдром Ретта и нарушения речи. Большинство проявлений заболеваний, связанных с *GRIN2B*, начинаются в младенчестве или раннем детстве, однако возраст их выявления может существенно варьироваться – от момента рождения до более позднего детского возраста. МРТ головного мозга

нередко выявляет аномалию развития коры головного мозга, состоящую из диффузной дисплазии коры головного мозга, включая полимикрограмму, гипоплазию мозолистого тела, увеличение или дисплазию базальных ганглиев и/или гиппокампа. Результаты ЭЭГ могут включать диффузные неспецифические изменения ритмики коры головного мозга, при этом эпикактивности нет [10].

Клинический случай. Девочка 3 лет поступила с жалобами на отставание в психо-моторном развитии – самостоятельно не ходит, не встает, не удерживает предмет в руке, тазовые функции не контролирует, самостоятельно не ест; задержка речевого развития – обращенной речи нет, пытается повторять слова, понимание речи снижено. Приступы: гипомоторный – возникает «стеклянный» взгляд, трепет рук и ног длительностью до 30 секунд; фокальный с нарушением сознания – версия головы назад и вправо, отводит правое плечо назад, плачет, на окружающих не реагирует, продолжительностью несколько минут. Приступы с 8 мес частотой 1–2 раза в месяц. Принимает Леветирацетам 80 мг в сутки с года. Ребенок от 3 беременности, протекавшей на фоне новой коронавирусной инфекции (не подтвержденной) в 1 и 3 триместре. Роды третьи срочные, естественным путем, Апгар 8 баллов. Вес 3500 гр. Нервно-психическое развитие – ползает на четвереньках, сидит самостоятельно, встает у опоры. Ходит с поддержкой за 2 руки с 2 лет.

Неврологический статус: обращенную речь не понимает, инструкции не выполняет. Мышечный тонус в конечностях снижен. Снижена мышечная сила в конечностях до 4 баллов. Положительный симптом Бабинского с двух сторон. Походка с поддержкой атактическая, целенаправленные движения с дисметрией. Полное секвенирование экзома – выявлена мутация в гене *GRIN2B*. МРТ головного мозга: минимальное расширение субарахноидальных ликворных пространств. Невыраженная вентрикуломегалия. ЭЭГ: основной ритм по частотным характеристикам соответствует возрасту, фоновая биологическая активность мозга во время пассивного бодрствования и сна без патологических изменений, эпилептиформная активность не зарегистрирована, значимых клинических событий не зарегистрировано.

Диагноз: *GRIN2B*-ассоциированная эпилептическая энцефалопатия, фокальные приступы с нарушением сознания.

Выход: течение заболевания характеризуется полным контролем приступов и отсутствием нарушений на ЭЭГ при субтерапевтических дозах противосудорожного препарата, в то же время у пациента отмечено выраженное нарушение развития.

Выводы. Результаты исследования пяти пациентов с мутациями *GRIN* подтвердили, что клинические проявления в основном соответствуют

описанным в литературе данным. Все наблюдаемые пациенты имели типичную симптоматику, такую как эпилепсия, задержка в развитии и поведенческие расстройства, что подчеркивает роль *N*-метил-*D*-аспартатных рецепторов в неврологических проблемах. Однако выявлены и значительные отличия: два пациента имеют сопутствующие генетические мутации, что осложняет диагностику. Кроме того, у некоторых были выявлены нестандартные проявления, например, укорочение конечностей, что подчеркивает индивидуальный характер случаев и необходимость дальнейших исследований. Применение высокопроизводительного секвенирования ДНК и других обследований подтвердило разнообразие неврологических проявлений. Важно учитывать эти особенности и применять индивидуализированный подход. Для лечебно-диагностического процесса наша работа акцентирует внимание на важности междисциплинарного подхода в диагностике, включая неврологов, генетиков и психиатров. Дальнейшие исследования необходимы для изучения долгосрочного прогноза и разработки методов лечения, ориентированных на специфические мутации *GRIN*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Korinek M. Variants of the GRIN1, GRIN2A, and GRIN2B genes associated with diseases: a view on the structure, function, and pathophysiology of NMDA receptors / M. Korinek, M. Candelas Serra, F. Abdel Rahman // Physiology Research. – 2024. – Vol. 73, Supp. 1. – P. 413–434.
2. Benke T. Clinical and therapeutic implications of genetic variations in the GRIN gene family encoding NMDA receptors /

T. Benke, K. Park, I. Krey // Neuropharmacology. – 2021. – Vol. 199. – P. 108–112.

3. López-Rivera H. Frequency and prevalence of severe brain injuries associated with epilepsy / H. López-Rivera, V. Smuk, K. Leu // Epilepsy Behavior Reports. – 2022. – Vol. 18. – P. 36–48.

4. Rare mutations in *N*-methyl-*D*-aspartate glutamate receptors in autism spectrum disorders and schizophrenia / J. Tarabeux [et al.] // Translational Psychiatry. – 2011. – Vol. 15 – P. 1–7.

5. García-Recio A. GRIN database: A unified and manually curated repertoire of GRIN variants / A. García-Recio, A. Santos-Gómez, D. Soto // Human Mutation. – 2021. – Vol. 42. – P. 8–18.

6. Mota Vieira M. A rare GRIN2A variant associated with epilepsy disrupts phosphorylation of CaMKIIα, GluN2A and NMDA receptor trafficking / M. Mota Vieira, T. Nguyen, K. Vu // Cell Reports. – 2020. – Vol. 32(9). – P. 68–86.

7. Disorders associated with GRIN2A / W. Strehlow, K. Myers, A. Morgan [et al.] // Gene Reviews. – 2016. – Seattle (WA): University of Washington. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK385627/>

8. Strehlow W. Heterozygous null variants in GRIN2A associated with severe developmental disorders and epileptic encephalopathy / W. Strehlow, K. Riubland, S. Galatti // Epilepsy. – 2022. – Vol. 63(10). – e132–e137.

9. Kirmani J. Precision medicine: NMDA receptor-targeted therapy for GRIN2D encephalopathy / J. Kirmani // Current Epilepsy Reports. – 2017. – Vol. 17(2). – P. 112–114.

10. Platzer K. A disorder of the development of the nervous system associated with the GRIN1 gene / K. Platzer, J. Lemke // GeneReviews. – 2019. – Seattle (Washington): University of Washington, 1993–2025. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542807/>

11. Platzer K. A disorder of the nervous system development associated with the GRIN2B gene / K. Platzer, J. Lemke // GeneReviews. – 2019. – Seattle (Washington): University of Washington, 1993–2025. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501979/>

12. Platzer K. GRIN2D-associated encephalopathy with developmental delay and epilepsy / K. Platzer, I. Krey // GeneReviews. – 2022. – Seattle (Washington): University of Washington. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK582335/>

А.Ю. ГОРБУНОВ¹, Е.С. БОБЫЛЕВА², Е.В. СУЧКОВА¹, М.Л. ПОНОМАРЕВ³

¹ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

²БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР», г. Ижевск, Россия

³БУЗ УР «Городская клиническая больница № 8 им. И. Б. Однозовца МЗ УР», г. Ижевск, Россия

Горбунов Александр Юрьевич – доктор медицинских наук, доцент, e-mail: gor-a1976@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-9940-5259; Бобылева Елена Сергеевна – ORCID ID: 0000-0001-9195-0711; Сучкова Елена Владимировна – доктор медицинских наук, доцент, ORCID ID: 0000-0001-7968-4916; Пономарев Максим Львович – ORCID ID: 0009-0006-0370-5358

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ОЦЕНКА ТЕЧЕНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

УДК 616.24-002-039.9(470.51)

Аннотация. Внебольничная пневмония (ВП) остается актуальным вопросом медицины, вызывая системную реакцию организма на воспалительный процесс в легочной ткани. Ранняя диагностика дисфункциональных нарушений и соответствующая медикаментозная коррекция может способствовать профилактике синдрома полиорганной дисфункции и быстрейшему выздоровлению. В связи с этим возникает необходимость в изучении нарушений, особенно у пациентов с тяжелым течением ВП. При выявленных изменениях предлагается патогенетическая медикаментозная коррекция.

Цель исследования: изучить заболеваемость внебольничной пневмонией в Удмуртской Республике, особенности ее течения и возможности медикаментозной терапии.

Материал и методы исследования. Клинико-эпидемиологическое исследование заболеваемости внебольничной пневмонией (ВП) проводилось среди взрослого населения Удмуртской Республики (УР). Клиническое обследование проведено у 70 госпитализированных в стационар пациентов с диагнозом: внебольничная пневмония средней и тяжелой степени тяжести. Использовались данные анамнеза и объективного статуса, полный анализ крови, определялся уровень сатурации кислорода, проводилось рентгенологическое исследование грудной клетки. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием общепринятых методов.

Результаты исследования. Уровень заболеваемости ВП в УР достоверно выше по сравнению с федеративными показателями ($p<0,05$). Средний темп роста заболевания составляет 102,41%, а средний темп прироста — 2,41%. При прогнозировании определено увеличение заболеваемости ВП в УР до 2027 года. Для ВП, встречающейся в Удмуртской Республике, характерно среднетяжелое течение с сегментарным поражением легочной ткани. Включение в комплексную терапию пациентов с ВП с тяжелым течением препарата «Цитофлавин®» приводило к более выраженной положительной динамике клинической картины.

Заключение. Уровень заболеваемости и смертности от ВП как в РФ, так и в УР остается высоким и имеет тенденцию к дальнейшему увеличению. У пациентов чаще встречается среднетяжелое течение ВП. При включении в терапию «Цитофлавина®» отмечена положительная динамика клинической картины заболевания.

Ключевые слова: внебольничная пневмония; заболеваемость; течение заболевания; клиническая картина

Для цитирования: А. Ю. Горбунов, Е. С. Бобылева, Е. В. Сучкова, М. Л. Пономарев. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 57–61. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.012

A.YU. GORBUNOV¹, E.S. BOBYLEVA², E.V. SUCHKOVA¹, M.L. PONOMAREV³

¹Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

²First Republic Clinical Hospital, Izhevsk, Russia

³Clinical Hospital No. 8 named after I. B. Odnopozov, Izhevsk, Russia

Gorbunov Alexander Yuryevich — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, e-mail: gor-a1976@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-9940-5259; Bobyleva Elena Sergeevna — ORCID ID: 0000-0001-9195-0711; Suchkova Elena Vladimirovna — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, ORCID ID: 0000-0001-7968-4916; Ponomarev Maxim Lvovich — ORCID ID: 0009-0006-0370-5358

MORBIDITY AND ASSESSMENT OF THE COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN THE UDMURT REPUBLIC

Abstract. Community-acquired pneumonia (CAP) remains a pressing issue in medicine, causing a systemic response of the body to the inflammatory process in the lung tissue. Early diagnosis of dysfunctional disorders and appropriate drug correction can help prevent multiple organ dysfunction syndrome and speed up recovery. In this regard, there is a need to study disorders, especially in patients with severe CAP, and, if changes are detected, to offer pathogenetic drug correction.

Aim: to study the incidence of community-acquired pneumonia in the Udmurt Republic, the characteristics of its course and the possibilities of drug therapy.

Material and methods. A clinical and epidemiological study of the incidence of community-acquired pneumonia (CAP) was conducted among the adult population of the Udmurt Republic (UR). A clinical examination of 70 hospitalized patients with the diagnosis of moderate or severe community-acquired pneumonia was conducted in accordance with clinical guidelines. The examination included history and physical examination, complete blood count, measuring oxygen saturation level, and taking chest X-ray. Statistical processing of the results was carried out using generally accepted methods.

Results. The incidence of CAP in the UR is significantly higher compared to federal indices ($p<0.05$). The average growth rate of the disease is 102.41%, and the average increase rate is 2.41%. Forecasting indicates an increase in CAP morbidity in the UR until 2027. CAP occurring in the Udmurt Republic is characterized by a moderate course with segmental lesion of the lung tissue. The inclusion of Cytoflavin® in the combination therapy of patients with severe CAP has led to more pronounced positive dynamics in the clinical picture.

Conclusion. The level of morbidity and mortality from CAP both in the Russian Federation and in the Udmurt Republic remains high and tends to further increase. Patients more often have a moderate course of CAP. When treatment includes Cytoflavin®, a positive dynamics in the clinical picture of the disease is noted.

Key words: community-acquired pneumonia; incidence; course of the disease; clinical picture

For citation: A. Yu. Gorbunov, E. S. Bobyleva, E. V. Suchkova, M. L. Ponomarev. Morbidity and assessment of the course of community-acquired pneumonia in the Udmurt Republic. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 57–61. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.012

Внебольничная пневмония (ВП) продолжает оставаться актуальным вопросом медицины [1,2,3,4]. ВП вызывает ответную системную реакцию на воспалительный процесс в легочной ткани, которая отрицательно влияет на функциональное состояние и других внутренних органов [5,6,7]. Важную роль при системном воспалении оказывают процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ). При этом ранняя

диагностика дисфункциональных нарушений и соответствующая медикаментозная коррекция могут способствовать более стабильному и быстрому выздоровлению, профилактике синдрома полиорганной дисфункции и уменьшению расходов на лечение [8]. Поэтому возникает необходимость в изучении данных нарушений, особенно у пациентов с тяжелым течением ВП. При выявленных изменениях предлагается до-

полнительная патогенетическая медикаментозная коррекция.

Цель исследования: изучить заболеваемость внебольничной пневмонией в Удмуртской Республике, особенности ее течения и возможности медикаментозной терапии.

Материалы и методы исследования. Исследование заболеваемости ВП проводилось у взрослого населения в четырех городах и двадцати пяти сельских районах Удмуртской Республики. Учитывались данные БУЗ УР «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Минздрава УР».

Анализ прогностической заболеваемости проводился методом экспоненциального сглаживания.

На втором этапе проводилось клиническое обследование 70 госпитализированных пациентов с диагнозом: ВП средней и тяжелой степени тяжести, который устанавливался согласно современным клиническим рекомендациям. Госпитализация осуществлялась в терапевтическое отделение БУЗ «Городская клиническая больница № 8 им. И. Б. Однопозова МЗ УР» (г. Ижевск) с 2017 по 2019 г. и в пульмонологическое отделение БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР» с 2022 по 2023 г. Женщин было 44 (62,8%), мужчин – 26 (37,2%) человек. Медиана возраста пациентов составила 55 (39;69) лет.

У 10 пациентов с ВП тяжелой степени (первая группа) в состав терапии (после обязательной консультации невролога) был включен препарат «Цитофлавин®». Препарат назначался в дозе 200 мл один раз в сутки внутривенно капельно в течение 7 дней. Данные сравнивались со второй группой (9 пациентов), которая получала стандартную терапию ВП. Группы были репрезентативны по полу и возрасту.

При исследовании использовались данные анамнеза и объективного статуса, учитывались данные сатурации кислорода (SpO_2), которые определяли с помощью пульсоксиметра *MD-300 C3* (КНР). Проводилось исследование полного анализа крови общепринятыми методами. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки (ОГК) проводилось аппаратом *Clinomat* (Россия).

Подсчет объема выборки проведен с использованием статистических пакетов *Statistica 10.0*. Данные представлялись как $M \pm SD$, где M – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение (при нормальном распределении) либо Me

(*IQR*). Межгрупповые различия считали статистически значимыми при вероятности справедливости нулевой гипотезы об отсутствии различия между группами ($p \leq 0,05$). Большинство изучаемых показателей были представлены в виде медианы (Me) и квартилей ($Q1$ и $Q3$) ввиду отличного от нормального распределения.

Все процедуры соответствовали этическим нормам. При этом получено заключение Этического комитета № 84 от 14.10.2016 г. в ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа данных по заболеваемости ВП в УР в период с 2014 по 2020 г. выявлено увеличение показателей. При этом показатели заболеваемости в УР за период с 2014 по 2018 г. достоверно были выше, чем в Российской Федерации (рис. 1).

При прогнозировании заболеваемости ВП в УР определен ее дальнейший рост до 2027 года (рис. 2).

Средний темп роста заболеваемости пневмонией составил 102,41%, а темп прироста – 2,41%. При этом уровень заболеваемости городского населения выше, чем в сельской местности. Динамика летальности от ВП в УР в течение 5 лет имела тенденцию к постоянному росту (рис. 3).

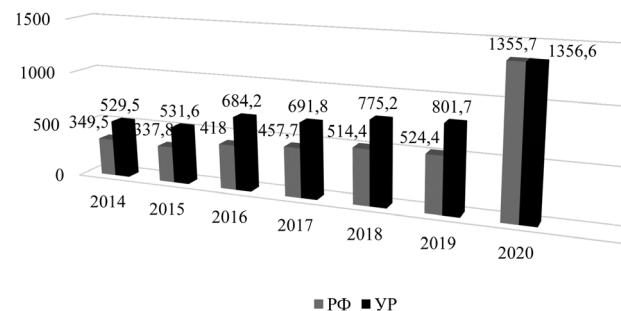


Рис. 1. Динамика уровня заболеваемости пневмонией в РФ и УР за 2014–2020 гг. (на 100 тыс. населения).

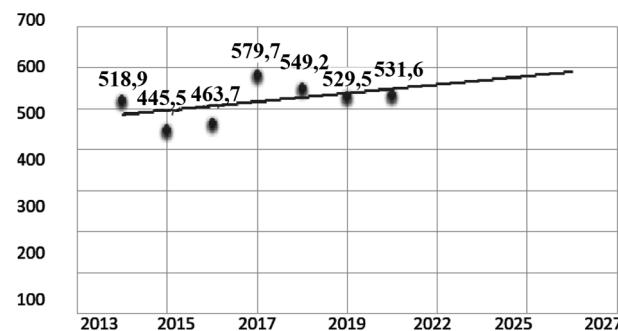


Рис. 2. Прогноз уровня заболеваемости ВП в УР до 2027 г.

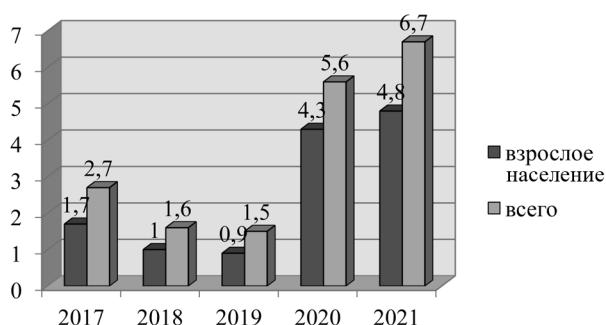


Рис. 3. Летальность населения Удмуртской Республики от ВП за 2017–2021 гг.

Учитывая вышеизложенное, становится актуальным изыскание дополнительных эффективных методов диагностики ВП, лечения и профилактики.

При клиническом обследовании пациентов выявлено, что показаниями для госпитализации в стационар являлись нарастание одышки, пиретическая или гиперпиретическая лихорадка, неэффективность амбулаторного лечения.

Средний период времени от начала заболевания до госпитализации составил $5,2 \pm 0,8$ дня. Симптомы лихорадки отмечены в 100% случаев, одышка – у 43,5% пациентов, кашель – у 67,2%, астено-вегетативный синдром (общая слабость, повышенная утомляемость, потливость) – у 82,7%. При аусcultации дыхательной системы у всех пациентов на стороне поражения выявлялось ослабление везикулярного дыхания, а у части – выслушивались влажные хрипы или крепитация. Необходимо отметить, что у пациентов с тяжелым течением ВП, помимо лихорадочного синдрома, одышки и кашля, наблюдались проявления гипоксической энцефалопатии в виде спутанности сознания и/или заторможенности, которая оценивалась по шкале оценки спутанности сознания CAM (*Confusion assessment method*).

Также проводился анализ продолжительности амбулаторного и госпитального этапов лечения пациентов с ВП (табл.).

Таблица. Длительность догоспитального и госпитального этапов лечения пациентов с ВП

Показатель, сутки	Группа наблюдения (n=70) Me (Q ₁ ; Q ₃)
Средний период времени от начала заболевания до госпитализации	5 (2; 9)
Средний койко-день	12 (10; 20)
Средний койко-день при благоприятном исходе	11 (11; 21)
Средний койко-день при неблагоприятном исходе	6 (1; 7,3)

В процессе исследования выявлено, что у обследуемых чаще наблюдалось среднетяжелое течение заболевания. Уровень *SpO₂* у пациентов с пневмонией средней степени тяжести составлял $93,2 \pm 0,64\%$, а с тяжелым течением – $90,6 \pm 0,42\%$. При анализе рентгеновской картины заболевания средней степени тяжести определялся бисегментарный характер поражения легочной ткани в 42,5%, сегментарный – в 31,9% и полисегментарный – в 25,6% наблюдений. При ВП тяжелой степени в 100% случаев выявлялось полисегментарное поражение легких.

Как нами отмечено выше, системное воспаление отрицательно влияет на функциональное состояние как легочной ткани, так и других органов и систем. При этом одним из ведущих механизмов негативного влияния являются процессы ПОЛ. Действие активных форм кислорода приводит к уменьшению количества сурфактанта, отёку лёгочной ткани и нарушению микроциркуляции. В свою очередь, определенной защитой от ПОЛ являются группы различных эндо- и экзогенных антиоксидантов, нивелирующих патологическое действие кислорода [9]. Использование антиоксидантных препаратов при ВП может способствовать развитию пульмонопротекторного действия.

Препарат «Цитофлавин®», имеющий в своем составе рибофлавин, инозин, янтарную кислоту, никотинамид и обладающий антиоксидантной активностью, широко применяется при различных критических состояниях, связанных с гипоксией тех или иных органов и тканей [10]. По нашему мнению, использование «Цитофлавина®» у пациентов с тяжелой ВП позволит стабилизировать процессы пероксидации на фоне повышения активности основных компонентов антиоксидантной системы респираторного тракта, что приведёт к прерыванию патогенетического механизма развития ВП.

В процессе лечения ВП у пациентов первой группы с включением «Цитофлавина®» улучшение клинической картины заболевания происходило на 3–5 день заболевания (в среднем $3,0 \pm 1,2$ дня) в виде нормализации температурной реакции, уменьшения симптомов одышки и кашля, а также улучшения сферы сознания в виде уменьшения заторможенности и спутанности сознания. Во второй группе снижение температуры, уменьшение одышки, кашля и улучшение сферы сознания происходило на 5–7 день заболевания (в среднем $4,5 \pm 1,3$ дня).

В процессе лечения у пациентов первой группы количество лейкоцитов и СОЭ уменьшилось с $16,6 \times 10^9/\text{л}$ (8,3;22,7) до $8,2 \times 10^9/\text{л}$ (6,1;9,5) и с 54 (48;63) до 22 (12;41) мм/час соответственно, ($p=0,005$). Во второй группе достоверного снижения лабораторных показателей крови не отмечено.

Заключение. Уровень заболеваемости внебольничной пневмонией как в РФ, так и в УР остается высоким, а также прогнозируется дальнейший его рост. Для пациентов в Удмуртской Республике характерно среднетяжелое течение ВП с сегментарным поражением легочной ткани. При этом при включении в комплексную терапию пневмонии с тяжелым течением препарата «Цитофлавин®» отмечена более выраженная положительная динамика клинической картины заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

- Медико-статистическая характеристика заболеваемости пневмонией в Удмуртской Республике / А. Ю. Горбунов, Е. С. Бобылева, О. И. Стародубцева [и др.] // Архив внутренней медицины. – 2018. – № 6. – С. 438–443.
- Брико Н.И Пневмококковая инфекция в Российской Федерации: состояние проблемы / Н. И. Брико, В. А. Коршунов, К. С. Ломоносов // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2021. – Т. 76 (1). – С. 28–42.
- Внебольничная пневмония – актуальная проблема современного общества / В. А. Серов, В. В. Гноевых, Д. В. Серова [и др.] // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2021. – № 1. – С. 54–70.
- Анализ летальных исходов от пневмонии в медицинских организациях Удмуртской Республики / А. Е. Шкляев, Д.Д Казарин, О. В. Муравцева [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2019. – № 3. – С. 5–9.
- Gupta N. The stimulation of thrombosis by hypoxia / N. Gupta, Y. Y. Zhao, C. E. Evans // Thromb Res. 2019; 181:77–83. DOI: 10.1016/j.thromres.2019.07.013.
- The effects of sepsis on endothelium and clinical implications / E. V. Dolmatova, K. Wang, R. Mandavilli [et al.] // Cardiovasc Res. – 2021. – 117 (1). – P. 60–73. DOI: 10.1093/cvr/cvaa070.
- Предикторы летальности от внебольничной пневмонии в современных условиях работы пульмонологического центра / Е. А. Бородулина, Б. Е. Бородулин, Л. В. Поваляева [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2015. – Т. 8, вып. 4. – С. 19–22.
- Черешнев В. А. Иммунологические и патофизиологические механизмы системного воспаления / В. А. Черешнев, Е. Ю. Гусев // Медицинская иммунология. – 2012. – Т. 14, № 1–2. – С. 9–20.
- Первый опыт применения маглюмина натрия сукцинат в коррекции COVID-19-ассоциированной коагулопатии / И. С. Симутис, Г. А. Бояринов, М. Ю. Юрьев [и др.] // Общая реаниматология. – 2021. – № 17 (3). – С. 50–64. – <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2021-3-50-64>.
- Афанасьев В. В. Цитофлавин в интенсивной терапии: пособие для врачей / В. В. Афанасьев. – СПб., 2005. – 36 с.

Т.В. САВЕЛЬЕВА, Т.Е. ЧЕРНЫШОВА, М.В. ДУДАРЕВ

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Савельева Татьяна Викторовна – кандидат медицинских наук, e-mail: tatsav2009@yandex.ru, ORCID ID 0009-0007-7330-5699; Чернышова Татьяна Евгеньевна – доктор медицинских наук; Дударев Михаил Валерьевич – доктор медицинских наук, профессор, ORCID ID 0000-0003-2508-7141

СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ. К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА ЛЕОНИДА ТИМОФЕЕВИЧА ПИМЕНОВА

УДК 378.124:378.661:616(092)

Аннотация. В статье представлен жизненный путь профессора, доктора медицинских наук заслуженного работника здравоохранения Удмуртской Республики, заслуженного врача Российской Федерации Л. Т. Пименова, его научные достижения, общественная деятельность, лечебная работа, подготовка научных и педагогических кадров.

Ключевые слова: врач; профессор; научные достижения; общественная деятельность; подготовка научных, педагогических кадров

Для цитирования: Т. В. Савельева, Т. Е. Чернышова, М. В. Дударев. Слово об Учителе. К Юбилею профессора Леонида Тимофеевича Пименова. Здоровье демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 61–64. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.013

T.V. SAVELEVA, T.E. CHERNYSHOVA, M.V. DUDAREV

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Saveleva Tatiana Viktorovna – Candidate of Medical Sciences, e-mail: tatsav2009@yandex.ru, ORCID ID 0009-0007-7330-5699; Chernyshova Tatiana Evgenievna – Doctor of Medical Sciences; Dudarev Mikhail Valerievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, ORCID ID 0000-0003-2508-7141

A WORD ABOUT THE TEACHER.

TO THE ANNIVERSARY OF PROFESSOR LEONID TIMOFEEVICH PIMENOV

Abstract. The article presents the life path of Professor, Doctor of Medical Sciences, Honored Health Worker of the Udmurt Republic, Honored Doctor of the Russian Federation L.T. Pimenov, his scientific achievements, social activities, medical work and the training of scientific and pedagogical personnel.

Key words: doctor; professor; scientific achievements; social activities; training of scientific and pedagogical personnel

For citation: T.V. Saveleva, T.E. Chernyshova, M.V. Dudarev A word about the Teacher. To the Anniversary of Professor Leonid Timofeevich Pimenov. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov.* 2025; 4: 61–64. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.013

6 октября 2025 года профессору, доктору медицинских наук заслуженному работнику здравоохранения УР, заслуженному врачу РФ, организатору и председателю Удмуртского отделения Российского научного медицинского общества терапевтов, большому ученому, педагогу и известному врачу-клиницисту Леониду Тимофеевичу Пименову исполнилось 80 лет.

Проработав в Ижевском государственном медицинском институте, в настоящее время – университете, 53 года, в свой очередной день рождения Леонид Тимофеевич полон энергии, научных и творческих сил, новыми идеями и планами, окружен верными и преданными учениками.

Леонид Тимофеевич родился в 1945 году в Узбекской ССР. Тяжелые послевоенные годы наложили свой отпечаток на детство Леонида Тимофеевича, привив ему трудолюбие, ответственность, дисциплину и умение добиваться поставленных целей. Уже в детские и школьные годы проявились лидерские качества Леонида Тимофеевича. Он организовал в школе, в которой учился (поселок Ибреси Чувашской АССР), театральную студию и школьный оркестр, выступления которых с успехом проходили в селах и деревнях района. Не удивительно, что комсомольская организация поселка Ибреси, школьные педагоги видели будущее Л. Т. Пименова только в искусстве и рекомендовали ему поступление в один из театральных вузов страны. Однако, после окончания школы Л. Т. Пименов едет в Ижевск и успешно поступает в медицинский институт.

Среди преподавателей, оказавших влияние на его становление как врача и исследователя, Леонид Тимофеевич особо отмечает доцентов Короткову З. Н., Колпакову О. В., Макарову Т. Н., Олейник Н. А. Эти глубоко преданные врачеванию педагоги привили вдумчивому студенту любовь к клинической практике, научили классическим методам обследования пациента, умению работать с книгой. В медицинском институте Леонид Тимофеевич возглавил комитет комсомола, собрав вокруг себя ярких, талантливых и творческих людей. Достижения комсомольской организации мединститута высоко отмечались руководством обкомов комсомола и КПСС, однако Л. Т. Пименов остался верен выбранной

мечте – стать врачом, что, как он всегда подчеркивает, было во многом определено совместной работой с профессором Львом Александровичем Лещинским. После окончания института Л. Т. Пименов был распределен врачом радиоизотопной диагностики в МСЧ № 1 г. Ижевска. С сентября 1972 года – ассистент, а затем – доцент кафедры госпитальной терапии, которой руководил его учитель и наставник профессор Л. А. Лещинский. Под его руководством Л. Т. Пименов в 1976 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1986 году – докторскую диссертацию «Гормональные сдвиги у больных инфарктом миокарда и другими формами ишемической болезни сердца и некоторые пути их лечебной коррекции» [1, 2].

В 1976 году Л.Т. Пименову руководством вуза было поручено организовать курс эндокринологии. В последующем, на протяжении длительного времени Леонид Тимофеевич избирался заместителем председателя Республиканского общества эндокринологов. В 1987 году по поручению ректора Л. Т. Пименов организовал и возглавил кафедру поликлинической терапии, которой заведовал 15 лет. Это была новая кафедра не только в нашем вузе, но и в стране, что потребовало серьезной методической подготовки, новых подходов к обучению студентов в условиях отсутствия на тот момент учебников и методических пособий по дисциплине. Об амбулаторно-поликлинической службе как приоритетном направлении отечественной медицины и о роли участкового врача в сохранении здоровья семьи Л. Т. Пименов говорил давно [3]. Решением комиссии Минздрава России кафедра поликлинической терапии, возглавляемая Л. Т. Пименовым, была признана Школой передового опыта.

С 1995 по 2025 год Леонид Тимофеевич заведовал кафедрой врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи ФПК и ПП, в настоящее время он является профессором данной кафедры.

Особое внимание в своей работе Л. Т. Пименов уделяет подготовке квалифицированных научных кадров; под его руководством защищено 14 кандидатских и 4 докторских диссертации. Круг научных интересов Л. Т. Пименова чрезвычайно широк. Докторские диссертации А. В. Ежова «Об-

мен магния у больных стабильной ишемической болезнью сердца и клинико-патогенетическое обоснование его коррекции» и А. Д. Чуршина «Клинико-функциональные и метаболические характеристики ишемической болезни сердца у женщин и дифференцированная терапия», кандидатская диссертация Н. Ф. Одинцовой «Клинико-функциональная и метаболическая характеристика артериальной гипертонии у больных пожилого и старческого возраста», выполненные под руководством профессора Л. Т. Пименова, открыли новые направления в клинической кардиологии.

Леонид Тимофеевич является инициатором еще одного актуального научного направления – изучение последствий и реабилитация пациентов, перенесших природно-очаговые заболевания. Данной проблеме были посвящены исследования и диссертационные работы его учеников (М. В. Дударева, Т. В. Савельевой, М. Ю. Васильева, С. В. Эшмакова), послужившие основой реализуемой в Удмуртской Республике системы динамического наблюдения за реконвалесцентами геморрагической лихорадки с почечным синдромом [4]. Продолжает научные исследования своего учителя в области первичного гипотиреоза доцент А. В. Николаева [5].

В последние годы в поле пристального внимания профессора Л. Т. Пименова лежат клинические аспекты дисплазии соединительной ткани. Изучение клинико-функциональных и гормонально-метаболических проявлений недифференцированной дисплазии у женщин репродуктивного возраста позволило разработать алгоритм ведения таких пациенток в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи, выделить группы риска развития клинически значимых событий и оптимизировать подходы к лечению. Итогом многолетних исследований стала защищенная в 2025 году докторская диссертация еще одного ученика Леонида Тимофеевича – М. Ю. Сметанина «Клинико-патогенетические аспекты недифференцированной дисплазии соединительной ткани у женщин репродуктивного возраста». Ученники Л. Т. Пименова стали высококлассными специалистами, руководителями клиник, возглавили серьезные государственные структуры, многие преподают клиническую медицину в Ижевском государственном медицинском университете и в других регионах России. Можно без преувеличения назвать Леонида Тимофеевича Учителем учителей [6].

В основе педагогического мастерства Л. Т. Пименова – высочайший профессионализм, потребность в ежедневном самообразовании, самодисциплина, требовательность к себе и сотрудникам кафедры, обучающимся ординаторам, аспирантам и врачам. Под руководством Леонида Тимофеевича на протяжении многих лет совершенствуются подходы к оптимизации обучения в интернатуре, ординатуре; на кафедре постоянно внедряются инновационные методы обучения. Но вместе с тем в приоритете у Леонида Тимофеевича всегда были и остаются классические методы обучения «у постели больного», он всегда исповедовал принцип великого Е. М. Тареева: «Известен только один путь формирования врача: больной – книга, книга – больной». Лекции профессора Пименова, с одной стороны, всегда содержательны и глубоки, с другой – доступны и понятны слушателям, и всегда сопровождаются клиническими примерами. Профессор Л. Т. Пименов умеет говорить просто о сложном. Яркие содержательные практические занятия и лекции всегда привлекают не только ординаторов, но и практических врачей. В настоящее время на кафедре обучаются ординаторы по специальности «Терапия», проходят циклы повышения квалификации и профессиональной переподготовки врачи-терапевты. С 2006 года на кафедре Л. Т. Пименова началась подготовка врачей по новым для академии направлениям – «Скорая медицинская помощь» и «Общая врачебная практика (семейная медицина)».

Преподаватели кафедры обеспечивают высокий уровень реализации дополнительных профессиональных программ для врачей. Еще много лет назад Л. Т. Пименов подчеркивал необходимость создания условий для внедрения системы непрерывного медицинского образования медицинских кадров [7, 8]. Под редакцией Леонида Тимофеевича с 1995 года выпускается серия справочных пособий для врачей первичного звена, пользующаяся большим спросом у практикующих докторов [9, 10, 11]. Л. Т. Пименов является автором более 500 научных и учебно-методических работ, монографий. Леонид Тимофеевич – большой труженик, чрезвычайно требовательный к себе и окружающим, щедро делящийся своим клиническим опытом с учениками, воспитывающий их в духе классических врачебных традиций. Леонид Тимофеевич – блестящий методист, долгие годы он возглавлял

Центральный координационно-методический совет академии.

Л. Т. Пименов – член Правления российских обществ терапевтов и нефрологов, председатель регионального отделения Российского научного медицинского общества терапевтов, заслуженный врач РФ и заслуженный работник здравоохранения УР, лауреат премии им. Г. Ф. Ланга [12]. В 2025 году профессор Л. Т. Пименов занесен на Доску почета ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия».

Леонид Тимофеевич ведет большую лечебную работу, являясь консультантом городских клинических больниц №№ 1, 2, 9 г. Ижевска, консультативно-диагностического центра и других лечебно-профилактических учреждений Удмуртской Республики. Клиническую работу профессора Пименова Л. Т. отличают глубокий системный подход, вдумчивое логическое мышление, понимание сущности болезни и энциклопедические знания в области внутренней медицины. Обходы профессора Л. Т. Пименова – это уникальная школа классической клинической медицины, воплощение в практику принципов врачевания С. П. Боткина и Е. М. Тареева.

Профессор Л. Т. Пименов внес значительный вклад в развитие медицинской науки и образования и продолжает активно трудиться в этих направлениях. Его научные труды, клиническая практика и педагогическая деятельность получили признание как в нашей стране, так и за рубежом [13, 14, 15].

Ректорат, профком Ижевского ГМУ, деканат факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки, коллектив кафедры врача общей практики и внутренних болезней с курсом скорой медицинской помощи, профессорско-преподавательский состав университета, медицинские работники Удмуртии сердечно поздравляют Леонида Тимофеевича со славным Юбилеем, желают ему крепкого здоровья, творческого долголетия, покорения новых вершин медицинской науки и дальнейшей плодотворной деятельности. А его многочисленные ученики и коллеги благодарят Л. Т. Пименова за науку жить и побеждать, за умение преодолевать трудности и не падать духом, за поддержку, понимание и мудрые советы, за школу жизни и клинической медицины.

ЛИТЕРАТУРА

1. История кафедры в лицах: к 75-летию кафедры госпитальной терапии Ижевской государственной медицинской академии / ГБОУ ВПО «Ижев.гос. мед.акад.»; авт.-сост. Н. И. Максимов, А. С. Димов, Д. В. Ополонский. – Ижевск, 2013. – 208 с.
2. Лещинский Л. А. Генеалогическое древо кафедры госпитальной терапии и других кафедр внутренних болезней / Л. А. Лещинский, И. Р. Гайсин // Труды ИГМА: сб. научн. статей. – Ижевск, 2003. – Т. XLI. – С. 280–283.
3. Этюды об ученых / Г. И. Лузина. – Ижевск, 2008. – 164 с.
4. Пименов Л. Т. Восстановительное лечение в условиях поликлиники реконвалесцентов, перенесших геморрагическую лихорадку с почечным синдромом / Л. Т. Пименов, М. Ю. Васильев // Тер.архив. – 2004. – № 1. – С. 17–22.
5. Современные достижения и проблемы терапии первичного гипотиреоза / А. В. Николаева, М. В. Дударев, Л. Т. Пименов, Е. В. Резник // Клиническая медицина. – 2023. – Т. 101, № 12. – С. 613–622.
6. Шкатова Е. Ю. Учителя учителей. Пропедевтика внутренних болезней в иллюстрациях и таблицах: учебное пособие / Е. Ю. Шкатова. – Ижевск: ИГМА, 2012. – С. 64–69.
7. Оптимизация непрерывного профессионального образования врачей-терапевтов / Л. Т. Пименов, Т. Е. Чернышова, А. В. Ежов [и др.] // Оптимизация медицинского образования. Качество и инновации: материалы конференции, посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Ижевск, 2015. – С. 94–98.
8. Пути совершенствования профессионального образования врачей-терапевтов / Л. Т. Пименов, Т. Е. Чернышова, Н. А. Олейник [и др.] // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2016. – № 2. – С. 10–13.
9. Поликлиническая терапия: уч. пособие / авт.-сост. Л. Т. Пименов, Т. В. Савельева, М. Ю. Васильев, М. В. Дударев – 2-е изд., испр. и доп. – Ижевск, 2006. – 244 с.
10. Медицинская экспертиза: экспертиза временной нетрудоспособности, медико-социальная экспертиза (законодательные нормативные акты): учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. / сост. Л. Т. Пименов, М. Ю. Васильев, Т. М. Муравцева [и др.]. – Ижевск, 2004. – 406 с.
11. Основы диетологии и диетотерапии в практике врача первичного звена: учебное пособие / сост. Т. Е. Чернышова, А. Е. Шкляев, Л. Т. Пименов [и др.]. – Ижевск, 2009. – 68 с.
12. Удмуртская Республика: Здравоохранение = Удмурт Элькун: Тазалыкез утён: энциклопедия. – Ижевск, 2019. – 660 с.
13. Connective tissue dysplasia in the aspect of sudden cardiac death / M. Smetanin, L. Pimenov, T. Chernyshova // Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2020. – № 45–1. – Р. 46–49.
14. Vitamin d deficiency in patients with heart failure and metabolic syndrome / T. Chernyshova, L. Pimenov, E. Varenik, A. Valinurov // International Independent Scientific Journal. – 2019. – № 10–1 (10). – Р. 15–16.
15. Ivabradine in stable coronary artery disease without clinical heart failure / K. Fox, Ia. Ford, Ph. G. Steg [et al.] // New England Journal of Medicine. 2014. Т. 371. № 12. Р. 1091–1099.

С.С. БЫДАНОВА, Н.И. МАКСИМОВ, К.А. ГЕРЦЕН, Р.Т. РИЗВАНОВА, Е.С. СМИРНОВА

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Быданова Софья Сергеевна – кандидат медицинских наук, e-mail sofiasirius@gmail.com, ORCID 0000-0001-5072-9682; **Максимов Николай Иванович** – доктор медицинских наук, профессор, ORCID 0009-0001-8626-5792; **Герцен Ксения Анатольевна** – кандидат медицинских наук, ORCID 0009-0001-3539-1465; **Ризванова Раушания Талгатовна** – кандидат медицинских наук, ORCID 0009-0001-5183-3876; **Смирнова Екатерина Сергеевна** – ORCID 0009-0001-6413-5401

ОБСЛЕДОВАНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТА С ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ СЕРДЕЧНОГО ВЫБРОСА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

УДК 616.12-008.46+616.127-005.4-08

Аннотация. Распространенность хронической сердечной недостаточности во всем мире возрастает и является одной из главных причин инвалидизации и смертности больных, несмотря на достижения современной кардиологии в диагностике и лечении. Высокая коморбидность и недостаточная комплаентность пациентов осложняет терапию у этой категории больных.

Цель исследования: проанализировать тактику ведения и особенности обследования и лечения пациента с тяжелой ишемической кардиомиопатией и хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса.

Материалы и методы исследования. Приведены результаты обследования и лечения пациента с ишемической кардиомиопатией и хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией сердечного выброса, находившегося в бюджетном учреждении здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский клинико-диагностический центр Минздрава Удмуртской Республики» города Ижевска.

Результаты исследования. Пациент Е., 54 лет, поступил на стационарное лечение с ишемической кардиомиопатией и тяжелыми проявлениями хронической сердечной недостаточности со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ХСН-ФВ). Особенность клинического случая: сочетание полиорганного поражения и кардиоренального синдрома на фоне тяжелой хронической сердечной недостаточности, невозможность назначения некоторых групп основных препаратов, необходимых для лечения этой категории пациентов. Отражена тактика отбора на оперативное лечение.

Выводы. Представленное клиническое наблюдение свидетельствует о целесообразности повышения приверженности к лечению пациентов и налаживания схем маршрутизации пациентов с ХСН-ФВ и их отбора на трансплантацию сердца, сердечную ресинхронизирующую терапию и имплантацию кардиовертера-дефибриллятора.

Ключевые слова: ишемическая кардиомиопатия; декомпенсация хронической сердечной недостаточности; хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией сердечного выброса; трансплантация сердца; ресинхронизирующая терапия; телемедицина

Для цитирования: С. С. Быданова, Н. И. Максимов, К. А. Герцен, Р. Т. Ризванова, Е. С. Смирнова. Обследование и лечение пациента с ишемической кардиомиопатией и хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией сердечного выброса (клинический случай). *Здоровье демография, экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 65–71. DOI: [10.64111/1994-8921.2025.51.4.014](https://doi.org/10.64111/1994-8921.2025.51.4.014)

S.S. BYDANOVA, N.I. MAKSIMOV, K.A. GERTSEN, R.T. RIZVANOVA, E.S. SMIRNOVA

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Sofya Sergeevna Bydanova – Candidate of Medical Sciences, e-mail sofiasirius@gmail.com, ORCID 0000-0001-5072-9682; **Nikolay Ivanovich Maksimov** – Doctor of Medical Sciences, Professor; **Gertsen Ksenia Anatolyevna** – Candidate of Medical Sciences, ORCID 0009-0001-3539-1465, **Rizanova Raushaniya Talgatovna** – Candidate of Medical Sciences, ORCID 0009-0001-5183-3876; **Smirnova Ekaterina Sergeevna** – ORCID 0009-0001-6413-5401

EXAMINATION AND TREATMENT OF A PATIENT WITH ISCHEMIC CARDIOMYOPATHY AND CHRONIC HEART FAILURE WITH REDUCED CARDIAC EJECTION FRACTION (CLINICAL CASE)

Abstract. The prevalence of chronic heart failure is increasing. The burden of mortality and disability in CHF remains a cause for concern. High comorbidity and insufficient patient compliance complicate therapy in this category of patients.

Aim: to analyze the tactics of management and features of examination and treatment of a patient with severe ischemic cardiomyopathy and chronic heart failure with reduced ejection fraction.

Materials and methods. The article presents the results of examination and treatment of a patient with ischemic cardiomyopathy and chronic heart failure with reduced fraction of cardiac output, who was treated in the State Budgetary Healthcare Institution of the Udmurt Republic «RCDC of the Ministry of Health of the Russian Federation» in Izhevsk.

Results. Patient E., 54 years old, was admitted for inpatient treatment with ischemic cardiomyopathy and severe manifestations of chronic heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). The peculiarity of the clinical case was the combination of multiple organ failure and cardiorenal syndrome against the background of severe chronic heart failure, the impossibility of prescribing some groups of essential drugs necessary for the treatment of HFrEF. The tactics of selection for surgical treatment are also reflected.

Conclusions. The presented clinical observation demonstrates the advisability of increasing patient adherence to treatment and establishing routing schemes for patients with HFrEF and their selection for heart transplantation, cardiac resynchronization therapy and implantation of a cardioverter-defibrillator.

Key words: ischemic cardiomyopathy; decompensated HF; chronic heart failure with reduced cardiac ejection fraction; heart transplantation, resynchronization therapy; telemedicine

For citation: S.S. Byanova, N.I. Maksimov, K.A. Gertsen, R.T. Rizanova., E.S. Smirnova. Examination and treatment of a patient with ischemic cardiomyopathy and chronic heart failure with reduced cardiac ejection fraction (clinical case). *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 65–71. DOI: [10.64111/1994-8921.2025.51.4.014](https://doi.org/10.64111/1994-8921.2025.51.4.014)

По данным российских эпидемиологических исследований распространённость хронической сердечной недостаточности (ХСН) в России увеличилась с 6,1 до 8,2% в течение 20-летнего наблюдения [1]. Считается, что ХСН является пандемией 21 века [2]. Как и для любого социально значимого заболевания, для ХСН определяющую роль имеет контроль лечебно-диагностических мероприятий, включая диспансерное наблюдение пациентов с целью подбора и коррекции оптимальной терапии [3]. Декомпенсация состояния с последующими госпитализациями ухудшают прогноз, увеличивают смертность и являются важным вопросом фармакоэкономических исследований [4]. Высокий уровень смертности и инвалидизации при тяжелой ХСН остается актуальным поводом для беспокойства [5]. Средняя годовая смертность среди пациентов с клинически выраженной ХСН составляет 12%, а медиана времени дожития составляет при ХСН III–IV ФК – 3,8 (95% ДИ: 3,4–4,2) года [6]. Представление о современном патогенезе сердечной недостаточности включает теорию хронической гиперактивации симпатоадреналовой и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем. Оптимальное блокирование этих систем эффективно снижает риск декомпенсации и летальность при ХСН с низкой фракцией выброса левого желудочка [6]. Учитывая высокую коморбидность пациентов с тяжелой ХСН, врачи сталкиваются с определенными сложностями в подборе терапии в связи с наличием противопоказаний и иногда невозможностью назначения основных групп препаратов [7]. При этом выживаемость больных зависит от четкости выполнения рекомендаций. Комплаентность пациентов определяется многочисленными факторами, в том числе личной ответственностью пациента, его информированностью и доступностью специализированной медицинской помощи [8–10].

Цель исследования: проанализировать тактику ведения и особенности обследования и лечения пациента с тяжелой ишемической кардиомиопатией и хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией сердечного выброса.

Материалы и методы исследования. Приведены результаты обследования и лечения пациента с ишемической кардиомиопатией и хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией сердечного выброса (ХСНнФВ). Использовались данные электронной медицинской

карты медицинской информационной системы (ЭМК МИС), медицинская карта стационарного больного, медицинская карта амбулаторного больного, госпитализированного в БУЗ УР «Республиканский клинико-диагностический центр МЗ УР» (БУЗ УР РКДЦ МЗ УР) и аналитический обзор темы.

Результаты исследования и их обсуждение.

Пациент Е. 54 лет проходил стационарное лечение в БУЗ УР РКДЦ МЗ УР с 11.11.2022 по 02.12.2022. При поступлении предъявлял жалобы на выраженную слабость и одышку в покое, загрудинные давящие боли в покое и при самообслуживании, приступы одышки ежедневно ночью последние 3 дня перед госпитализацией. Склонность к гипотонии (80–100/50–70 мм рт.ст.). Неоднократно отмечал эпизоды кратковременной потери сознания на фоне приема нитратов вследствие снижения артериального давления. Беспокоили отеки ног и живота, увеличение веса, снижение диуреза. В результате анализа амбулаторной карты пациента выяснено: по данным эхокардиографического обследования (ЭХОКГ) с 2010 года имеется кардиомегалия и снижение фракции выброса (ФВ) до 37% с диффузной гипокинезией стенок левого желудочка (ЛЖ), по электрокардиограмме (ЭКГ) признаки перегрузки правого предсердия и полная блокада левой ножки пучка Гисса (ПБЛНПГ), при холтеровском мониторировании ЭКГ (Холтер-ЭКГ) зарегистрированы пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии (ПЖТ) и эпизоды атриовентрикулярной блокады (АВБ) 1 степени. На проведенной коронарографии (КАГ) выявлены стенозы следующих коронарных артерий: до 60% передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ), огибающей (ОВ) – до 50%, правой коронарной артерии (ПКА) – до 60%. Документы направлялись в Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А. Н. Бакулева» (ФГБУ НМИЦ ССХ им. А. Н. Бакулева) с целью установки имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора (ИКД), но в связи с отсутствием квот в процедуре было отказано. Рекомендуемую терапию принимал эпизодически, сохранялась одышка и давящие загрудинные боли при малых нагрузках. Ухудшение состояния с осени 2019 года, когда после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 госпитализирован с альвеолярным отеком легких в БУЗ УР РКДЦ МЗ УР. Был установлен диагноз вторичной ишемической кардиомиопатии (ИКМП), ФВ сохранялась на уровне 38–39%. На фоне лечения явления застоя по обоим кругам кровообращения при выписке уменьшились. После выписки принимал терапию в рекомендованных дозах: ацетилсалициловая кислота, аторвастатин, метопролол, амиодарон, рамиприл, эplerenон, рабепразол, нитроглицерин. Продолжал работать до 2021 года. Когда был вновь госпитализирован с подозрением на тромбоэмболию легочной артерии и снижением ФВ до 35%. Направлен после повторной КАГ в «Национальный медицинский

исследовательский центр имени академика Е. Н. Мешалкина» МЗ РФ (НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина МЗ РФ) и в сентябре 2021 г. проведена ангиопластика и стентирование ПКА. Значительное ухудшение в сентябре 2022 г., лечился в БУЗ УР «Городская клиническая больница № 1 МЗ УР», но без эффекта. Сохранялись слабость, одышка, отеки ног и появилась лимфорея голеней, показатели креатинина составили 237–244 мкм/л (снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) до 18 мл/мин/1,73 м²), С-реактивного белка – 24 мг/л, билирубина – 130 ммоль/л. В стационаре для купирования ангинозных болей часто использовались инъекции кеторолака. После выписки, при применении привычной схемы диуретиков возрос диурез, стали снижаться отеки, прошла лимфорея. Вновь ухудшение состояния с 03.11.2022 г. В связи с ухудшением самочувствия, нарастанием одышки 11.11.2022 г. обратился в БУЗ УР РКДЦ МЗ УР, и с учетом тяжести состояния был госпитализирован. Документы больного отправлены в НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина МЗ РФ и «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова» (НМИЦ ТИО им. ак. В. И. Шумакова МЗ РФ). Из анамнеза жизни выяснено следующее. Во время службы на флоте было отравление четырёххлористым углеродом, лечился в госпитале. Наследственность отягощена по сахарному диабету, прием алкоголя умеренный, курение в анамнезе. Перенесенные заболевания: миокардит (2010 г.), ПЖТ, фибрилляция предсердий, АВБ 2 степени. В 2021 г. перенес стентирование ПКА. Наличие

в анамнезе отравления четырёххлористым углеродом и перенесенного миокардита позволяет предположить влияние этих факторов в патогенезе развития тяжелой ХСН у пациента.

Пациент принимал в течение 2 лет: амиодарон (не принимает 1 год), плавикс, аторвастатин, торасемид, эспиро, метопролол (прекратил прием из-за гипотонии последние 6 месяцев). При объективном осмотре выявлены следующие изменения: иктеричность и цианоз кожных покровов, пациент в вынужденном положении – ортопноэ. Дыхание везикулярное ослабленное, единичные мелкопузырчатые хрипы в базальных отделах. ЧДД 22 в минуту в покое. SpO_2 93%. Границы относительной тупости сердца увеличены вправо и влево. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, 1 тон ослаблен. Систолический шум в 1,2 точках. ЧСС 100 уд/мин, пульс 100 в минуту. АД 100/80 мм рт. ст. симметричное. Живот мягкий с признаками асцита. Печень безболезненна при пальпации, выступает на 4 см из-под реберной дуги (размеры по Курлову 14×12×10 см). Имеются отеки стоп, голеней и бедер, нижней части передней брюшной стенки. В полном анализе крови результаты в пределах референсных значений. Наблюдалось повышение уровня билирубина до 90,8 мкмоль/л, креатинина до 171 мкмоль/л, глюкозы до 7,9 ммоль/л, мочевой кислоты до 683 мкмоль/л, щелочной фосфатазы до 264 ед/л и дислипидемия. По ЭКГ (рис. 1) ритм синусовый с ЧСС 90, АВБ 1 степени (PQ – 0,24), ПБЛНПГ (QRS -0,13), *P-puimonal* (высота 3 мм).

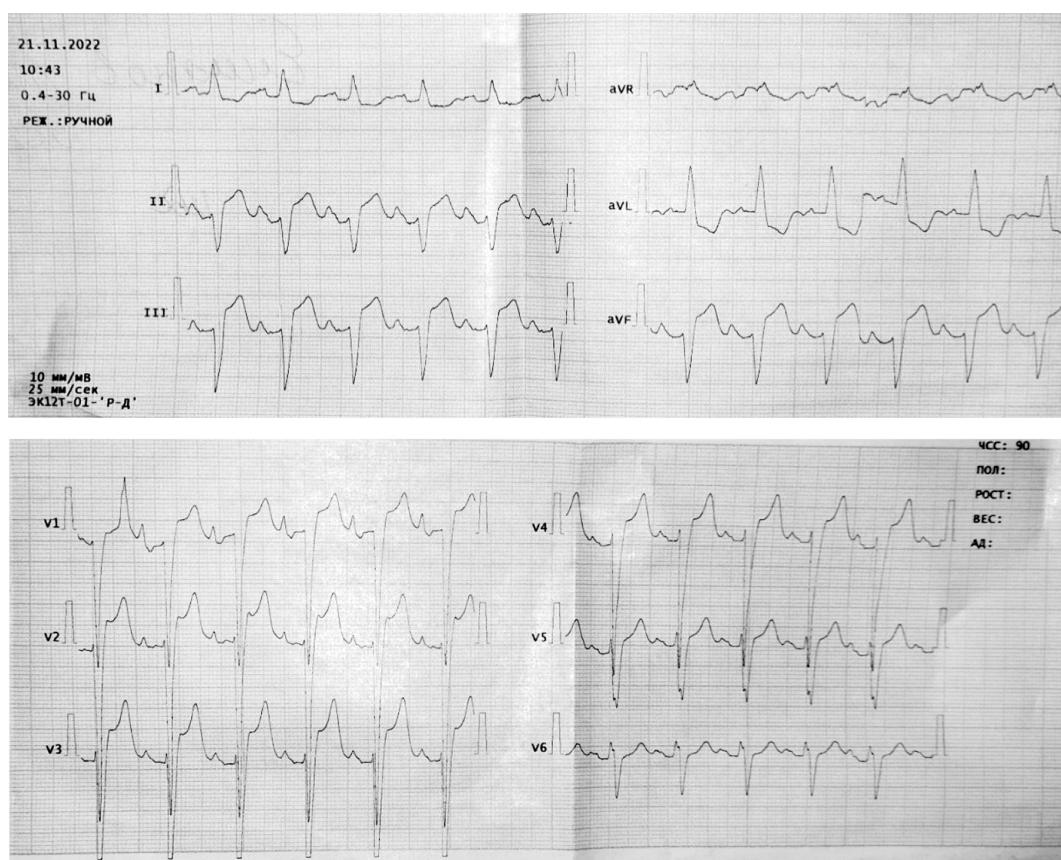


Рис. 1. Электрокардиограмма пациента Е. от 21.11.2022 г.

При Холтер-ЭКГ (рис. 2) от 15.11.2022 г. на фоне синусового ритма с ЧСС от 75 до 106 уд/мин выявлено нарушение ритма по типу редкой одиночной, парной наджелудочковой экстрасистолии, 2 пробежки наджелудочковой тахикардии (до 2 сек.) с ЧСС до 124 уд/мин, одиночная, парная желудочковая полиморфная экстрасистолия, 3 пробежки неустойчивой желудочковой тахикардии (до 4 сек.) с ЧСС до 151 уд/мин. АВБ 1 ст. ПБЛНПГ. Диагностически значимой динамики ST-T не обнаружено.

По данным рентгенологического обследования от 17.11.2022 г. (рис. 3) наблюдалась усиление легочного рисунка за счет сосудистого компонента, пониженная структурность и полнокровие корней легких, легочная

гипертензия, центральный венозный застой (ЦВЗ). По перечнику сердца увеличен в обе стороны, талия сглажена, кардиоторакальный индекс повышен до 59%, кардиомегалия. Расширена тень верхней полой вены, отмечены дегенеративные изменения позвоночника.

На рентгенограмме легких от 1.12.2022 г. (рис. 4) отмечается положительная динамика: уменьшение признаков ЦВЗ. УЗИ почек и внутренних органов от 13.11.2022 г. выявило признаки хронического двухстороннего пиелонефрита, гепатомегалии за счет обеих долей с выраженным диффузными изменениями в паренхиме (по типу жировой инфильтрации), признаки венозного застоя в печени, диффузные изменения поджелудочной железы, спленомегалия, асцит.

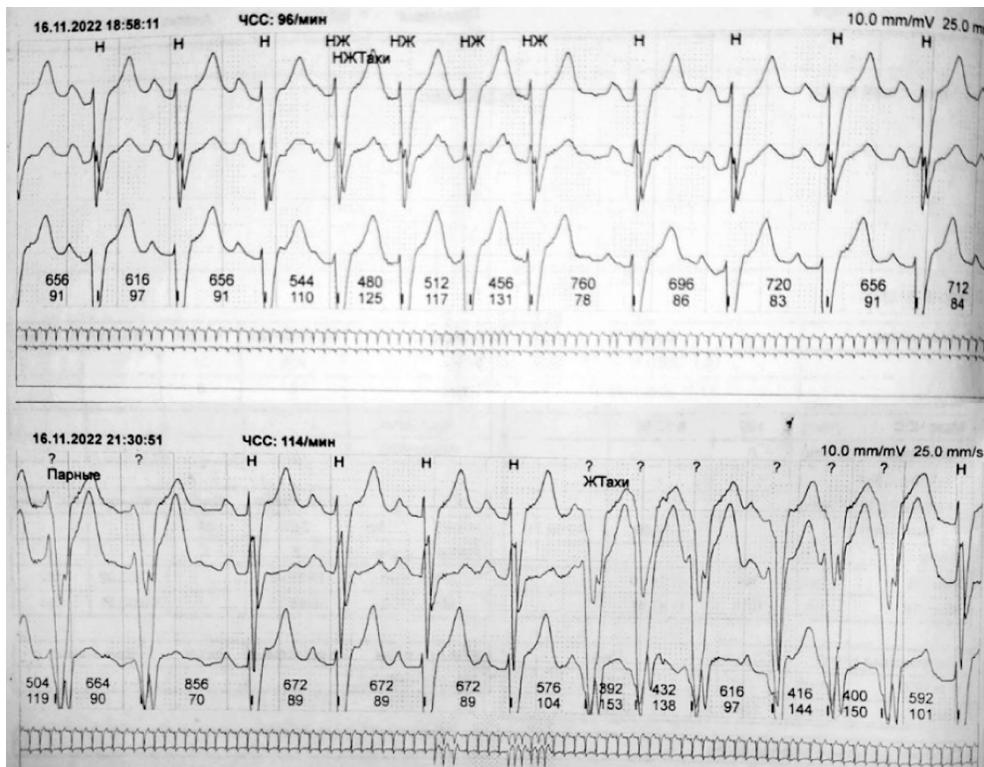


Рис. 2. Холтеровское мониторирование ЭКГ пациента Е. от 15.11.2022 г.

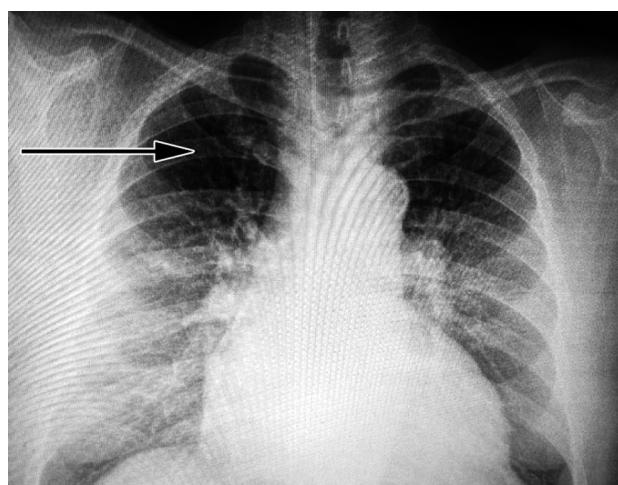


Рис. 3. Рентгенография легких пациента Е. от 17.11.2022 г. Кардиомегалия. Центральный венозный застой. Расширение тени верхней полой вены (указано стрелкой)

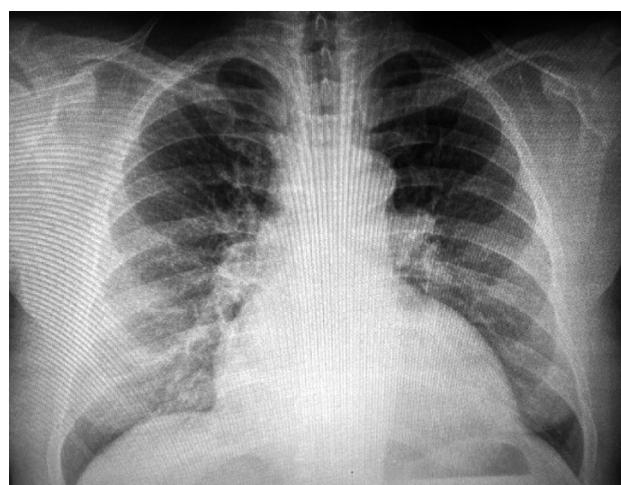


Рис. 4. Рентгенография легких пациента Е. от 1.12.2022 г. Уменьшение признаков центрального венозного застоя.

При проведении ЭХО выявлены признаки диффузной гипокинезии ЛЖ со снижением сократительной способности миокарда ЛЖ до 27% по Тейхольц и 24% по Симпсону. Признаки ИКМП с дилатацией левого предсердия (58×72 мм), правого предсердия (60×70 мм), НМК 2 ст, НТК 3 ст., с дилатацией левого (КДО 307 мл, КСО 226 мл) и правого желудочка (45 мм). Проявления умеренной легочной гипертензии (СДЛА 50 мм рт.ст.), диастолической дисфункции ЛЖ 1ст., ригидного типа. Признаки положительной динамики на фоне лечения с сокращением объемов предсердий и нарастанием сократительной способности до 29%.

Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием 22.11.2022 выявила кардиомегалию, ЦВЗ и ЛГ, перибронхиальный фиброз (рис. 5).



Рис. 5. КТ органов грудной клетки с контрастированием пациента Е.

Проконсультирован нефрологом, выставлен диагноз: Хроническая болезнь почек 4 стадии (ХБП С4) (СКФ 18 мл/мин/1,73 м²).

В результате рассмотрения документов в ФГБУ НМИЦ им. ак. Е. Н. Мешалкина МЗ РФ по направлению ЭМК на телемедицинскую консультацию было выслано заключение: в настоящее время нет показаний к экстренной трансплантации сердца, т. к. не использованы возможности оптимальной лекарственной терапии (дапаглифлозин и валсартан+сакубитрил). Однако, в настоящее время у пациента высокие показатели креатинина, что не позволяет начать прием этих препаратов. Поэтому рекомендовано активное лечение ХСН и ХБП или возможного острого поражения почек в условиях стационара. Не решен вопрос о возможности имплантации ИКД. Имеется выраженная почечная недостаточность. Показана консультация нефролога с целью лечения ХБП и для исключения острого почечного повреждения в настоящее время. Необходимо активное лечение ХСН (диуретики, инотропные препараты по показаниям) с целью достижения компенсации.

Документы были направлены через телемедицинский центр в ФГБУ НМИЦ ТИО им. ак. В. И. Шумакова Минздрава России). Рекомендовано обследование с целью решения вопроса о показаниях и противопо-

казаниях к трансплантации сердца: КТ с контрастированием головного мозга, органов грудной клетки, брюшной полости и забрюшинного пространства. Гормоны щитовидной железы. Пациент был повторно проконсультирован нефрологом, учитывая разброс уровней креатинина за последний месяц, невозможность установить стадию ХБП, выставлен диагноз: кардиorenальный синдром 2 типа на фоне патологии сердца. При повторной телеконсультации с результатами обследований в ФГБУ НМИЦ ТИО им. ак. В. И. Шумакова Минздрава России рекомендованы коррекция медикаментозной терапии и рассмотрение вопроса о назначении кардиотонической поддержки. В настоящее время у пациента имеются признаки полиорганный недостаточности (почечно-печеночной) на фоне декомпенсации ХСН, что не позволяет рассматривать пациента в качестве реципиента на трансплантацию сердца. После стабилизации состояния – повторная телемедицинская консультация.

В стационаре было проведено следующее лечение: ривароксабан 2,5 мг, торасемид 20мг, ацетазоламид 200 мг, спиронолактон 50 мг, рабепразол 20 мг, аллопуринол 100 мг, молсидомин 2 мг при болях, дапаглифлазин 10 мг, калия и магния аспарагинат 10 мл внутривенно капельно, преднизолон 60 мг внутривенно капельно, фуросемид 60 мг внутривенно, адеметионин 800 мг 4 г внутривенно капельно, фосфокреатин 4 г внутривенно капельно, эноксапарин натрия по 0,4 мл однократно подкожно, кислородотерапия. На фоне проведенного лечения имелась положительная динамика: уменьшились одышка и выраженность акроцианоза и желтухи. Гемодинамика стабилизировалась (не было гипотонии менее 110/70 мм рт.ст., пульс 76–80), вес снизился на 10 кг. Печень уменьшилась в размерах. Признаки асцита и отеков нижних конечностей отсутствуют. Достигнуто снижение уровней билирубина и креатинина. Показатели ЭКГ стабильные, улучшение по данным ЭХОКГ. При выписке выставлен диагноз:

Основной: ИБС. Стабильная стенокардия напряжения, ФК 3(кл).

Осложнения: Операция чрескожное коронарное вмешательство со стентированием ПКА (2021 г, г. Новосибирск.). Ишемическая КМП с увеличением всех камер сердца, со снижением ФВ до 26–30%. НАК 1ст., НМК 2 ст., НТК 3 ст., аннулоэктазия ТК. ПБЛНПГ. Пароксизмальная желудочковая тахикардия, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий. Преходящая АВ-блокада 1, 2 степени с максимальной асистолией 2000мс. Одиночная парная, групповая НЖЭС и ЖЭС (ХМ-ЭКГ 2010, 2021, 2022). ХСН ПБ (ЛГ, застойная почка, застойная печень, массивные отеки ног, кожи живота, туловища, асцит с разрешением при выписке), ФК4.

Сопутствующий: ХБП СЗБ СКФ 30 мл/мин/1,73 м². Диффузно-узловой зоб, субклинический гипотиреоз. Гиперурикемия. Атеросклероз брахиоцефальных артерий без гемодинамически значимых нарушений.

Пациент выписан с улучшением. Рекомендована консультация в федеральных центрах повторно (НМИЦ В. А. Алмазова, НМИЦ Е. Н. Мешалкина) о возможно-

сти выполнения установки ИКД и сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ). Повторная консультация в НМИЦ В. И. Шумакова при снижении билирубина менее 40ммоль/л, после коррекции гипотиреоза, для решения вопроса о трансплантации сердца. Продолжение приема следующих препаратов: апиксабан 2,5 мг×2, торасемид 20 мг × 1 р/д утром натощак, под контролем диуреза и калия крови, эplerенон 25 мг × 2 р/д утром и в обед под контролем диуреза, дапаглифлозин 10 мг утром постоянно, алlopуринол 100 мг утром постоянно, рабепразол 20 мг × 1 р/д утром до еды курсами. Рекомендован прием бета блокаторов после установки СРТ, ИКД и отсутствии гипотонии менее 100/70 мм рт. ст. Диспансерное наблюдение и коррекция терапии участковым терапевтом, кардиологом.

Пациенту по квоте 08.02.2023 в ФГБУ НМИЦ им. акад. Е. Н. Мешалкина» МЗ РФ выполнена имплантация бивентрикулярного электрокардиостимулятора с функцией дефибриллятора в эндокардиальном варианте в режиме стимуляции *DDD*. Состояние пациента на фоне ресинхронизирующей терапии с положительной динамикой, одышка и отеки уменьшились, улучшились биохимические и эхокардиографические показатели.

Выводы. Во время лечения данного пациента пришлось столкнуться со следующими сложностями: выраженная гипотония при поступлении и снижение СКФ до 18 (мл/мин/1,73м²), гепатокардиальный и кардиоренальный синдромы, противопоказания к назначению основных групп препаратов для лечения ХСНФВ: ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов АТII, бета-блокаторы. Отмечались эпизоды гипотонии на фоне приема ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2 типа. В качестве препаратов для купирования ангинозных болей крайне осторожно относиться к применению НПВП, особенно при ХСНФВ.

Фармакотерапия является фундаментом лечения ХСНФВ и все ее возможности должны быть использованы в полной мере вместе с немедикаментозным воздействием. Активное внедрение и совершенствование подходов к интервенционным вмешательствам: имплантации устройств СРТ и ИКД, позволяет еще больше увеличить выживаемость этой достаточно сложно курируемой группы больных [11]. Это подтверждают результаты ранее завершенных крупных исследований *MADIT (Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial)* и *SCD-HeFT (Sudden cardiac death in Heart Failure Trial)*, которые продемонстрировали улучшение выживаемости у больных ХСНФВ после имплантации ИКД [22]. Эффективная СРТ, по данным исследования *MADIT-CRT*, обладает высоким потенциалом для модификации аритмического риска у больных с ХСНФВ

и снижает риск возникновения желудочковой тахикардии на 32% [13]. Оперативное лечение тяжелой ХСН в виде трансплантации сердца позволяет продлевать жизнь даже при крайне низких показателях ФВ, но, к сожалению, несмотря на значительные успехи трансплантологии, ограничением является поиск подходящего по всем параметрам донорского органа и наличие тяжелой коморбидной патологии реципиента[14].

Низкая приверженность к лечению пациента привела к тому, что он нерегулярно принимал препараты, не наблюдался у кардиолога, принимал алкоголь и не обратился повторно за квотой для установки СРТ и ИКД. Это ускорило прогрессирование ХСН. Учитывая выраженную декомпенсацию и кардиоренальный синдром, пациенту было отказано в возможности трансплантации сердца. Но установка ИКД с функцией ресинхронизирующей терапии позволила улучшить клинику заболевания и лабораторно-инструментальные показатели пациента.

Врачам-терапевтам и кардиологам необходимо активнее пользоваться телемедицинскими консультациями в федеральных кардиологических центрах. Отправлять сложных пациентов с тяжелой ХСН в региональные кардиологические центры нужно не только для коррекции терапии, но и для решения вопроса о необходимости СРТ, имплантации ИКД, оперативного лечения, в том числе трансплантации, в связи с тем, что у этой категории высокий риск развития жизнеугрожающих осложнений, в том числе возникновения полиорганной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

- Гарганеева А.А. Пандемия XXI века: хроническая сердечная недостаточность бремя современного общества. Эпидемиологические аспекты (обзор литературы) / А. А. Гарганеева, В. А. Бауэр, К. И. Борель // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – № 3. – С. 8–11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pandemiya-xxi-veka-hronicheskaya-serdechnaya-nedostatochnost-bremya-sovremenogo-obschestva-epidemiologicheskie-aspektы-obzor> (дата обращения: 20.11.2024).
- Epidemiology of heart failure / A. Groenewegen, F. H. Rutten, A. Mosterd, A. W. Hoes // Eur J Heart Fail. – 2020. – P. 1342–1356. doi: 10.1002/ejhf.1858. Epub 2020 Jun 1. PMID: 32483830; PMCID: PMC7540043.
- Драпкина О. М. Пациент с хронической сердечной недостаточностью. Выбор оптимальной терапии / О. М. Драпкина, Д. У. Акашева // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2017. – № 4. – С 482–488. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/patsient-s-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnostyu-vybor-optimalnoy-terapii> (дата обращения: 20.11.2024).
- Зырянов С. К. Фармакоэкономический анализ лекарственной терапии хронической сердечной недостаточно-

сти у больных с коморбидной патологией / С. К. Зырянов, А. Е. Чеберда, Д. Ю. Белоусов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2018. – № 2. – С. 167–174. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/farmakoeconomicheskiy-analiz-lekarstvennoy-terapii-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnosti-u-bolnyh-s-komorbidnoy-patologiey> (дата обращения: 20.11.2024).

5. Социально-экономический ущерб, обусловленный хронической сердечной недостаточностью, в Российской Федерации / О. М. Драпкина, С. А. Бойцов, В. В. Омельяновский [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2021. – № 26(6). – С. 81–89. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4490>.

6. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА –ХСН / Д. С. Поляков, И. В. Фомин, Ю. Н. Беленков [и др.] // Кардиология. – 2021. – № 61(4). – С. 4–14. doi:10.18087/cardio.2021.4.n1628.

7. Особенности клинической картины острого инфаркта миокарда у пациентов старческого возраста / Н. И. Максимов, С. С. Быданова, Д. Р. Мичкова, А. Д. Логинов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2023. – № 2. – С. 39–43.

8. Штегман О. А. Медицинские факторы, определяющие комплаентность амбулаторных больных ХСН / О. А. Штегман, О. А. Петрова, П. В. Вырова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5 (часть 2). – С. 98–101.

9. Приверженность пациентов медикаментозной терапии и врачей клиническим рекомендациям по хронической сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса левого желудочка / В. Н. Ларина, М. В. Леонова, А. А. Бондаренкова, В. Г. Ларин // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – № 2 (19). – С. 89–96. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priverzhennost-patsientov-medikamentoznoy-terapii-i-vrachey-klinicheskim-rekomendatsiyam-po-hronicheskoy-serdechnoy> (дата обращения: 15.12.2024). <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2020-2398>.

10. Приверженность к лечению пожилых больных с хронической сердечной недостаточностью / И. Н. Чукаева, В. Н. Ларина, Д. Г. Карпенко, А. В. Позднякова // Кардиология. – 2017. – 57(10). – С. 65–72. <https://doi.org/10.18087/cardio.2017.10.10043>.

11. Илов Н. Н. Прогнозирование ранней смертности после имплантации кардиовертера-дефибриллятора с целью первичной профилактики внезапной сердечной смерти: фокус на трансторакальную эхокардиографию / Н. Н. Илов, Д. Р. Стомпель, С. А. Бойцов // Российский кардиологический журнал. – 2023. – 28(6). – С. 48–52.

12. Бойцов С. А. Хроническая сердечная недостаточность: эволюция этиологии, распространенности и смертности за последние 20 лет / С. А. Бойцов // Терапевтический архив. – 2022. – Т. 94, № 1. – С. 5–8. doi: 10.26442/00403660.2022.01.201317.

13. Илов Н. Н. Сердечная ресинхронизирующая терапия: потенциал для модификации аритмического риска / Н. Н. Илов, С. А. Бойцов // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2023. – № 5. – С. 86–93. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/serdechnaya-resinhriniziruyuschayaterapiya-potentsial-dlya-modifikatsii-aritmicheskogo-riska> (дата обращения: 24.07.2025).

14. Чичерина Е. Н. Трансплантация сердца в лечении хронической сердечной недостаточности. Современный взгляд на вопрос (обзор литературы) / Е. Н. Чичерина, Л. М. Барбакова // Вятский медицинский вестник. – 2020. – № 3. – С. 103–109. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transplantatsiya-serdtsa-v-lechenii-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnosti-sovremenneyu-vzglyad-na-vopros-obzor-literatury> (дата обращения: 24.07.2025).

Т.Н. ШКЛЯЕВ, Е.В. ШИЛЯЕВА, Е.В. ИВАШКИНА

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Шкляев Тимофей Николаевич – e-mail: timophrey.tsiklaev@mail.ru; Шиляева Елена Викторовна; Ивашкина Елена Викторовна – кандидат медицинских наук, доцент

ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ НА РАЗВИТИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ И ПРОГНОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

УДК 615.451.2: 612.822: 614.831-005 19

Аннотация.

Цель исследования: изучить влияние качественного и количественного состава инфузионной терапии на развитие осложнений и прогноз у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии неврологического профиля.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ тактики инфузионной терапии пациентов отделения реанимации сосудистого центра БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР» на основании изучения карт стационарных больных за период 2012–2022 гг. Пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения, получавшие лечение по клиническим рекомендациям, были разделены на 2 группы: пациенты, получавшие раствор натрия хлорида 0,9% (40 пациентов) – I группа и пациенты, получавшие стерофондин (63 человека) – II группа. В группах оценивались электролитный состав сыворотки венозной крови (натрий, калий, хлориды), почечная функция (уровень сывороточного креатинина), осложнения инфузионной терапии, исходы инсульта с оценкой инвалидизации в виде повседневной жизненной активности по шкале Рэнкина от 0 до 5 баллов, где 0 баллов соответствует отсутствию у пациента ограничений жизнедеятельности, в том числе незначительных, 5 баллов соответствуют тяжелой степени инвалидности (пациент прикован к постели, страдает недержанием мочи и кала, требуется постоянный уход). Кроме того, был выполнен анализ длительности нахождения пациентов в отделении реанимации и в стационаре. Данные обрабатывались в программе Microsoft Excel, определялись медиана, 25 и 75 квартили, статистическая обработка проводилась с применением критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования. Патогенетическая и симптоматическая терапия у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения проводилась согласно клиническим рекомендациям. При инфузионной терапии пациентов отделения ре-

нимации и интенсивной терапии неврологического профиля применялись сбалансированные кристаллоиды (стериофундин) и моногионный раствор натрия хлорида 0,9%. Достоверно большие объемы инфузии отмечались в первой группе пациентов, по сравнению со второй группой. В I группе пациентов были статистически значимо выше уровни креатинина и хлоридов в сыворотке крови на 3-и сутки лечения. Положительный прогноз исхода лечения по шкале Рэнкина был на 20,5% выше во II группе, чем в I группе пациентов, но разница между показателями статистически незначима.

Выводы. При использовании натрия хлорида 0,9% чаще, чем при использовании стериофундина, у пациентов с ОНМК возникали гиперхлоремия и гиперкреатининемия, которые свидетельствовали о почечной дисфункции. На 20,5% был лучше исход лечения по шкале Рэнкина во II группе пациентов. Достоверных различий в длительности пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии неврологического профиля и стационаре не было выявлено.

Ключевые слова: инфузионная терапия; инсульт; сбалансированные кристаллоиды; раствор натрия хлорида; прогноз; осложнения

Для цитирования: Т. Н. Шкляев, Е. В. Шиляева, Е. В. Ивашкина. Влияние количественного и качественного состава инфузионной терапии на развитие осложнений и прогноз у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения. Здоровье, демография и экология финно-угорских народов. 2025; 4: 71–75. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.015

T.N. SHKLYAEV, YE.V. SHILYAEVA, YE.V. IVASHKINA

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Shklyaev Timofey Nikolaevich – e-mail: timophey.tsiklaev@mail.ru; Shilyaeva Yelena Viktorovna; Ivashkina Yelena Viktorovna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

IMPACT OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE COMPOSITION OF INFUSION THERAPY ON THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS AND PROGNOSIS IN NEUROLOGICAL ICU PATIENTS

Abstract.

Aim: to study the influence of qualitative and quantitative composition of infusion therapy on the development of complications and prognosis in neurological ICU patients.

Materials and methods. A retrospective study of inpatient records of the intensive care unit of the vascular center of the State Healthcare Institution of the Udmurt Republic «1st Republican Clinical Hospital» of the Ministry of Health of the Udmurt Republic was conducted in the periods 2012–2022. The patients with acute cerebrovascular disease, treated according to clinical guidelines, were divided into 2 groups: patients receiving 0.9% sodium chloride solution (40 patients) and patients receiving sterofundin (63 patients). The following data were assessed in the groups: electrolyte composition of venous blood serum (sodium, potassium, chlorides), renal function (serum creatinine level), complications of infusion therapy, stroke outcomes with an assessment of disability in the form of daily living activities according to the Rankin scale from 0 to 5 points, where 0 point corresponds to the absence of limitations in the patient's daily activities, including minor ones, and 5 points correspond to a severe degree of disability. The patient is bedridden, suffers from urinary and fecal incontinence, and requires constant care. Additionally, the length of stay in the intensive care unit and hospital was analysed. The data were processed in Microsoft Excel, the median, 25th and 75th quartiles were determined, statistical processing was performed using the Mann-Whitney criterion.

Results. Pathogenetic and symptomatic therapy in patients with acute cerebrovascular disease was administered according to clinical guidelines. Balanced crystalloids (Sterofundin) and 0.9% monoglycine sodium chloride solution were used for infusion therapy in the neurological intensive care unit. Significantly higher infusion volumes were noted in the first group of patients compared to the second group. In the first group, the serum creatinine and serum chloride levels were statistically significantly higher on the third day of treatment. The positive prognosis of treatment outcome according to the Rankin scale was 20.5% higher in the second group than in the first group, but the difference between the indicators was statistically insignificant.

Conclusion. When using 0.9% chloride, hyperchloremia and hypercreatinemia occur more often in patients with acute cerebrovascular disease than when using sterofundin, which indicates renal dysfunction. The treatment outcome according to the Rankin scale was 20.5% better in the second group of patients. No significant differences were found in the length of stay in the neurological intensive care unit and hospital.

Key words: infusion therapy; stroke; balanced crystalloids; 0.9% sodium chloride solution; prognosis; complications

For citation: T.N. Shklyaev, Ye.V. Shilyaeva, Ye.V. Ivashkina. Impact of quantitative and qualitative composition of infusion therapy on the development of complications and prognosis in neurological ICU patients. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 71–75. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.015

Цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ) являются одной из важных составляющих структуры смертности населения в Российской Федерации (РФ) – 11% от всех случаев смерти, а в структуре инвалидности – преобладающей причиной [1]. По данным Национального регистра инсульта, 31% пациентов, перенесших инсульт, нуждаются в посторонней помощи для ухода за собой, 20% не могут самостоятельно ходить, лишь 8% выживших пациентов могут вернуться к прежней работе.

Средний возраст развития инсульта – 66,7 года. Абсолютное число инсультов у пациентов в возрасте до 67 лет выше у мужчин, а в более старшем возрасте выше у женщин [2].

Инфузионная терапия – один из основных методов лечения в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Полагается, что интенсивная ранняя инфузионная терапия необходима для лечения больных с ишемическим инсультом, в первую очередь, при наличии дегидратации [4].

Несомненно, ее коррекция имеет чрезвычайно важное значение при лечении острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) [5]. В руководствах и рекомендациях профессиональных сообществ по интенсивной терапии рекомендована инфузионная терапия в целях снижения рисков прогрессирования неврологической симптоматики [6].

Особенно требует изучения инфузионная терапия при ОНМК. Проведено много исследований в разных областях хирургии. Например, при ведении пациентов с травматической болезнью рекомендовано применение сбалансированных плазмозаменителей для более эффективной стабилизации гемодинамики и снижения летальности [7, 8, 9]. Кроме того, появилось множество клинических исследований, показывающих, что инфузионные растворы ведут себя по-разному при воздействии на организм особенно у пациентов с ОНМК. При использовании тех или иных растворов зафиксирован ряд неблагоприятных эффектов, сказывающихся на результатах лечения и на прогнозе, поэтому применение интенсивной инфузионной терапии – это вопрос, требующий дальнейшего изучения [10, 11, 12, 13, 14].

Цель исследования: провести анализ влияния качественного и количественного состава инфузионной терапии на развитие осложнений и прогноз у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии неврологического профиля.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ тактики инфузионной терапии на базе отделения реанимации и интенсивной терапии «Регионального сосудистого центра (ОРИТ сосудистого центра) БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР». Изучались карты пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях. В исследование были включены пациенты с острым нарушением мозгового кровообращения, проходившие стационарное лечение в условиях ОРИТ сосудистого центра. Пациенты были разделены на 2 группы: 40 пациентов I группы получали моногидратный несбалансированный раствор натрия хлорида 0,9%, 63 пациента II группы получали сбалансированный кристаллоидный раствор – стерофундин. Средний возраст составил 68 [60;79] лет. Среди всех 103 пациентов, участвующих в исследовании, было 53 (51,5%) жен-

щины и 50 (48,5%) мужчин. В течение первых трех суток в группах оценивались электролитный состав сыворотки крови (натрий (референсные значения 135–145 ммоль/л), калий (референсные значения 3,5–5 ммоль/л), хлориды (референсные значения 98–108 ммоль/л)), уровень креатинина крови (референсные значения для мужчин 71–106 мкмоль/л, для женщин – 36–90 мкмоль/л), осложнения инфузионной терапии, исходы инсульта по шкале Рэнкина от 0 баллов (отсутствие у пациента ограничений жизнедеятельности, в том числе незначительных) до 5 баллов (тяжелая степень инвалидности, пациент требует постоянный уход), длительность нахождения в ОРИТ и в стационаре. Почечная дисфункция трактовалась как нарастание сывороточного креатинина в 1,5 и более раза. Данные обрабатывались в программе *Microsoft Office Excel*, определялись медиана, 25 и 75 квартили, статистическая обработка с применением критерия Манна-Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследование были включены пациенты в возрасте от 30 до 94 лет, средний возраст составил 68 [60;79] лет.

В ОРИТ Регионального сосудистого центра для инфузионной терапии применялся раствор натрия хлорида 0,9% у 40 (39%) исследуемых (I группа), сбалансированный кристаллоид (стереофундин) у 63 (61%) исследуемых (II группа). Проведено сравнение групп пациентов, принимавших физиологический раствор и раствор стереофундина по объемам инфузии в 1-е, 2-е, 3-и сутки лечения (рис. 1).

Средние объемы инфузии в группах пациентов, принимавших стереофундин или натрия хлорид, а также U-критерий представлены в таблице 1.

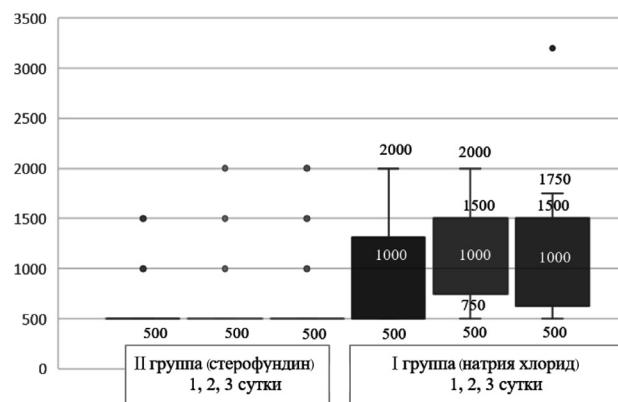


Рис. 1. Объемы инфузии в I и II группах пациентов в 1-е, 2-е, 3-и сутки.

Таблица 1. Сравнение объемов инфузии у пациентов I и II группы по суткам лечения

	I группа пациентов	II группа пациентов
1-е сутки	1000 [500;1312] $U_k=645, U_\alpha=39, p\leq 0,05$	500 [500;500]
2-е сутки	1000 [750;1500] $U_k=802, U_\alpha=447, p\leq 0,05$	500 [500;500]
3-и сутки	1000 [625;1500] $U_k=411, U_\alpha=241, p\leq 0,05$	500 [500;500]

При статистической обработке данных была получена статистическая разница между группами. В I группе объем инфузии был достоверно выше, чем в группе II на протяжении всех суток интенсивной терапии.

Сравнение скорости инфузии между группами выявило статистически достоверные отличия на 2-е сутки лечения (рис. 2). Так, во II группе средняя скорость инфузии составила 83[55;100] мл/ч. В I группе средняя скорость инфузии – 125[73;131] мл/ч, $U_\alpha = 558$ при $U_k = 770, p\leq 0,05$. Следовательно, скорость инфузии в I группе была достоверно выше, чем во II группе.

У исследуемых групп наблюдались следующие осложнения инфузционной терапии: гиперхлоремия и гиперкреатининемия, что является показателем почечной дисфункции.

В обеих группах регистрировались повышенные уровни сывороточного хлора на 3-и сутки. В группе II гиперхлоремия более 108 ммоль/л встречалась в 15,8% (10 человек) случаев, в группе I – в 25,0% (10 человек).

У пациентов II группы средний уровень хлоридов составил 103[100;106] ммоль/л. В I группе уровень хлоридов составил 109[107;112] ммоль/л (рис. 3). При сравнении имеется статистически значимая разница – уровни хлоридов в I группе были достоверно выше, $U_\alpha = 117, U_k = 575, p<0,05$. Следовательно, применение натрия хлорида было ассоциировано с повышенным содержанием хлоридов.

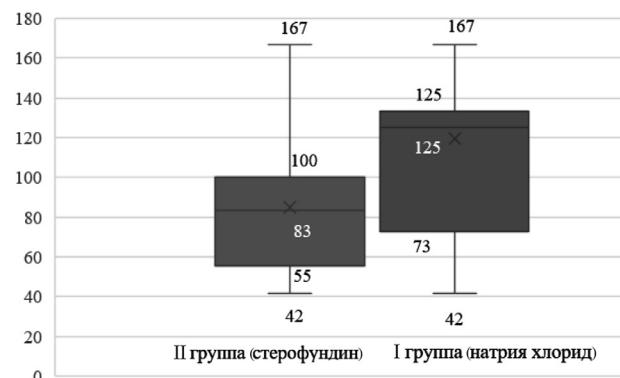


Рис. 2. Скорость инфузии в мл/ч на 2-е сутки инфузионной терапии в I и II группах пациентов.

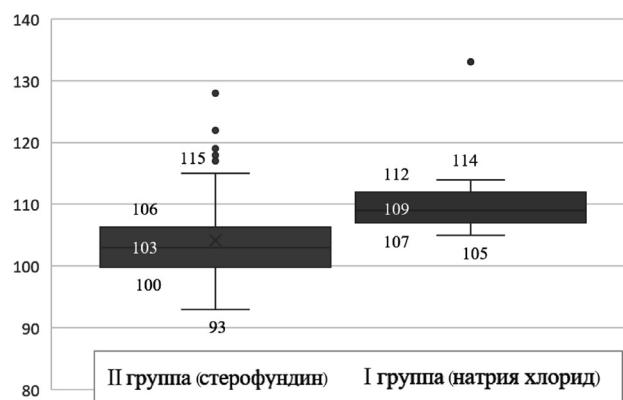


Рис. 3. Уровень сывороточного хлора на 3-и сутки у пациентов в I и II группах.

В исследуемых группах пациентов гиперкреатининемия более 100 мкмоль/л встречалась в 35% случаев. На 3-и сутки инфузионной терапии во II группе уровень креатинина был в среднем 89[75;110] мкмоль/л. В I группе уровень креатинина был в среднем 122[103;146] мкмоль/л (рис. 4). Получена статистически значимая разница между сравниваемыми группами: $U_k=153, U_\alpha=108, p\leq 0,05$. Следовательно, в I группе пациентов на 3-и сутки уровень креатинина был достоверно выше, чем во II группе пациентов. Поэтому нарастание сывороточного креатинина на 3-и сутки лечения натрия хлоридом можно расценивать как почечную дисфункцию вследствие гиперхлоремии.

Изучена длительность пребывания пациентов в ОРИТ сосудистого центра. Во II группе средняя длительность пребывания в ОРИТ составила 4[2;10] суток, в I группе – 5[2;8] суток. Длительность лечения в ОРИТ достоверно не отличалась: $U_k = 881, U_\alpha = 981, p>0,05$. Общая длительность нахождения в стационаре пациентов II группы составила 17 [13;27] дней, I группы – 26 [11;32] дней. Статистически достоверной разницы по длительности пребывания получено не было, но имелась тенденция к увеличению сроков лечения у пациентов I группы.

Для сравнения исходов по шкале Рэнкина в расчеты не были взяты умершие пациенты. Во II группе пациентов средний балл по шкале Рэнкина составил 3[2;4], в I группе пациентов – 4[3;5], $U_k=564, U_\alpha=509, p<0,05$ (рис. 5).

Таким образом, средний балл по шкале Рэнкина был выше в I группе пациентов, по сравнению со II, при этом имеется тенденция к увеличению количества баллов, что свидетельствует об усугублении нарушения жизнедеятельности пациента.

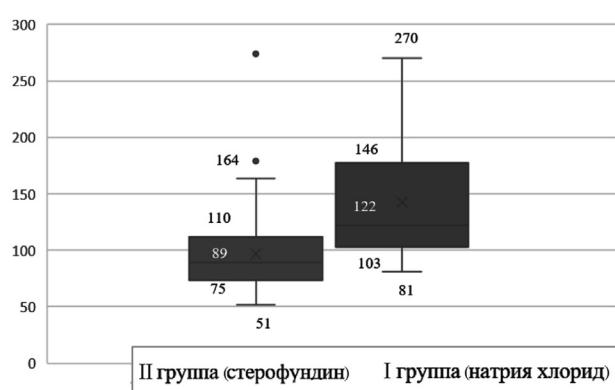


Рис. 4. Средний уровень креатинина на 3-и сутки у пациентов I и II групп.

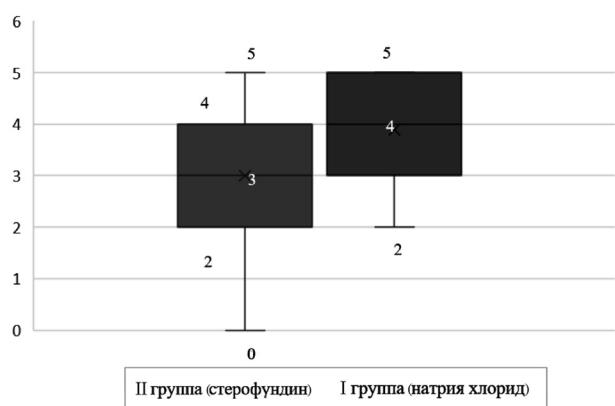


Рис. 5. Прогноз по шкале Рэнкина у пациентов I и II групп (балл).

Выводы. 1. В первой группе пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения, получавшим инфузционную терапию с использованием моноионного несбалансированного раствора 0,9% натрия хлорида отмечались достоверно большие объемы инфузии, чем во второй группе, получавшей сбалансированный полиэлектролитный раствор. Скорость инфузии была также достоверно выше в I группе пациентов, чем во II группе.

2. На 3-и сутки инфузционной терапии сбалансированным полиэлектролитным раствором у пациентов с ОНМК показатели почечной дисфункции были достоверно ниже, что выражалось в более низких показателях сывороточного креатинина и хлора.

3. Сравнение прогноза по шкале Рэнкина между группами пациентов не показало достоверных отличий, но при этом наблюдалось снижение реабилитационного потенциала пациентов в I группе. В этой же группе были более длительные сроки лечения в условиях отделения реанимации и стационара.

4. Таким образом, качественный и количественный состав инфузционной терапии влияет на прогноз и развитие осложнений у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения. Применение в интенсивной терапии полиэлектролитного сбалансированного раствора имеет преимущество перед раствором натрия хлорида, что выражается в статистически значимом снижении осложнений в виде гиперхлоремии, почечной дисфункции, лучше исходы ОНМК на 20,5% по шкале Рэнкина.

ЛИТЕРАТУРА

- Заболеваемость острыми нарушениями мозгового кровообращения и ее взаимосвязь с обеспеченностью врачами-неврологами / Е. Н. Енина, А. В. Ворыханов, Ю. С. Журавлев, А. М. Шабардин // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2024. – № 3. – С. 10–16.
- Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых. Клинические рекомендации. – М., 2022. – С. 13–14.
- Смелов П. А. Здравоохранение в России. 2021. Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – С. 19–21.
- Tsai Y. Effects of Early Rehydration on Brain Perfusion and Infarct Core after Middle Cerebral Artery Occlusion in Rat / Y. Tsai // Brain Sciences. – 2021 Mar 29;11(4):439.
- Influence of different qualitative composition of infusion solutions on cerebral hemodynamics in patients with acute ischemic stroke / A. Semenenko [et al.] // Wiad Lek. 2020;73(2):272–277.
- A randomized controlled study of intravenous fluid in acute ischemic stroke / N. Suwanwela [et al.] // Clinical Neurology and Neurosurgery. 2017 Oct; 161:98–103.
- Торакоабdomинальная травма: диагностика, анестезия и интенсивная терапия / Э. П. Сорокин, А. И. Грицан, В. Н. Кохно [и др.]. – Ижевск, 2022. – 172 с.
- Нутриционная поддержка пострадавших с травмами груди и живота / С. В. Пономарев, И. Н. Лейдерман, Э. П. Сорокин, Е. В. Шиляева. – Ижевск, 2023. – 137 с.
- Особенности интраоперационной инфузионно-трансфузионной терапии у пациентов с сочетанными травмами груди и живота / Э. П. Сорокин, А. И. Грицан, А. Я. Мальчиков, Е. В. Шиляева // Эфферентная терапия. – 2014. – Т. 20, № 1. – С. 31–32.
- Balanced Crystalloids versus Saline in Critically Ill Adults – A Systematic Review with Meta-Analysis / E. Naomi [et al.] // NEJM EVIDENCE. January 18, 2022; 1(2).
- Fluid therapy in neurointensive care patients: ESICM consensus and clinical practice recommendations / M. Oddo [et al.] // Intensive Care Med. 2018 Apr;44(4):449–463.
- Perez C. Complication Rates of 3% Hypertonic Saline Infusion Through Peripheral Intravenous Access / C. Perez, S. Figueroa // The Journal of neuroscience nursing. 2017 Jun;49(3):191–195.
- Semler M. Balanced Crystalloid Solutions / M. Semler, J. Kellum // American Journal Respiratory Critical Care Medicine. 2019 Apr 15;199(8):952–960.
- Balanced Crystalloids versus Saline in Critically Ill Adults / M. Semler [et al.] // The New England Journal of Medicine. 2018 Mar 1;378(9):829–839.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

О.В. ШЕСТАКОВА, Ф.К. ТЕТЕЛЮТИНА

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Шестакова Ольга Васильевна – кандидат медицинских наук, e-mail: shestakova23@mail.ru, SPIN-код: 2510-6271, <https://orcid.org/0009-0006-4751-9135>; Тетелютина Фаина Константиновна – доктор медицинских наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0001-6703-8810>

РЕПРОДУКТИВНОЕ ЗДОРОВЬЕ ЖЕНЩИН С ЭНДОКРИННЫМ ФАКТОРОМ БЕСПЛОДИЯ

УДК 618.77:616.43

Аннотация. Бесплодие остается серьезной проблемой репродуктивного здоровья, требующей пристального внимания специалистов.

Цель исследования: изучить основные факторы, влияющие на вероятность наступления беременности и успешного вынашивания ребенка после экстракорпорального оплодотворения у женщин с бесплодием, вызванным эндокринными нарушениями.

Материалы и методы исследования. В проспективном исследовании приняли участие 80 женщин в возрасте 26–35 лет. Основную группу составили 42 женщины с бесплодием, обусловленным эндокринными нарушениями, приводящими к отсутствию овуляции. Группу сравнения составили 38 женщин, не имеющих проблем с зачатием, обратившихся для подготовки к беременности. Все участницы прошли стандартизированное обследование, включающее сбор анамнеза, клинический осмотр, лабораторные и инструментальные методы исследования в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения РФ № 803н от 31 июля 2020 г. «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению». Для статистического анализа данных использовались программы *Microsoft Excel XP* и *Statistica 6.0*. Статистическая значимость различий между группами оценивалась с помощью *t*-критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Возраст участниц обеих групп варьировался от 26 до 35 лет, средний возраст составил 32,1 (2,4) года. Все женщины были трудоустроены, 40 (50,0%) обследуемых имели высшее образование. У каждой пятой женщины из основной группы (19,04%) бесплодие длилось более 10 лет. Снижение овариального резерва наблюдалось у 2,3% женщин основной группы с наличием в анамнезе инфекций, передающихся половым путем. Ранние потери беременности отмечались у 10 (23,8%) женщин основной группы. Среди сопутствующих заболеваний преобладали избыточный вес и ожирение. Всем 42 пациенткам основной группы была проведена программа ЭКО. Положительный результат ЭКО был достигнут у 76,2% (32 женщины). У 75,0% (24 пациентки) с эндокринным фактором бесплодия беременность завершилась своевременными родами.

Выводы. Основные факторы, влияющие на репродуктивное здоровье с эндокринным фактором бесплодия: возраст женщины, готовящейся к материнству, оптимальный индекс массы тела – 18,5–24,9 кг/м². Нерегулярные менструации могут негативно влиять на возможность забеременеть. Изменения в уровнях гормонов, а именно снижение антимюллерова гормона (АМГ) и эстрадиола, повышение фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), указывают на уменьшение овариального резерва, снижение качества овуляции, однако сами по себе они не дают прогноз о наступлении беременности.

Ключевые слова: бесплодие; экстракорпоральное оплодотворение; эндокринное бесплодие

Для цитирования: О. В. Шестакова, Ф. К. Тетелютина. Репродуктивное здоровье женщин с эндокринным фактором бесплодия. *Здоровье, демография и экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 76–79. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.016

O.V. SHESTAKOVA, F.K. TETELYUTINA

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Shestakova Olga Vasilyevna – Candidate of Medical Sciences, e-mail: shestakova23@mail.ru, SPIN code: 2510-6271; Tetelyutina Faina Konstantinovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0001-6703-8810>

REPRODUCTIVE HEALTH OF WOMEN WITH ENDOCRINE FACTOR INFERTILITY

Abstract. Infertility, remaining one of the most acute reproductive health problems, has been attracting the attention of specialists for several decades.

Aim: to study the main factors affecting the probability of pregnancy and successful gestation after in vitro fertilization (IVF) in women with infertility caused by endocrine disorders.

Materials and methods. A prospective study examined 80 women aged 26 to 35 years. The main group included 42 women with infertility caused by endocrine disorders related to the lack of ovulation, and the comparison group included 38 women who had no problems with conception and applied for pre-pregnancy training. The examination of the patients was carried out according to a single scheme, including the analysis of complaints, medical history, clinical examination, laboratory and instrumental research meth-

ods in accordance with the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated July 31, 2020 No. 803n "On the procedure for the use of assisted reproductive technologies, contraindications and restrictions to their use." Microsoft Excel XP and Statistica 6.0 software packages were used to analyze the information received. The statistical significance of the differences between the averages was assessed using the Student's parametric t-test.

Results. The age of the patients in both groups ranged from 26 to 35 years. The average age of the patients was 32,1 (2,4) years. All the studied patients worked, and 40 (50,0%) patients had a higher education. Infertility duration of more than 10 years occurred in every fifth (19,04%). A decrease in the ovarian reserve of the main group was observed in 2,3% women who had a history of sexually transmitted infections. High frequency of early reproductive losses at 6–8 weeks of pregnancy were observed in 10 (23,8%) women of the main group. Among extragenital diseases, the leading problem is overweight and obesity. Patients (n=42) of the main group underwent an in vitro fertilization (IVF) program. 32 women had a positive result of IVF infertility treatment, which is 76,2%. Pregnancy ended with an emergency delivery in 24 (75,0%) patients with endocrine factor infertility.

Conclusions. The main factors affecting reproductive health with endocrine factor infertility is the age of a woman preparing for motherhood. The optimal body mass index, according to our study, is in the range of 18,5–24,9 kg/m². Irregular menstruation negatively affects the chances of getting pregnant. Changes in the levels of these hormones (decrease in AMH and estradiol, increase in FSH) indicate a decrease in ovarian reserve and a decrease in ovulation quality, but in themselves are not direct predictors of pregnancy.

Key words: infertility; in vitro fertilization; endocrine infertility

For citation: O.V. Shestakova, F.K. Tetelyutina. Reproductive health of women with endocrine factor infertility. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 76–79. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.016

Проблема бесплодия остается крайне значимой в репродуктивной медицине. Несмотря на прогресс в области вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), частота наступления беременности после их применения в среднем не превышает 30% [1]. Бесплодие затрагивает значительную часть населения: от 15% до 18% супружеских пар. Всемирная организация здравоохранения рассматривает бесплодие не только как медицинскую, но и как социальную проблему [2]. Эксперты в области ВРТ классифицируют бесплодие как заболевание, требующее комплексной диагностики и лечения. По мнению Литвиновой Е. В. (2024), бесплодие можно рассматривать, как глобальную проблему общественного здравоохранения [3].

Цель исследования: выявление ключевых факторов, влияющих на вероятность наступления беременности и успешного вынашивания у женщин с эндокринным бесплодием, проходящих программу экстракорпорального оплодотворения.

Материалы и методы исследования. В проспективное исследование были включены 80 женщин в возрасте от 26 до 35 лет. Основную группу составили 42 женщины с эндокринными нарушениями, приводящими к отсутствию овуляции. Группа сравнения включала 38 женщин, не имеющих проблем с зачатием, обратившихся для прегравидарной подготовки.

Все участницы прошли стандартизированное обследование, включающее сбор жалоб и анамнеза, а также клинико-лабораторные и инструментальные исследования, соответствующие требованиям Приказа МЗ РФ № 803н от 31 июля 2020 г. «О порядке использования вспомогательных ре-

продуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению».

В исследовании оценивали гормональный фон женщин и с целью контроля овуляции – уровень прогестерона во второй фазе менструального цикла. Данные были проанализированы с использованием параметрических и непараметрических статистических методов, а также программных пакетов Microsoft Excel XP и Statistica 6.0. Статистическая значимость различий между средними значениями оценивалась с помощью *t*-критерия Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Возраст участниц обеих групп варьировался от 26 до 35 лет, средний возраст составил 32,1 (2,4) года. Все женщины были трудоустроены, каждая вторая (40 (50,0%)) имела высшее образование.

Большинство пациенток вели активную половую жизнь. Раннее начало половой жизни (с подросткового возраста) отмечалось у 8 (19,0%) пациенток основной группы и у 10 (26,3%) – в группе сравнения. Женщины с ранним началом половой жизни чаще имели в анамнезе инфекции, передающиеся половым путем (ИППП). При углубленном анализе анамнеза ИППП были выявлены у 8 (19,0%) пациенток в основной группе.

При детальном изучении анамнеза было установлено, что в основной группе ИППП перенесли до 21 года 8 (19,0%) женщин, а в возрасте от 22 до 30 лет – 4 (9,5%). В группе сравнения эти показатели составили 2 (5,3%) и 4 (10,5%) соответственно.

В основной группе у пациенток наиболее часто встречались хламидиоз – у 6 (14,3%) и трихомоназ – у 4 (9,5%), реже – микоплазма гениталиум – у 2 (4,8%). В группе сравнения все три инфекции

были выявлены с одинаковой частотой – 2 (5,3%) случая.

У 10 (2,4%) пациенток основной группы, имевших в анамнезе ИППП, было зафиксировано снижение овариального резерва.

Полученные результаты согласуются с данными Л. В. Адамян (2023), которая указывает на то, что ИППП могут вызывать изменения, снижающие чувствительность рецепторов к гонадотропинам, что, в свою очередь, негативно влияет на fertильность, одновременно нарушаясь восприимчивость эндометрия к гормонам, что может препятствовать имплантации эмбриона и его дальнейшему развитию [4].

В основной группе наблюдалось снижение числа нежелательных беременностей, закончившихся медицинским абортом – у 3 (7,2%) пациенток, по сравнению с группой сравнения – у 5 (13,2%).

У каждой пятой (9 (21,4%)) обследуемой основной группы были ранние репродуктивные потери на сроке 6–8 недель беременности, в результате неразвивающейся беременности (6 (66,7%)) и самопроизвольного выкидыши (3 (33,3%)). Гистологическое исследование показало, что причиной неразвивающейся беременности были нарушения в работе яичников, включая: нарушение развития фолликула, приводящее к сниженному синтезу эстрогенов и недостаточности гестагенов. В результате неполноценное изменение слизистой оболочки матки, недостаточное формирование децидуальной ткани, гипоплазия эндометрия приводят к неразвивающейся беременности, что согласуется с результатами исследования Савостиной Г. В. с соавторами (2021) [5].

У большинства (27 (64,3%)) пациенток основной группы наблюдались безуспешные попытки самостоятельного зачатия в течение 5 лет, на протяжении 6–9 лет – у 7 (16,7%), 10 лет и более – у 8 (19,0%) обследуемых.

Среди гинекологических заболеваний у женщин основной группы преобладали эндокринные нарушения менструальной функции. Раннее начало менструаций было отмечено у 10 (23,8%) пациенток, а позднее менархе – у 5 (11,9%). Нарушения менструального цикла проявлялись гиперполименореей – у 8 (19,4%) пациенток в основной группе и у 2 (5,2%) в группе сравнения, олигоаменореей – у 18 (42,8%) и у 2 (5,2%), дисменореей – у 12 (28,5%) и у 20 (52,6%) соответственно.

У всех (100%) женщин основной группы наблюдалось снижение уровня прогестерона. Уро-

вень прогестерона ниже 10 нг/мл и ановуляторные циклы были характерны для каждой второй женщины – 20 (47,6%). Уровень прогестерона ниже 30 нг/мл в течение трех последовательных циклов наблюдался у 22 (52,4%) обследуемых, что свидетельствует о недостаточности лютеиновой фазы.

Следует отметить, что у каждой третьей (15 (35,7%)) пациентки в основной группе ановуляторный цикл, тогда как в группе сравнения у всех исследуемых овуляторные менструальные циклы.

Среди гинекологических заболеваний следует отметить генитальный эндометриоз, которым страдает каждая пятая пациентка (9 (21,4%)) в основной группе и каждая третья (11 (28,9%)) в группе сравнения, интерстициальная миома матки у каждой третьей (12 (28,5%)) и у каждой пятой (7(18,4%)) соответственно.

Оценка овариального резерва проводилась путем измерения концентрации фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), эстрадиола и антимюллера гормона (АМГ) в сыворотке крови. В основной группе выявлены у 7 (16,6%) обследуемых высокий уровень АМГ (более 10 нг/мл) и у каждой четвертой (10 (23,8%)) низкая концентрация АМГ (менее 1,2 нг/мл). В группе сравнения низких значений АМГ нет.

В основной группе у 6 (14,3%) пациенток уровень ФСГ повышен от 10 до 24 мМЕ/мл, а у 7 (16,7%) концентрация ФСГ – 25 мМЕ/мл и выше, тогда как у каждой второй (21(50,0%) концентрация эстрадиола составляет менее 30 пг/мл. У 7 (16,6%) пациенток основной группы диагностирована преждевременная недостаточность яичников (ПНЯ), что подтверждалось двукратным измерением ФСГ с интервалом в 4–6 недель, показывающим уровень гонадотропина 25 МЕ/мл и выше. В группе сравнения повышение концентрации ФСГ в сыворотке крови не наблюдалось, показатель варьировал от 5,0 до 7,5 мМЕ/мл, и уровень эстрадиола соответствовал норме (52,4 (12,1)).

Наиболее распространенной проблемой было наличие избыточного веса и ожирения. В основной группе у 20 (47,6%) и в группе сравнения у 12 (31,5%) пациенток диагностирована избыточная масса тела и ожирение. Индекс массы тела соответствовал нормальным показателям в основной группе у 22 (52,4%) и у 26 (68,4%) пациенток в группе сравнения.

Вывод. По данным нашего исследования, основными факторами, влияющими на вероят-

ность наступления беременности и успешного вынашивания у женщин с эндокринным бесплодием, проходящих программу экстракорпорального оплодотворения, являются: возраст женщины, готовящейся к материнству – 25–30 лет, оптимальный индекс массы тела – 18,5–24,9 кг/м², а также снижение уровня АМГ и эстрadiола, повышение концентрации ФСГ указывают на уменьшение овариального резерва, снижение качества овуляции, что приводит к нарушениям менструальной функции, которые негативно влияют на успех программы ЭКО у пациенток с эндокринным фактором бесплодия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Shingshetty L. Predictors of success after in vitro fertilization / L. Shingshetty // Fertility and Sterility. – 2024. – V.121, №5. – С. 742–751. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2024.03.003.

2. Аникина В. О. Эмоциональное состояние женщин, использующих вспомогательные репродуктивные технологии: обзор современных зарубежных исследований / В. О. Аникина, М. Е. Блох, С. С. Савенышева // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – № 6, Том 8. – С. 1–13 <https://mir-nauki.com/PDF/76PSMN620.pdf>.

3. Литвинова Е. В. Бесплодие – глобальная-медицинско-социальная проблема мирового сообщества / Е. В. Литвинова, О. В. Носкова // Мать и Дитя. Кузбасс. – 2024. – № 3(98). – С. 26–32. DOI: 10.24412/2686-7338-2024-3-26-32.

4. Влияние инфекций, передающихся половым путем на репродуктивное здоровье девочек-подростков / Л. В. Адамян, Е. В. Сибирская, С. М. Шарков [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2023. – № 26(5). – С. 376–382. <https://doi.org/10.46563/1560-9561-2023-26-5-376-382>.

5. Современные методы оценки имплантационного потенциала эмбрионов в программах вспомогательных репродуктивных технологий / Г. В. Савостина, С. Г. Перминова, А. В. Тимофеева, М. А. Веюкова // Доктор.Ру. – 2021. – 20(8). – С. 12–18. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-8-12-18.

М.Л. ЧЕРНЕНКОВА¹, С.Н. СТЯЖКИНА¹, Р.К. АЮБОВ¹, Е.В. РУЗАЕВА², Т.Н. ПРОЗОРОВА²

¹ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

²БУЗ УР «Городская клиническая больница № 8 им. И.Б. Однопозова», г. Ижевск, Россия

Черненкова Маргарита Львовна – доктор медицинских наук, доцент; Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор; Аюбов Роман Кемранович – e-mail: ayubov.roman@gmail.com; Рузаева Елена Викторовна; Прозорова Татьяна Николаевна

СПОНТАННАЯ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

УДК 618.2+618.31-08(048)

Аннотация.

Цель исследования: провести анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных спонтанной гетеротопической беременности, и клинического случая естественно зачатой гетеротопической беременности.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ отечественных и зарубежных научных публикаций, опубликованных в период с 2010 по 2024 г. с использованием основной библиографической базы медицины MEDLINE (PubMed). Ключевые слова, использованные в стратегии поиска: спонтанная гетеротопическая беременность, естественно зачатая гетеротопическая беременность. Источниками информации для описания клинического случая послужили первичная документация и медицинская карта пациентки, проходившей лечение на базе гинекологического отделения БУЗ УР «Городская клиническая больница № 8 им. И. Б. Однопозова МЗ УР».

Результаты исследования. Встречаемость гетеротопической беременности (ГБ), по данным, приведенным как в отечественной, так и в зарубежной литературе, составляет 1 случай на 30000 беременностей, зачатых естественным путем. В последние годы отмечается рост выявления ГБ, возникших после применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), в связи с более частым использованием ВРТ по причине роста заболеваний репродуктивной системы. Приведен клинический случай успешного лечения пациентки Т., 37 лет, с диагнозом: основной: 000.1 Левосторонняя трубная беременность, прервавшаяся по типу трубного аборта; сопутствующий: 003.4 Самопроизвольный аборт неполный без осложнений. Наличие выраженного болевого синдрома и кровянистых выделений из половых путей являлись показанием для выполнения экстренного оперативного вмешательства – лапароскопической сальпингэктомии слева и в связи с самопроизвольным выкидышем – вакуум-аспирации полости матки. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Заключение. Обзор современной литературы и описание клинических случаев естественно возникших ГБ является актуальной задачей для расширения клинического опыта и знаний врачей, а также для усовершенствования лечебно-диагностических подходов к подобным случаям. Ранняя диагностика ГБ играет важную роль в ее течении, так как при своевременно поставленном диагнозе и выборе правильной тактики лечения ГБ имеет благоприятный исход для матери с возможностью сохранения маточной беременности.

Ключевые слова: гетеротопическая беременность; внематочная беременность; маточная беременность; трубная беременность; сальпингэктомия

Для цитирования: М. Л. Черненкова, С. Н. Стяжкина, Р. К. Аюбов, Е. В. Рузаева, Т. Н. Прозорова. Спонтанная гетеротопическая беременность (клинический случай). Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 79–84. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.017

M.L. CHERNENKOVA¹, S.N. STYAZHKINA¹, R.K. AYUBOV¹, E.V. RUZAEVA², T.N. PROZOROVA²

¹Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

²City Clinical Hospital No. 8 named after I.B.Odnopozov, Izhevsk, Russia

Chernenkova Margarita Lvovna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor; **Styazhkina Svetlana Nikolaevna** – Doctor of Medical Sciences, Professor; **Ayubov Roman Kemranovich** – e-mail: ayubov.roman@gmail.com; **Ruzaeva Elena Viktorovna**; **Prozorova Tatyana Nikolaevna**

SPONTANEOUS HETEROTOPIC PREGNANCY (A CLINICAL CASE)

Abstract.

Aim: to analyze domestic and foreign publications on spontaneous heterotopic pregnancy and present a clinical case of naturally conceived heterotopic pregnancy.

Materials and Methods. A search for publications on the research topic was conducted using the main medical bibliographic database MEDLINE (PubMed). Publications from 2010 to 2024 were included in the analysis. The following keywords were used in the search: spontaneous heterotopic pregnancy; naturally conceived heterotopic pregnancy. The sources of information for describing the clinical case included primary documentation and the medical records of the patient treated at the gynecological department of City Clinical Hospital No. 8 named after I.B.Odnopozov.

Results. According to the data provided in both domestic and foreign literature, the incidence of heterotopic pregnancy (HP) is 1 case per 30,000 naturally conceived pregnancies. In recent years, there has been an increase in the detection of HP that occurred after the use of assisted reproductive technologies (ART), which is due to more frequent use of ART because of the rising incidence of reproductive system diseases. The presented clinical case demonstrates successful treatment of patient T. aged 37 years with the main diagnosis O00.1: Left tubal pregnancy, interrupted by tubal abortion; concomitant diagnosis O03.4: Incomplete spontaneous abortion without complications. The presence of severe pain syndrome and bloody discharge from the genital tract were indications for emergency surgery – laparoscopic left salpingectomy and vacuum aspiration of the uterine cavity due to spontaneous abortion. The postoperative period was uneventful.

Conclusions. Contemporary literature reviews and describing clinical cases of naturally occurring HP is a highly relevant task for expanding the clinical experience and knowledge of physicians, as well as for improving diagnostic and therapeutic approaches to similar cases. Early diagnosis of HP plays an important role in its course, as timely diagnosis and correct treatment tactics lead to a favorable outcome for the mother, with the possibility of preserving the intrauterine pregnancy.

Key words: heterotopic pregnancy; ectopic pregnancy; intrauterine pregnancy; tubal pregnancy; salpingectomy

For citation: M.L. Chernenkova, S.N. Styazhkina, R.K. Ayubov, E.V. Ruzaeva, T.N. Prozorova. Spontaneous heterotopic pregnancy (a clinical case). *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 79–84. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.017

Гетеротопическая беременность (ГБ) – чрезвычайно редкое акушерское состояние, при котором одновременно возникают маточная и внематочная беременности. Оно характеризуется сочетанием и одномоментным развитием двух беременностей с маточной локализацией одного плодного яйца и внематочной локализацией другого [1]. Первое описание ГБ, случайно обнаруженной при аутопсийном исследовании, сделано *J.G. Duverney* в 1708 г. [2].

Встречаемость ГБ, по данным, приведенным как в отечественной, так и в зарубежной литературе, составляет 1 случай на 30 000 (от 1:10 000 до 1:50 000) беременностей, зачатых естественным путем [3]. В свою очередь, частота встречаемости ГБ, возникшей после использования вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), составляет 1 случай на 100 беременностей (от 1:100 до 1:3600) [4].

ГБ после использования ВРТ чаще всего возникает при использовании методик: экстракорпорального оплодотворения (85%), стимуляции яичников (7%), маточной инсеминации (4%) [5]. В последние годы отмечается рост выявления ГБ, возникших после применения ВРТ, в связи

с более частым использованием ВРТ по причине роста заболеваний репродуктивной системы [6]. Помимо ВРТ, к факторам риска возникновения ГБ относят воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ), тазовые операции, включая сальпингэктомию, сальпингостомию или реконструктивную хирургию маточных труб, злокачественные новообразования, дисплазию соединительной ткани [7].

По данным, приведенным в статье Кобловой М. С. и соавторов, трубная беременность является наиболее частой локализацией ГБ (до 95% случаев): в ампулярном отделе (до 80%), истмическом (до 40%), фимбриальном (до 10%), интерстициальном (до 4%). Реже плодное яйцо можно обнаружить в шейке матки, рубце от предыдущего кесарева сечения, яичнике и брюшной полости [8].

Ранняя диагностика ГБ является сложной задачей, поскольку повышенный уровень β-хорионического гонадотропина (ХГЧ) в сыворотке крови и маточный эмбрион, обнаруженный при УЗИ, свидетельствуют о развитии нормальной беременности и не являются показанием для дополнительной диагностики, направленной на

поиск ГБ, ввиду отсутствия специфических симптомов [9, 10]. В 24–50% случаев женщины не предъявляют жалоб, и обнаружение второй беременности является случайной находкой при выполнении периодических ультразвуковых исследований (УЗИ) (в 45% случаев) или экстренных лапаротомий из-за разрывов маточных труб (в 59–74% случаев). При наличии симптоматики у 66% пациенток присутствует болевой синдром в абдоминальной области, у 42% – вагинальные кровотечения, геморрагический шок – у 28%, рвота – у 8% [11].

Трансвагинальное УЗИ необходимо для диагностики ГБ и представляет собой основной диагностический инструмент. При выполнении УЗИ можно обнаружить сальпингоофорит, но ввиду сопутствующей маточной беременности чаще всего предполагают не внemаточную беременность, а наличие текалютеиновой или другой функциональной кисты яичника [12].

Допплеровское УЗИ является более чувствительным и специфичным методом, позволяющим оценить кровообращение матери и плода, форму и скорость кровотока в маточно-плацентарной системе. В межворсинчатом пространстве наблюдается непрерывный материнский кровоток, а форма волны скорости кровотока плода обнаруживается уже на 5 неделе беременности [13, 14]. При помощи трансвагинального допплеровского УЗИ можно обнаружить высокий диастолический сосудистый поток, также известный как признак «огненного кольца», для плодного яйца с аномальным расположением, если внemаточная беременность не прервалась [15, 16].

Авторы сообщают, что 70% всех случаев ГБ диагностируют на 5–8 неделях беременности, 20% между 9 и 10 неделями, 10% после 11 недели, самый поздний срок, представленный в литературе, составляет 26 недель [17, 18].

Если данные клинической картины и результатов УЗИ не позволяют исключить ГБ, прибегают к проведению диагностической лапароскопии или лапаротомии. Ввиду меньшей травматизации тканей лапароскопический вариант диагностики является более предпочтительным, чем лапаротомия. Однако пациенткам с нестабильной гемодинамикой с большей вероятностью может потребоваться лапаротомия для предотвращения гемиперитонеума и гиповолемического шока, которые могут возникнуть в связи с высоким ри-

ском развития осложнений внemаточной беременности [19, 20].

Золотым стандартом лечения ГБ является лапароскопическая сальпингэктомия. Если беременность нежелательна, и пациентка гемодинамически стабильна, возможно применение консервативного лечения метотрексатом [21]. Если беременность желательна, можно применить трансвагинальную местную инъекцию фетоцидных веществ, таких как хлорид калия или гиперосмолярная глюкоза. Данный метод эффективен для прерывания внemаточной беременности и не оказывает влияния на фаллопиевые трубы и маточную беременность, однако есть риск отсутствия эффективности, что может потребовать последующую сальпингэктомию [22, 23].

По данным обзора *A. Kajdy* и соавторов, более чем в 60% случаев ГБ удается сохранить маточную беременность и довести её до благоприятных родов, однако в остальных случаях из-за присоединения различных осложнений беременность прерывают, около 30% беременностей заканчиваются выкидышем и в 10% случаев беременность прерывают по собственному желанию пациенток. При сохраненной ГБ у 30% женщин наблюдались преждевременные роды, 70% – родили в срок [24].

Большинство описанных в отечественной и зарубежной литературе случаев ГБ связаны с применением ВРТ, при этом клинические наблюдения о естественном зачатии ГБ публикуются крайне редко. Именно поэтому описание клинических случаев естественно возникших ГБ является высокоактуальной задачей для расширения клинического опыта и знаний врачей, а также для усовершенствования лечебно-диагностических подходов к подобным случаям [25].

Цель исследования: провести анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных спонтанной гетеротопической беременности, и клинического случая естественно зачатой гетеротопической беременности.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ отечественных и зарубежных научных публикаций с использованием основной библиографической базы медицины MEDLINE (*PubMed*). Ключевые слова, использованные в стратегии поиска: спонтанная гетеротопическая беременность, естественно зачатая гетеротопическая беременность. В анализ включены

публикации, опубликованные в период с 2010 по 2024 г., за основу взяты крупные метаанализы *G. Barrenetxea, M. Černiauskaitė, A. Kajdy, M. C. Koblova и их соавторов.*

Источниками информации для описания клинического случая послужили первичная документация и медицинская карта пациентки, получающей медицинскую помощь в амбулаторных условиях, проходившей лечение на базе гинекологического отделения Бюджетного учреждения здравоохранения Удмуртской Республики «Городская клиническая больница № 8 имени И. Б. Однопозова Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» (БУЗ УР «Городская клиническая больница № 8 МЗ УР») в период с 10.09.2024 по 14.09.2024 г.

Работа велась на основе информированного согласия пациентки в соответствии с международными этическими требованиями ВОЗ (правила *GCP – Good Clinical Practice*).

Результаты исследования и их обсуждение. Клинический случай. Пациентка Т., 37 лет, 10.09.2024 г. вызвала бригаду скорой медицинской помощи в связи с жалобами на боли внизу живота и обильные кровянистые выделения из половых путей. Фельдшером выставлен диагноз: маточное кровотечение, выполнено внутривенное введение 250 мг трансекамовой кислоты, с последующей экстренной госпитализацией в гинекологическое отделение БУЗ УР «Городская клиническая больница № 8 МЗ УР».

Во время осмотра при поступлении предъявляла жалобы на резкие боли по всему животу — 5–6 баллов по ВАШ, кровянистые выделения из половых путей. Анамнез заболевания: с 25.08.2024 г. появились мажущие кровянистые выделения, 09.09.2024 г. в 16.00, остро появились резкие боли внизу живота, по поводу которых самостоятельно принимала кеторолак (на фоне приема боль уменьшалась). 10.09.2024 г. в 20.00 начались обильные кровянистые выделения из половых путей со сгустками, усилились боли, в связи с чем вызвала бригаду скорой помощи.

Гинекологический анамнез: менструации с 11 лет, регулярные, безболезненные, обильные, по 7 дней, через 25–28 дней, последняя менструация с 25.07.2024 г. по 31.07.2024 г. Гинекологические заболевания: эрозия шейки матки. Беременностей – 2, родов – 2 (cesareo сечение 2010, 2024 гг.), находится в декретном отпуске 5 месяцев.

Данные объективного осмотра: АД 140/100 мм рт.ст., пульс 98 уд/мин, ЧДД 17/мин, SpO₂ 98%, шоковый индекс: 0,5, рост 167 см, масса тела 66 кг. Состояние органов и систем: без особенностей.

По данным гинекологического статуса обнаружены обильные, кровянистые выделения. Симптом Бианки

положительный. Тело матки: в положении *anteflexio*, увеличена до 6 недель, подвижна, безболезненна, не-правильной формы, неоднородной плотности. При пальпации правых придатков: пальпируется болезненное образование до 5 см в диаметре, слева без особенностей.

Лабораторная диагностика от 10.09.2024г: полный анализ крови с лейкоцитарной формулой (без отклонений от нормы), полный анализ мочи (гематурия (эритроциты (80 кл. в мкл.), гиперстенурия (1,030 г/л), незначительная протеинурия (0,4 г/л), биохимический анализ крови соответствуют физиологической норме.

Инструментальная диагностика от 10.09.2024 г.: ЭКГ (соответствует норме), УЗИ ОМТ (тело матки грушевидной формы, в полости матки плодное яйцо в диаметре 1,7 см, сердцебиение плода сохранено; в левой маточной трубе плодное яйцо в диаметре 1,7 см, сердцебиение плода – сомнительное). Заключение: Маточная беременность 6–7 недель, внemаточная трубная беременность слева.

Пациентке был выставлен диагноз: основной: О00.1 Левосторонняя трубная беременность, прервавшаяся по типу трубного аборта; сопутствующий: О03.4 Самопроизвольный аборт неполный без осложнений.

Наличие выраженного болевого синдрома и кровянистых выделений из половых путей являлись показанием для выполнения экстренного оперативного вмешательства – лапароскопической сальпингэктомии слева и в связи с самопроизвольным выкидышем – вакуум-аспирации полости матки. Согласие на оперативные вмешательства получены.

На фоне антибиотикопрофилактики взята в операционную. Под интубационным наркозом, введено 3 троакара, лапароскоп, манипуляторы. В малом тазу визуализируется около 200 мл жидкой темной крови, со сгустками. Матка увеличена до 7 недель, мягкая, с ровной поверхностью. Правая маточная труба длиной до 12 см, извита, фимбриальный отдел свободен. Правый яичник размером 2,0×2,5 см, обычной структуры. Левая маточная труба длиной до 12 см, ретортобразно утолщена в ампулярном отделе до 4,5×2,5 см, цианотичная, фимбриальный отдел свободен, с фимброй подсасывается темная кровь. Левый яичник обычной структуры, размерами 2,5×3,0 см, в нем желтое тело. Посредством ножниц и диссектора с bipolarным электродом левая маточная труба отсечена от угла матки и мезосальпинкса. Макропрепарат удален из брюшной полости через 10 мм троакар в пластиковом контейнере. Кровопотеря 200 мл. Затем с соблюдением асептики и антисептики шейка матки взята на пулевые щипцы. По зонду длина полости матки 12 см. Без расширения цервикального канала методом вакуум-аспирации удалены неизмененные части плодного яйца, плотные сгустки крови 50 мл. Стенка полости матки шероховатая. Стенки матки мягкие. Полость матки не деформирована. Кровопотеря 70 мл.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Контрольные лабораторно-инструментальные исследования соответствовали норме, в связи с чем 14.09.2024 г. пациентка была выписана.

Приведенный случай показывает важность использования контрацепции в послеродовом периоде. В описанном нами случае в 2024 г. у пациентки были вторые роды, и она не планировала рождения ребенка, но в связи с отсутствием использования контрацепции у неё развилась беременность, причем гетеротопическая с осложненной внemаточной трубной беременностью, которая могла привести к серьезным последствиям, вплоть до летального исхода.

Заключение. Отмечаемый в последние годы рост ГБ свидетельствует о необходимости более тщательного изучения данной темы. Диагностика ГБ зачастую является сложной задачей, у всех беременных женщин с болями в животе или вагинальным кровотечением необходимо включить ГБ в дифференциальную диагностику, с подробным проведением трансвагинального УЗИ. Ранняя диагностика ГБ играет важную роль в её течении, так как при своевременно поставленном диагнозе и выборе правильной тактики лечения ГБ имеет благоприятный исход для матери с возможностью сохранения маточной беременности.

ЛИТЕРАТУРА

- Lugata J. Naturally conceived heterotopic pregnancy: an atypical presentation rare case report and review of current literature / J. Lugata, B. Shao, N. Batchu // J Surg Case Rep. – 2024 May 31;2024(5): rjae373. doi: 10.1093/jscr/rjae373. PMID: 38826862; PMCID: PMC11141286.
- Heterotopic tubal pregnancy with a naturally conceived live twin intrauterine pregnancy in a patient with systemic lupus erythematosus: A case report / T. Ntounis, Z. Fasoulakis, A. Koutras [et al.] // Case Rep Womens Health. – 2021 Jul 31;32: e00348. doi: 10.1016/j.crwh.2021.e00348. PMID: 34401399; PMCID: PMC8353344.
- Heterotopic pregnancy: two cases and a comparative review / G. Barrenetxea, L. Barinaga-Rementeria, A. Lopez de Larruzea [et al.] // Fertil Steril. – 2007;87(2):417.e9–15.
- Nguyen K. P. Spontaneous Heterotopic Pregnancy: Diagnosis and Management / K. P. Nguyen, M. Hudspeth, H. Milestone // Case Rep Obstet Gynecol. – 2022 Jul 26;2022:2994808. doi: 10.1155/2022/2994808. PMID: 35928785; PMCID: PMC9345693.
- Spontaneous Heterotopic Pregnancy Presenting with Hemoperitoneum / V. Mihmanli, A. Kilickaya, N. Cetinkaya [et al.] // J Emerg Med. – 2016 Jan;50(1):44–6. doi: 10.1016/j.jemermed.2015.02.050. Epub 2015 Oct 4. PMID: 26437802.
- Diagnosis and management of a spontaneous heterotopic pregnancy: Rare case report / B. Ouafidi, H. Kiram, H. Benaguida [et al.] // Int J Surg Case Rep. – 2021 Jul;84:106184. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106184. Epub 2021 Jul 7. PMID: 34280972; PMCID: PMC8274282.
- Spontaneous Heterotopic Pregnancy: Case Report and Literature Review / M. Černiauskaitė, B. Vaigauskaitė, D. Ramašauskaitė, M. Šilkūnas // Medicina (Kaunas). – 2020 Jul 22;56(8):365. doi: 10.3390/medicina56080365. PMID: 32707853; PMCID: PMC7466362.
- Редкий случай спонтанной гетеротопической беременности / М. С. Коблова, Н. В. Кочубейник, Ю. А. Петров [и др.] // Главный врач Юга России. – 2024. – № 1(93). – С. 40–43. – EDN TMDVQU.
- Heterotopic Pregnancy – A Diagnostic Challenge. Six Case Reports and Literature Review / U. Nabi, A. Yousaf, F. Ghaffar [et al.] // Cureus. – 2019 Nov 5;11(11): e6080. doi: 10.7759/cureus.6080. PMID: 31853431; PMCID: PMC6894893.
- Кузнецова Е. П. Эктопическая беременность как осложнение программ ВРТ / Е. П. Кузнецова, А. С. Талабадзе // Фарматека. – 2017. – № 12 (345). – С. 37–39.
- Dao D. A Spontaneous Heterotopic Pregnancy Presenting as Acute Appendicitis / D. Dao, M. Abdel-Raheem, T. R. Lazim // Cureus. – 2023 Aug 1;15(8): e42803. doi: 10.7759/cureus.42803. PMID: 37664279; PMCID: PMC10470474.
- Angular Heterotopic Pregnancy: Successful Differential Diagnosis, Expectant Management and Postpartum Care / G. Didziokaite, M. Vitaityte, G. Zykute [et al.] // Medicina (Kaunas). 2021 Nov 5;57(11):1207. doi: 10.3390/medicina57111207. PMID: 34833425; PMCID: PMC8625167.
- Uncommon Implantation Sites of Ectopic Pregnancy: Thinking beyond the Complex Adnexal Mass / A. Chukus, N. Tirada, R. Restrepo, N. I. Reddy // Radiographics. – 2015 May-Jun;35(3):946–59. doi: 10.1148/rg.2015140202. Epub 2015 Apr 10. PMID: 25860721.
- Клинический случай сочетания маточной и трубной беременности / А. Дукембаева, А. Калдыбекова, М. Омар [и др.] // Вестник КазНМ У. – 2017. – № 1. – С. 88–90.
- Successful expectant management of tubal heterotopic pregnancy / A. Baxi, M. Kaushal, H. Karmalkar [et al.] // J Hum Reprod Sci. – 2010 May;3(2):108–10. doi: 10.4103/0974-1208.69333. PMID: 21209757; PMCID: PMC2970786.
- Барановская Е. И. Гетеротопическая беременность с естественным зачатием и донашиванием плода / Е. И. Барановская, А. В. Федосеенко, А. В. Красницкий // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2018. – № 18(6). – С. 70–72.
- Heterotopic pregnancy after ovulation induction and assisted reproductive technologies: a literature review from 1971 to 1993 / J. Tal, S. Haddad, N. Gordon, I. Timor-Tritsch // Fertil Steril. – 1996 Jul;66(1):1–12. doi: 10.1016/s0015-0282(16)58378-2. PMID: 8752602.
- Spontaneous heterotopic pregnancy, simultaneous ovarian, and intrauterine: a case report / F. Basile, C. Di Cesare, L. Quaglizzi [et al.] // Case Rep Obstet Gynecol. – 2012;2012:509694. doi: 10.1155/2012/509694. Epub 2012 Sep 10. PMID: 22997595; PMCID: PMC3444845.
- Случай гетеротопической беременности с естественным зачатием / Н. В. Батрак, А. И. Малышкина, И. Э. Аревадзе, Л. Л. Серебрянникова // Вестник ИвГМА. – 2021. – № 4. – С. 38–40.
- Heterotopic triplet pregnancy after in vitro fertilization with favorable outcome of the intrauterine twin pregnancy

subsequent to surgical treatment of the tubal pregnancy / T. Felekitis, C. Akrivis, P. Tsirkas, I. Korkontzelos // Case Rep Obstet Gynecol. – 2014;2014:356131. doi: 10.1155/2014/356131. Epub 2014 Jan 12. PMID: 24527252; PMCID: PMC3913340.

21. SCARE Group. The SCARE 2020 Guideline: Updating Consensus Surgical CAse REport (SCARE) Guidelines / R. A. Agha, T. Franchi, C. Sohrabi [et al.] // Int J Surg. – 2020 Dec;84:226–230. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.10.034. Epub 2020 Nov 9. PMID: 33181358.

22. Наумова В. Я. Гетеротопическая беременность: обзор литературы и собственное наблюдение / В. Я. Наумова, М. В. Семенова, А. Р. Мухаметгалимова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2024. – № 2. – С. 89–94. – EDN EHXRZE.

23. Тлемисова М. М. Гетеротопическая беременность. Описание клинического случая / М. М. Тлемисова, А. С. Тлемисов // Наука и здравоохранение. – 2020. – 22(6). – С. 91–94.

24. A unique case of diagnosis of a heterotopic pregnancy at 26 weeks – case report and literature review / A. Kajdy, K. Muzyka-Placzyńska, D. Filipecka-Tyczka [et al.] // BMC Pregnancy Childbirth. – 2021 Jan 18;21(1):61. doi: 10.1186/s12884-020-03465-y. PMID: 33461507; PMCID: PMC7814709.

25. Гетеротопическая беременность у пациентки после оперативного лечения кольоректального эндометриоза / Л. М. Кондратович, В. В. Чурсин, А. В. Джабиев [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2024. – № 10. – С. 192–198. <https://dx.doi.org/10.18565/aig.2024.151>.

А.В. МАЛУШКО¹, И.Б.ФАТКУЛЛИНА², И.Д. ЩЕДРИНА¹, С.М. АЛЕКСЕЕВ¹, В.Р. СИЛАКОВА³

¹ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», г. Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа, Россия

³ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» (Сеченовский Университет), институт клинической медицины им. Н. В. Склифосовского, г. Москва, Россия

Малушко Антон Викторович – e-mail: a-malushko@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4460-9075; **Фаткуллина Ирина Борисовна** – профессор, доктор медицинских наук, ORCID: 0000-0001-5723-2062; **Щедрина Ирина Дмитриевна** – кандидат медицинских наук, ORCID: 0000-0003-0062-1256; **Алексеев Сергей Михайлович** – кандидат медицинских наук, ORCID: 0000-0002-5665-9504; **Силакова Валерия Романовна** – ORCID: 0009-0009-0390-7525

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ РУБЦА НА МАТКЕ ВАГИНАЛЬНЫМ ДОСТУПОМ, ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

УДК 618.146-089.84

Аннотация. В современном акушерстве отмечается неуклонный рост частоты оперативного родоразрешения. В России частота кесарева сечения, по данным ВОЗ, в 2023 году составила 30,94%. Одним из наиболее серьезных последствий осложненного течения послеоперационного периода является формирование несостоятельности рубца на матке, что представляет собой источник и дефект рубца на матке, а также является частым и поздним последствием абдоминального родоразрешения. Продолжается взаимосвязь несостоятельности рубца с репродуктивными неудачами. Хирургическая коррекция рубца на матке выполняется различными способами и представляет собой основной метод лечения данной патологии. Вагинальная метропластика на современном этапе является эффективным, малоинвазивным методом коррекции несостоятельности рубца на матке.

Цель исследования: оценка эффективности и безопасности хирургической коррекции несостоятельности рубца на матке влагалищным доступом.

Материалы и методы исследования. На базе гинекологического отделения ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» проведено проспективное когортное исследование, в которое включено 30 пациенток с несостоятельностью рубца на матке после операции кесарева сечения. Коррекция несостоятельности рубца на матке проводилась влагалищным доступом. Проведена оценка показаний и длительности оперативного вмешательства, кровопотери, осложнений, течения послеоперационного периода, морфометрических показателей зоны рубца через 3 и 6 месяцев после вагинальной метропластики.

Результаты исследования. Влагалищный доступ для коррекции несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения является эффективным методом хирургического лечения и демонстрирует ряд преимуществ, таких как отсутствие необходимости в дорогостоящем эндоскопическом оборудовании, небольшой объем интраоперационной кровопотери и минимальная травматичность, минимальный болевой синдром после операции, а также короткий период нахождения в стационаре.

Заключение. В исследовании продемонстрированы высокая эффективность и преимущества вагинальной метропластики, что может являться альтернативой лапаротомному и лапароскопическому доступу, а также рассматриваться как предпочтительный вариант хирургического лечения в условиях соответствующей подготовки хирурга и ограниченных ресурсах. Влагалищный доступ является наименее травматичным методом среди всех известных методик.

Ключевые слова: несостоятельность рубца; кесарево сечение; «ниша» в рубце; истмоцеле; вагинальная метропластика

Для цитирования: А. В. Малушко, И. Б. Фаткуллина, И. Д. Щедрина, С. М. Алексеев, В. Р. Силакова. Хирургическая коррекция несостоятельности рубца на матке вагинальным доступом, оценка отдаленных результатов. Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 84–87. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.018

A.V. MALUSHKO¹, I.B. FATKULLINA², I.D. SHCHEDRINA¹, S.M. ALEKSEEV¹, V.R. SILAKOVA³

¹Leningrad Regional Clinical Hospital, St. Petersburg, Russia

²Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

³I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), N.V. Sklifosovskiy Institute of Clinical Medicine, Moscow, Russia

Malushko Anton Viktorovich — e-mail: a-malushko@mail.ru, ORCID: 0000-0002-4460-9075; **Fatkullina Irina Borisovna** — Doctor of Medical Sciences, Professor, ORCID: 0000-0001-5723-2062; **Shchedrina Irina Dmitrievna** — Candidate of Medical Sciences, ORCID: 0000-0003-0062-1256; **Alekseev Sergey Mikhailovich** — Candidate of Medical Sciences, ORCID: 0000-0002-5665-9504; **Silakova Valeria Romanovna** — ORCID: 0009-0009-0390-7525

SURGICAL CORRECTION OF UTERINE SCAR FAILURE BY VAGINAL ACCESS, EVALUATION OF LONG-TERM RESULTS

Abstract. In modern obstetrics, the number of operative deliveries is steadily increasing. According to the WHO, the frequency of caesarean sections in Russia in 2023 was 30.94%. One of the most serious consequences of a complicated postoperative period is the formation of an inadequate uterine scar, which is a thinning and defect in the uterine scar, and is also a frequent and late consequence of abdominal delivery. There is a correlation between uterine scar failure and reproductive failure. Surgical correction of the uterine scar is performed in various ways and is the main method of treating this pathology. At the current stage, vaginal metroplasty is emerging as an effective and minimally invasive method for correcting an inadequate uterine scar.

Aim: evaluation of the effectiveness and safety of surgical correction of uterine scar failure by vaginal access.

Materials and methods. A prospective cohort study was conducted on the basis of the gynecology department of the Leningrad Regional Clinical Hospital, which included 30 patients with uterine scar failure after caesarean section. The uterine scar failure was corrected using a vaginal approach. The study evaluated the indications and duration of surgical intervention, blood loss, complications, postoperative course, and morphometric parameters of the scar area at 3 and 6 months after vaginal metroplasty.

Results. Vaginal access for correcting uterine scar failure after cesarean section is an effective surgical treatment method and demonstrates a number of advantages, such as the absence of the need for expensive endoscopic equipment, a small amount of intraoperative blood loss, minimal trauma, minimal pain after surgery, and a short hospital stay.

Conclusion. The study demonstrates the high efficiency and advantages of vaginal metroplasty, which can be an alternative to laparotomic and laparoscopic access, and can also be considered as a preferred surgical treatment option in conditions of appropriate surgeon training and limited resources. Vaginal access is the least traumatic method among all known techniques.

Key words: *scar failure; «niche»; isthmocele; vaginal metroplasty*

For citation: A.V. Malushko, I.B. Fatkullina, I.D. Shchedrina, S.M. Alekseev, V.R. Silakova. Surgical correction of uterine scar failure by vaginal access, evaluation of long-term results. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 84–87. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.018

В течение последних лет отмечается устойчивый рост частоты родоразрещения путем кесарева сечения (КС). По данным ряда авторов, частота оперативного родоразрещения достигает 42,0% [1–2, 4–6]. К сожалению, это приводит к увеличению числа случаев формирования дефекта рубца на матке после операции, который, по разным оценкам, встречается в 10–15% случаев [1–3]. Одновременно с этим, благодаря прогрессу в области вспомогательных репродуктивных технологий и тенденции к увеличению возраста рожениц, растет число беременностей в позднем репродуктивном периоде, что часто сопровождается наличием у них сопутствующих заболеваний, требующих оперативного вмешательства при родах [5, 7].

Несостоятельность рубца на матке после кесарева сечения представляет собой серьезную проблему при планировании будущих беременностей [8]. Разрывы матки по рубцу, возникающие в 0,62–9,0% случаев, несут в себе риск внутриутробной гибели плода и опасного для жизни матери кровотечения [8–10].

Основными причинами формирования несостоятельного рубца являются гнойно-септические осложнения после операции [4–6, 10], а также прерывание беременности или любые внутриматочные вмешательства в течение первого года

после кесарева сечения [4–9]. В сущности, послеродовой эндомиометрит является причиной формирования неполноценного рубца и распространения инфекции [9, 10].

В хирургической практике проведения метропластики гинекологи чаще используют такие доступы, как лапаротомический и лапароскопический. Однако операции с указанными доступами связаны с высокой степенью травматичности и риском послеоперационных осложнений, таких как повреждения соседних органов и развитие спаек в малом тазу [11–13]. После лапаротомии в 5–50% случаев наблюдается парез кишечника, требующий медикаментозной стимуляции и инфузционной терапии для восстановления объема циркулирующей крови. Выраженный болевой синдром купируется использованием сильных обезболивающих препаратов в послеоперационном периоде. Лапароскопический доступ, хотя и менее травматичен, требует длительного обучения, наличия дорогостоящего оборудования и расходных материалов [11–15].

Коллегами из ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, а позднее в клинике ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России применялась метропластика трансвагинальным доступом, были

определенены преимущества данного метода перед традиционными. С 2022 г. данная методика нами была улучшена в ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница», получен патент и в настоящее время успешно применяется в гинекологическом отделении [16].

Оперативное вмешательство осуществляется следующим образом. С применением зеркал визуализируется шейка матки, которая захватывается пулевыми зажимами для фиксации. Используя расширители Гегара, выполняют дилатацию шейки матки, после чего в полость матки вводят гистероскоп. Производится детальный осмотр внутренней поверхности матки с целью оценки состояния области рубца после операции кесарева сечения. Затем гистероскоп извлекается из полости матки. В зоне переходной складки формируется дугообразный надрез на слизистой влагалища, после чего мочевой пузырь низводится вверх. Далее проводится визуальная ревизия области послеоперационного рубца. Накладываются лигатуры как до, так и после зоны рубца. Острым способом резецируется зона рубца в месте его наибольшего истончения. Ушивание области рубца осуществляется викриловыми швами, накладываемыми вертикально, завершаясь ушиванием слизистой влагалища отдельными узловыми викриловыми швами [16, 17].

Цель исследования: определить эффективность вагинальной метропластики у пациенток с несостоятельностью рубца на стенке матки после операции кесарева сечения.

Материалы и методы исследования. С 2022 по 2023 г. в гинекологическом отделении ГБУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» была проведена хирургическая коррекция несостоятельности рубца на матке вагинальным доступом 30 пациенткам репродуктивного возраста после кесарева сечения. Критерии включения в исследование: не менее одного кесарева сечения в анамнезе, толщина остаточного миометрия в области рубца менее 2 мм, планирование беременности. Критерии исключения: наличие образований органов малого таза, отсутствие репродуктивных планов.

Всем пациенткам выполнялось трансвагинальное ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза с определением толщины остаточного миометрия и объема «ниши» (грыжевое выпячивание истонченного миометрия после операционного рубца, истмоцеле) [10]. При диагностике

локального истончения рубца на стенке матки с остаточной толщиной миометрия в верхушке «ниши», наличии жалоб у пациенток в виде аномальных маточных кровотечений с выраженным объемом «ниши», у которых количество баллов при оценке выраженности «ниши» составило 5–6 [10], а также планирующих беременность, выполнена вагинальная метропластика. Пациентки находились под наблюдением в течение 6 месяцев после оперативного лечения.

Исследование проводилось с использованием аналитического и статистического методов. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета *Statistica 10*.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст пациенток составил $30,1 \pm 2,3$ года. Количество кесаревых сечений было от одного до двух в анамнезе. Изначально основной причиной оперативного вмешательства являлась недостаточная толщина рубца, причем у большинства пациенток (в 63,3%, $\chi^2=4,29$; $p<0,05$) она составляла от 1 до 2 мм. Значимым фактором были аномальные межменструальные кровянистые выделения, наблюдавшиеся у всех прооперированных женщин, с преобладанием длительных менструаций от 8 до 12 дней у 14 пациенток (46,6%) ($\chi^2=6,32$; $p<0,05$) и кровянистых выделений в середине цикла у 8 пациенток (26,66%) ($\chi^2=4,81$; $p<0,05$).

В структуре гинекологических заболеваний установлена высокая частота вторичного бесплодия – у 14 пациенток (46,66%) ($\chi^2=2,21$; $p<0,05$), причем у 8 женщин (26,66%) ($\chi^2=2,28$; $p<0,05$) длительность бесплодия – от 3 до 5 лет. Объем «ниши» у подавляющего большинства пациенток (28 из 30 – 93,3%, $\chi^2=3,21$; $p<0,05$) превышал 1 см³, а оценка выраженности «ниши» была критической (5–6 баллов) в 100% случаев, что подчеркивает серьезность проблемы.

Хирургическое вмешательство у 24 женщин характеризовалось относительно небольшой продолжительностью (от 30 до 40 минут), минимальная кровопотеря от 10 до 30 мл, средняя длительность операции составила 37 ± 5 мин, интраоперационных осложнений не наблюдалось, а ранние послеоперационные осложнения были редкими и незначительными. По шкале ВАШ (визуально-аналоговая шкала боли) в первые 6 часов после операции болевой синдром оценивался в 2–3 балла, а к концу первых суток снижался до 0–1 балла. Всем пациенткам была проведена

спинальная анестезия (СМА). Для большинства женщин (26 из 30–86,6%, $p<0,05$) продолжительность послеоперационного пребывания в стационаре составила 2 суток.

Для оценки состояния «ниши» проводилось трансвагинальное УЗИ органов малого таза через 3 и 6 месяцев после оперативного лечения. Через 3 месяца после операции у 26 (86,6%) пациенток ($\chi^2=1,15$; $p<0,05$) толщина остаточного миометрия в области рубца составила более 5 мм. В 100% толщина остаточного миометрия была более 3 мм, что оптимально для реализации репродуктивных планов. У 29 пациенток (96,6%, $\chi^2=1,03$; $p<0,05$) к 6 месяцу после операции объем ниши уменьшился и составил менее 0,1 см³. По истечении 6 месяцев у 29 пациенток из 30 (96,6%) ($\chi^2=1,12$; $p<0,05$) толщина остаточного миометрия более 3 мм сохранялась на прежнем высоком уровне. Также отмечено полное исчезновение жалоб на аномальные маточные кровотечения у 29 пациенток из 30 ($p<0,05$). Восстановить утраченную fertильность удалось у 9 (29,9%) ($p<0,05$) пациенток. Эти данные позволяют сделать вывод об эффективности вагинального подхода в коррекции несостоятельности рубца на матке и улучшении репродуктивного здоровья пациенток.

Заключение. Предложенный нами способ коррекции несостоятельного рубца на матке имеет ряд преимуществ: отсутствие необходимости в дорогостоящем эндоскопическом оборудовании, небольшая интраоперационная кровопотеря и минимальная травматичность, болевой синдром характеризуется меньшей выраженностью после метропластики влагалищным доступом, по сравнению с лапароскопическим и лапаротомным доступами в первые часы после операции, а также короткий период госпитализации в стационаре, быстрое восстановление и возвращение к работе.

ЛИТЕРАТУРА

- Истмоцеле: дискуссионные вопросы терминологии, диагностики и лечения / Н. М. Подзолкова, А. В. Демидов, В. Б. Осадчев [и др.] // Гинекология. – 2024. – № 26(2). – С. 119–127.
- Акушерство. Национальное руководство / под ред. Э. К. Айламазяна, В. И. Кулакова, В. Е. Радзинского, Г. М. Савельевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 1030 с.
- Мартынов С. А. Дефект рубца на матке после кесарева сечения: диагностика и лечение вне беременности / С. А. Мартынов // Гинекология. – 2020. – № 22 (3). – С. 6–10.
- Валиева Э. М. Метропластика как метод лечения несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения / Э. М. Валиева, М. О. Ващенко // StudeNt ScieNce. – 2019. – Т. 2, № 1. – С. 135–136.
- Коган О. М. Алгоритм ведения пациенток с несостоятельностью послеоперационного рубца на матке после кесарева сечения / О. М. Коган, Н. Б. Войтенко, Е. А. Зосимова // Клиническая практика. – 2018. – Т. 9, № 9. – С. 38–43.
- Валиева Э. М. Метропластика как метод лечения несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения и профилактики, связанных с ним осложнений / Э. М. Валиева, М. О. Ващенко // StudeNt ScieNce. – 2019. – Т. 2, № 1. – С. 135–136.
- Худояркина Д. Р. Рубец на матке и последние тенденции в науке / Д. Р. Худояркина, Ш. Э. Туракулова // Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2024. – Т. 4, 38. – С. 13–17.
- Сысоева О. Г. Диагностика несостоятельности рубца на матке на основании данных ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии (клиническое наблюдение) / О. Г. Сысоева, Э. В. Комличенко // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. – 2024. – Т. 12, № 1. – С. 53–58.
- Ножницева О. Н. Ниша рубца на матке после кесарева сечения – новая проблема репродуктивного здоровья женщины / О. Н. Ножницева, В. Ф. Беженарь // Журнал акушерства и женских болезней. – 2020. – Т. 69, № 1. – С. 53–62.
- Клинические рекомендации – Послеоперационный рубец на матке, требующий предоставления медицинской помощи матери во время беременности, родов и в послеродовом периоде – 2024–2025–2026 (06.09.2024) – Утверждены Минздравом РФ / О. Г. Пекарев, И. И. Барапов, Н. В. Долгушина [и др.].
- Reproductive outcomes following cesarean scar pregnancy – a case series and review of the literature / L. Gao, Z. Huang, X. Zhang [et al.] // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. – 2016 May; 200:102–7. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.02.039.
- The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy / C. Fabres, G. Aviles, C. De La Jara [et al.] // J Ultrasound Med. – 2003 Jul;22(7):695–700; quiz 701–2.
- Гарибуллова Ю. В. Пластика несостоятельного рубца на матке влагалищным доступом при сопутствующей дисплазии соединительной ткани / Ю. В. Гарибуллова, В. И. Журавлева // Практическая медицина. – 2019. – Т. 17, № 4. – С. 85–87.
- Новая методика двустороннего самофиксирующегося шва при кесаревом сечении / А. И. Ищенко, А. В. Мурашко, А. И. Давыдов [и др.] // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2021. – № 20(1). – С. 162–167.
- Опыт использования трансвагинального экстраперitoneального доступа в хирургическом лечении несостоятельности рубца на матке после кесарева сечения / Е. Ф. Филиппов, Е. Г. Пирожник, Т. Г. Мелконьянц [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – № 25(1). – С. 40–45. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-1-40-45.
- Патент РФ RU2840188C1. Способ вагинальной метропластики несостоятельного рубца на матке после операции кесарева сечения: заявл. 29.10.2024, опубл. 19.05.2025 / С. М. Алексеев, А. В. Малушко, Э. В. Комличенко [и др.] <https://patents.google.com/patent/RU2840188C1/ru>.
- Сравнение хирургических методик коррекции дефекта рубца на матке после операции кесарева сечения / А. В. Малушко, И. Б. Фаткуллина, И. Д. Щедрина [и др.] // Главный врач Юга России. – 2025. – № 4(102). – С. 16–19.

ХИРУРГИЯ

Н.М. ПОПОВА, С.О. СТАРОВОЙТОВ, В.Э. МИТРОФАНОВ, А.П. ГУЛЯЕВА

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Попова Наталья Митрофановна – доктор медицинских наук, профессор, <https://orcid.org/0000-0002-5049>; Старовойтов Сергей Олегович – кандидат медицинских наук, доцент, <https://orcid.org/0009-0001-9272-4983>; Митрофанов Владислав Эдуардович – <https://orcid.org/0009-0002-5855-1721>; Гуляева Анна Павловна – <https://orcid.org/0009-0008-8945-4434>

ВЛИЯНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

УДК 614.2:618.19-006.6-089

Аннотация.

Цель исследования: оценка влияния оперативного вмешательства на качество жизни пациенток с раком молочной железы.

Материал и методы исследования. В исследование было включено 83 женщины с верифицированным диагнозом рака молочной железы стадий 0-IIIB. Пациентки были разделены на две группы: группа А ($n = 41$) – пациентки, не подвергавшиеся хирургическому лечению; группа Б ($n = 42$) – пациентки, перенесшие оперативное вмешательство (радикальную мастэктомию или секторальную резекцию молочной железы). Для оценки качества жизни было проведено анкетирование с использованием опросника MOS-SF36 – *Medical Outcomes Study-Short Form*. Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью Microsoft Excel и SPSS Statistics 27. Определяли значения медианы, нижнего и верхнего квартилей. Различия между выборками оценивали с помощью критерия Манна-Уитни и считали достоверным при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Результаты анализа демонстрируют выраженные межгрупповые различия по шкалам физического состояния. В группе пациенток, перенесших оперативное вмешательство (группа Б), были зафиксированы достоверно более низкие показатели по сравнению с группой без хирургического лечения (группа А) ($p < 0,05$): физическое функционирование ниже на 16,37%, ролевое физическое функционирование – на 35,37%, уровень соматической боли – на 17,32%. Оценка параметров психологического благополучия (жизнеспособность, социальное функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, психологическое здоровье) не выявила статистически значимых межгрупповых различий.

Заключение. Показатели шкал физического состояния, а именно физического функционирования и ролевого функционирования, достоверно ($p < 0,05$) ниже у оперированных пациенток в поздний послеоперационный период по сравнению с неоперированными. Не было выявлено значимых данных о влиянии оперативного вмешательства на психологический аспект качества жизни за исследуемый период (июль–октябрь 2025 г.).

Ключевые слова: рак молочной железы; качество жизни; оперативное лечение; SF-36

Для цитирования: Н. М. Попова, С. О. Старовойтов, В. Э. Митрофанов, А. П. Гуляева. Влияние оперативного вмешательства на качество жизни при раке молочной железы. *Здоровье демография, экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 88–90. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.019

N.M. POPOVA, S.O. STAROVOITOV, V.E. MITROFANOV, A.P. GULYAEVA

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Natalia Mitrofanovna Popova – Doctor of Medical Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0002-5049>; Starovoitov Sergey Olegovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0009-0001-9272-4983>; Mitrofanov Vladislav Eduardovich – <https://orcid.org/0009-0002-5855-1721>; Gulyaeva Anna Pavlovna – <https://orcid.org/0009-0008-8945-4434>

THE IMPACT OF SURGICAL INTERVENTION ON THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH BREAST CANCER

Abstract.

Aim: to evaluate the impact of surgical intervention on the quality of life of patients with breast cancer.

Materials and methods. The study included 83 women with a verified diagnosis of breast cancer stages 0-IIIB. The patients were divided into two groups: group A ($n = 41$) – patients who had not undergone surgical treatment; group B ($n = 42$) – patients who had undergone surgery (radical mastectomy or sectoral breast resection). To assess the quality of life, a questionnaire was conducted using the MOS-SF 36 – *Medical Outcomes Study-Short Form* questionnaire. Statistical processing of the obtained data was carried out using Microsoft Excel and SPSS Statistics 27. The values of the median, lower and upper quartile values were determined. Differences between the samples were evaluated using the Mann-Whitney test and considered significant at $p < 0,05$.

Results. The results of the analysis demonstrate a pronounced intergroup difference on the scales of physical condition. In the group of patients who underwent surgery (group B), significantly lower rates were recorded compared to the group without surgical treatment (group A) ($p<0.05$): physical functioning was 16.37% lower, role-playing physical functioning was 35.37% lower, and the level of somatic pain was 17.32% lower. Assessment of the parameters of psychological well-being (vitality, social functioning, role-based emotional functioning, psychological health) did not reveal statistically significant intergroup differences.

Conclusions. The indicators of the scales of physical condition, namely physical functioning and role functioning, were significantly ($p<0.05$) lower in operated patients in the late postoperative period compared with those who were not operated on. No significant data was found for the effect of surgical intervention on the psychological aspect of quality of life during the study period (July – October 2025).

Key words: breast cancer; quality of life; surgical treatment; SF-36

For citation: N.M. Popova, S.O. Starovoitov, V.E. Mitrofanov, A.P. Gulyaeva. The impact of surgical intervention on the quality of life in breast cancer. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 88–90. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.019

Рак молочной железы (РМЖ) – наиболее частое злокачественное новообразование у женщин во всём мире: по данным *GLOBOCAN*, за 2022 год было диагностировано 2,3 млн новых случаев (11,6% всех случаев рака) и зарегистрировано 670 тыс. летальных исходов, что делает его второй по значимости причиной онкологической смертности. В России РМЖ сохраняет лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости среди женского населения. В России за 2023 год заболеваемость РМЖ составила 57,3 на 100 тыс. населения, по данным Московского научно-исследовательского онкологического института имени П. А. Герцена [1, 2].

Для женщин РМЖ выражен психотравмирующим эффектом. Сопровождается высоким риском развития клинически значимых депрессивных и тревожных расстройств в течение первого года, устойчивым снижением самооценки, нарушением образа тела (особенно после мастэктомии), сексуальной дисфункцией, преждевременной менопаузой и проблемами fertильности [3,4,5]. Хроническая усталость, лимфедема, когнитивные нарушения и социальная дезадаптация приводят к долгосрочному ухудшению физического, эмоционального и социального функционирования [6,7].

Благодаря ранней диагностике и совершенствованию методов лечения выживаемость пациентов увеличилась до 90%, по данным Национального медицинского исследовательского центра онкологии имени Н. Н. Петрова [8]. В связи с этим внимание медицинского сообщества сместилось в сторону комплексной оценки отдалённых результатов лечения, среди которых ключевое место занимает качество жизни. Отражая влияние заболевания и его лечения на физическое, психическое состояние и социальное функционирование человека, оно выступает интегральным критерием эффективности оказываемой медицинской помощи [9,10]. Одним из наиболее распространенных неспецифических опросников является

Medical Outcomes Study-Short Form 36 (SF-36), который позволяет дать комплексную оценку состояния здоровья по восьми шкалам, охватывающим физический и психологический компоненты.

Цель исследования: оценка влияния оперативного вмешательства на качество жизни пациенток с раком молочной железы.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на клинической базе Бюджетного учреждения здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский клинический онкологический диспансер имени Сергея Григорьевича Примушки Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» за период с июля по октябрь 2025 года. В исследование было включено 83 женщины с диагнозом «рак молочной железы» от 0 до 2B стадии. Пациенток разделили на две группы: первая – группа А ($n=41$) – неоперированные, вторая – группа Б ($n=42$) – пациентки, которым было проведено хирургическое лечение (радикальная мастэктомия, секторальная резекция молочной железы). Опрос второй группы осуществлялся на 10 день после операции [11,12]. В исследовании использовали опросник *SF-36*, который оценивает показатели физического здоровья: физического функционирования (*PF*), ролевого физического функционирования (*RP*), соматической боли (*BP*), общего состояния здоровья (*GH*); психологического здоровья: жизнеспособности (*VT*), социального функционирования (*SF*), ролевого эмоционального функционирования (*RE*), психологического здоровья (*MH*) [13,14,15]. Статистический анализ полученных данных проводили с помощью пакета прикладных программ *Microsoft Excel* с использованием программного обеспечения *SPSS Statistics 27*. Определяли значения медианы, нижний (25%) и верхний (75%) квартили. Различия полученных данных (p) в сравниваемых выборках оценивали по критерию Манна-Уитни и считали их достоверными значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ полученных данных выявил выраженные межгрупповые различия значений шкал физического состояния: показатель физического функционирования у пациенток после оперативного вмешательства составил 65,150 [54,475; 72,250], что достоверно ($p<0,05$) ниже (на 16,37%) по сравнению с неоперированными. Показатели ролевого физического функционирования и соматической боли имели однонаправленные с вышеуказанной шкалой различия: значения у группы Б, равные 41,750 [30,275; 53,575] и 64,450 [49,725; 77,050] соответственно, были ниже, чем у группы А, на 35,37% и на 17,32%. При этом различия между группами были статистически достоверны ($p<0,05$) (табл.). Данные изменения свидетельствуют о значительном влиянии оперативного вмешательства на физическое состояние в послепротивном периоде.

Анализ показателей психологического состояния: жизненной активности, социального функционирования, ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, и психического здоровья не показал статистически достоверных изменений (см. табл.). В связи с этим можно судить об отсутствии влияния хирургических методов лечения рака молочной железы на ментальное состояние пациенток в позднем периоде после операции.

Таблица. Значения шкал опросника SF-36 у неоперированных (группа А) и оперированных (группа Б) пациенток с раком молочной железы (Me |Q25; Q75|)

Показатель	Значение		<i>p</i>
	Группа А	Группа Б	
PF	77,900 [66,600; 86,775]	65,150 [54,475; 72,250]	0,000080
RP	64,600 [55,125; 76,125]	41,750 [30,275; 53,575]	5,2798×10 ⁻⁸
BP	77,950 [71,200; 83,675]	64,450 [49,725; 77,050]	0,000241
GH	66,60 [49,75; 72,05]	56,85 [46,95; 66,85]	0,090341
VT	53,200 [39,325; 61,975]	48,350 [38,525; 59,550]	0,268461
SF	82,500 [68,325; 89,325]	73,800 [66,350; 84,025]	0,063266
RE	57,05 [46,40; 70,40]	66,700 [57,675; 75,875]	0,053091
MH	74,20 [65,45; 81,75]	73,550 [58,475; 84,625]	0,969294

Вывод. У оперированных по поводу рака молочной железы пациенток определено достоверное ($p<0,05$) снижение шкал PF, RP и BR в позднем послеоперационном периоде, что определяет необходимость в дальнейшей реабилитации. В то же время не было выявлено статистически значимого воздействия на психологический аспект качества жизни в указанный период.

ЛИТЕРАТУРА

- Каприн А. Д. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / А. Д. Каприн, В. В. Старинский, А. О. Шахзадова; под ред. А. Д. Каприна [и др.]. – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2024. – 276 с.
- Попов А. В. Анализ показателей, характеризующих кадровое обеспечение сельских медицинских организаций в субъекте Российской Федерации / А. В. Попов, М. А. Иванова, Н. М. Попова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2023. – № 4. – С. 16–21.
- Associations between breast cancer survivorship and adverse mental health outcomes: A systematic review / H. Carreira, R. Williams, M. Müller [et al.] // Journal of the National Cancer Institute. – 2018. – № 110(12). – P. 1311–1327.
- Quality of life, fertility concerns, and behavioral health outcomes in younger breast cancer survivors: a systematic review / J. Howard-Anderson, P. A. Ganz, J. E. Bower, A. L. Stanton // Journal of the National Cancer Institute. – 2012. – № 104(5). – P. 386–405.
- Мусаева Н. Э. Качество жизни больных при раке молочной железы / Н. Э. Мусаева, Ю. А. Дыхно, Е. М. Слонимская // Сибирский онкологический журнал. – 2005. – № 2. – С. 50–55.
- Quality of life among long-term breast cancer survivors: a systematic review / F. Mols, A. J. Vingerhoets, J. W. Coebergh, L. V. van de Poll-Franse // European journal of cancer. – 2005. – № 41. – P. 2613–2619.
- Schmidt M. E. Quality of life, problems, and needs of disease-free breast cancer survivors 5 years after diagnosis / M. E. Schmidt, J. Wiskemann, K. Steindorf // Quality of life research. – 2023 – № 32(7) – P. 2079–2089.
- Мерабишвили В. М. Возрастные особенности распространенности, ранней диагностики и выживаемости больных раком молочной железы (клинико-популяционное исследование) / В. М. Мерабишвили, В. Ф. Семиглазов, Е. А. Бусько // Вопросы онкологии. – 2024. – № 3 – С. 450–459.
- Оценка качества жизни пациентов со злокачественными новообразованиями / С. Д. Стрелкова, Г. З. Мурзина, Н. М. Попова, С. О. Старовойтов // Modern Science. – 2020. – № 10–1. – С. 272–277.
- Попова Н. М. Качество жизни населения сельской территории / Н. М. Попова, А. В. Попов // Известия Самарского научного центра РАН. – 2012. – № 5–2. – С. 567–570.
- Влияние вида оперативного вмешательства при раке молочной железы на качество жизни молодых женщин / В. Е. Карасев, В. Т. Долгих, А. В. Ершов, О. В. Леонов // Поволжский онкологический вестник. – 2020. – № 2 (42). – С. 13–21.
- Масляков В. В. Качество жизни и послеоперационная реабилитация больных раком молочной железы / В. В. Масляков, В. А. Лёвина, Е. Ю. Накаева // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2014. – № 1 (33). – С. 26–29.
- Попов А. В. Качество жизни госпитализированных сельских жителей / А. В. Попов // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2023. – № 2. – С. 20–23.
- Lins L. SF-36 total score as a single measure of health-related quality of life: Scoping review / L. Lins, F. M. Carvalho // SAGE Open Med. – 2016.

Б.Б. КАПУСТИН¹, А.А. БАЖЕНОВ¹, Л.А. ЕРМОЛАЕВ², М.Д. ПЕРЕИН¹

¹ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

²БУЗ УР «Сарапульская городская больница МЗ УР», г. Сарапул, Россия

Капустин Борис Борисович – доктор медицинских наук, профессор, e-mail: bbkap@mail.ru; Баженов Антон Александрович – <http://orcid.org/0009-0008-1393-6138>; Ермолаев Леонид Андреевич; Переин Максим Дмитриевич – <http://orcid.org/0009-0008-8336-9906>

ОПЕРАЦИЯ STOPPA ПРИ ДВУСТОРОННЕЙ ПАХОВО-МОШОНОЧНОЙ ГРЫЖЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)

УДК 616.681-007.43-089

Аннотация.

Цель исследования: на основе представленного клинического случая хирургического лечения пациента с двусторонней гигантской пахово-мошоночной грыжей обосновать целесообразность применения открытой пластики передней брюшной стенки по методу *Stoppa*.

Материал и методы исследования. Для реализации цели проанализированы данные из открытых литературных источников, опубликованных преимущественно за последние 10 лет, в которых отражена представленная хирургическая технология *Stoppa* как операция выбора в лечении пациентов с паховыми грыжами. На основании данных медицинских документов (медицинская карта стационарного больного – № 003/у) представлены результаты предоперационного осмотра и обследования, особенности операции и полученный результат через 6 месяцев после операции.

Результаты исследования. Пациенту с двусторонней гигантской пахово-мошоночной грыжей в условиях потери домена выполнена открытая предбрюшинная пластика по методу *Stoppa* комбинированным интраабдоминальным лапаротомным и экстравагинальным паховым доступом с положительным непосредственным и отдаленным результатом.

Заключение. У пациентов с двусторонними гигантскими пахово-мошоночными грыжами в условиях потери домена целесообразно выполнение открытой предбрюшинной пластики по методу *Stoppa*. Грыжевое содержимое предпочтительнее перемещать в брюшную полость интраабдоминальным лапаротомным доступом.

Ключевые слова: паховая грыжа; гигантская мошоночная грыжа; потеря домена; преперитонеальная пластика; пластика *Stoppa*

Для цитирования: Б. Б. Капустин, А. А. Баженов, Л. А. Ермолаев, М. Д. Переин. Операция *Stoppa* при двусторонней пахово-мошоночной грыже (клинический пример). *Здоровье демография, экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 91–94. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.020

B.B. KAPUSTIN¹, A.A. BAZHENOV¹, L.A. ERMOLAEV², M.D. PEREIN¹

¹Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

²Sarapul City Hospital, Sarapul, Russia

Kapustin Boris Borisovich – Doctor of Medical Science, Professor, e-mail:bbkap@mail.ru; **Bazhenov Anton Alexeyovich** – <http://orcid.org/0009-0008-1393-6138>; **Ermolaev Leonid Andreevich**; **Perein Maxim Dmitrievich** – <http://orcid.org/0009-0008-8336-9906>

USE OF STOPPA PLASTIC REPAIR FOR BILATERAL INGUINOSCROTAL HERNIA (CLINICAL EXAMPLE)

Abstract.

Aim: based on the presented clinical case of surgical treatment of a patient with a bilateral giant inguinoscrotal hernia, to substantiate the advisability of using open plastic repair of the anterior abdominal wall using the *Stoppa* method.

Materials and methods. To achieve this goal, data from open literature sources, published primarily over the last 10 years, were analysed, reflecting the presented *Stoppa* surgical technique as the operation of choice in the treatment of patients with inguinal hernias. Based on medical records (inpatient medical record No. 003/u), the clinical case presents the results of the preoperative examination and testing, surgical features, and the outcome obtained 6 months after the surgery.

Results. A patient with a bilateral giant inguinoscrotal hernia in conditions of domain loss underwent open preperitoneal plastic repair using the *Stoppa* method with a combined intra-abdominal laparotomic and extra-abdominal inguinal access with a positive immediate and long-term result.

Conclusion. In patients with bilateral giant inguinoscrotal hernias with domain loss, it is advisable to perform open preperitoneal plastic repair using the *Stoppa* method. The hernial contents are preferably transferred into the abdominal cavity via an intra-abdominal laparotomy approach.

Key words: inguinal hernia; giant scrotal hernia; domain loss; preperitoneal repair; *Stoppa* repair

For citation: B.B. Kapustin, A.A. Bazhenov, L.A. Ermolaev, M.D. Perein. Use of stoppa plastic repair for bilateral inguinoscrotal hernia (clinical example). *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 91–94. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.020

Паховые грыжи – распространённое хирургическое заболевание. Особое место среди них занимают «сложные» паховые грыжи, к которым относятся рецидивирующие паховые грыжи; гигантские пахово-мошоночные грыжи, при которых более 50% внутренних органов находятся в грыжевом мешке; двусторонние паховые грыжи с гигантским грыжевым мешком или широким глубоким паховым кольцом (более 7 см), а также сочетание большой паховой грыжи со срединной грыжей в гипогастральной области [1]. К гигантским пахово-мошоночным грыжам относятся паховые грыжи, при которых в вертикальном положении пациента грыжевой мешок опускается ниже середины внутренней поверхности бедра. Распространенность гигантских пахово-мошоночных грыж в развитых странах низкая (2,81–5% от всех паховых грыж); двусторонние гигантские пахово-мошоночные грыжи составляют 12,5% от всех гигантских пахово-мошоночных грыж [3]. Данная патология преимущественно связана с пренебрежением пациента к своему здоровью [2].

При сохранении грыжи в течение длительного времени может возникнуть так называемая потеря домена, что приводит к абдоминальному компартмент-синдрому при попытке вправления содержимого грыжевого мешка в брюшную полость. В числе методов дооперационной, интраоперационной и послеоперационной профилактики компартмент-синдрома применяют различные технологии: предоперационный прогрессивный пневмoperitoneum, введение ботулотоксина, уменьшение объема грыжевого содержимого (резекция кишки), а также выполнение сепарационных ненатяжных способов пластики передней брюшной стенки [4,5]. Выбор хирургического метода коррекции и реконструкции брюшной стенки влияет на уровень послеоперационной боли, продолжительность восстановления пациента и риск рецидива грыжи. В настоящее время не существует универсальной методики герниопластики, а операции, выполняемые по поводу больших и гигантских пахово-мошоночных грыж, все еще остаются технически сложными и высокотравматичными с сохраняющейся частотой рецидивов 70–80% [6].

В качестве эффективной методики при сложных паховых грыжах (двусторонних, пахово-мошоночных грыжах) предлагается пластика *Stopppa* [7,8,9]. В работах *Stopppa* основными по-

казаниями для операции являются рецидивирующие и многократные рецидивирующие грыжи, преваскулярные бедренные грыжи, большие двусторонние грыжи, грыжи у пациентов с ожирением, пациентов с хроническим бронхитом или тех, кто занимается тяжелой физической деятельностью. Противопоказаниями к операции *Stopppa* служат: риск септицемии (истинное противопоказание), срединный субумбиликальный рубец или анамнез подвздошно-кавального тромбоза (относительные противопоказания) и исключительные случаи невозможности проведения общей и спинномозговой анестезии [10].

Техника *Stopppa* предполагает преперитонеальный доступ с установкой сетчатого эндопротеза с обеих сторон. Преимуществами является полное закрытие миопектинальных отверстий, что позволяет устраниить все потенциально слабые места в нижней части живота, включая срединные послеоперационные грыжи. Преперитонеальное расположение сетки-эндопротеза минимизирует риск повреждения нервов, развития орхита, атрофии яичек и хронической нейропатической боли [11,12]. Егиевым В. Н. при анализе 210 герниопластик по методике *Stopppa* с использованием различных сетчатых имплантов определены основные показания к применению данного способа пластики: сочетание двухсторонних паховых грыж с послеоперационными грыжами гипогастральной области; двухсторонние рецидивные паховые грыжи при наличии противопоказаний к лапароскопической герниопластике. При выборе синтетического протезирующего материала для операции *Stopppa* предпочтение следует отдавать «облегченным» полипропиленовым эндопротезам, позволяющим значительно уменьшить количество раневых осложнений в раннем послеоперационном периоде [13].

Цель исследования: на основе представленного клинического случая хирургического лечения пациента с двусторонней гигантской пахово-мошоночной грыжею обосновать целесообразность применения открытой пластики передней брюшной стенки по методу *Stopppa*.

Материалы и методы исследования. Для реализации цели проанализированы данные из открытых литературных источников, опубликованных преимущественно за последние 10 лет, в которых отражена представленная хирургическая технология *Stopppa* как операция выбора в лечении пациентов с паховыми грыжами. На

основании медицинских документов (медицинская карта стационарного больного – № 003/у) в клиническом примере представлены результаты предоперационного осмотра и обследования, особенности операции и полученный результат через 6 месяцев после операции.

Результаты исследования и их обсуждение.

Клинический пример. Пациент З., 72 года, поступил в плановом порядке в хирургическое отделение БУЗ УР «Сарапульская городская больница МЗ УР» с диагнозом «Гигантская невправимая пахово-мошоночная грыжа слева. Вправимая пахово-мошоночная грыжа справа». Грыжевой мешок справа в вертикальном положении пациента нижним краем достигал верхней трети бедра; слева грыжевой мешок опускался до уровня коленного сустава. Длительность грыженосительства составляла 20 лет, до проявлений нарушения мочеиспускания по наружному мочеиспускательному каналу пациент за медицинской помощью не обращался.

В предоперационном периоде проведена компьютерная томография органов брюшной полости с оценкой содержимого грыжевых мешков, брюшной полости и состояния передней брюшной стенки. По данным компьютерной томографии содержимым грыжевых мешков являются петли кишечника и большой сальник (рис. 1).

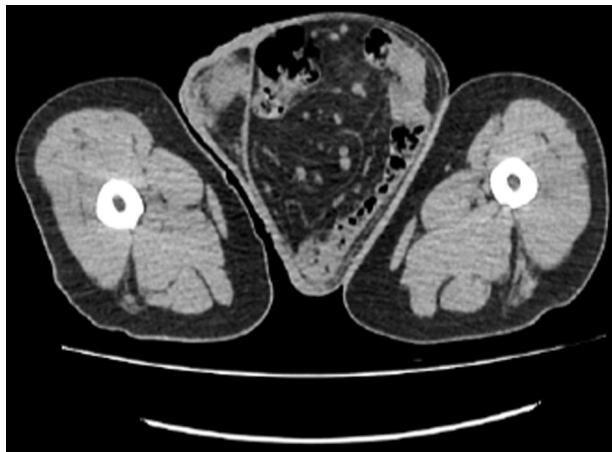


Рис. 1. Компьютерная томография пациента с грыжевым выпячиванием.

В качестве оперативного вмешательства была выбрана операция *Stopppa*, с целью двустороннего протезирования паховых областей и возможности расширения на заднюю сепарационную пластику при высоком риске развития абдоминального компартмент-синдрома. Способом перемещения грыжевого содержимого в условиях двустороннего и гигантского поражения решено применить сочетанное выполнение интраабдоминального лапаротомного и левостороннего пахового доступа. Под эндотрахеальным наркозом выполнена нижне-срединная лапаротомия. Через брюшную полость произведено извлечение содержимого (петли кишечника и сальник) из грыжевого мешка в правой паховой области. Извлечение содержимого из грыжевого мешка в полном объеме левой паховой области через брюшную полость оказалось невозможным по

причине спаечного процесса в грыжевом мешке. С целью адгезиолиза был выполнен паховый доступ справа, вскрыт грыжевой мешок, рассечены спайки и содержимое вправлено в брюшную полость. Содержимым грыжевых мешков являлись петли тонкой кишки и восходящая ободочная кишка (рис. 2).



Рис. 2. Петли тонкой и толстой кишки, извлеченные из грыжевых мешков.

Грыжевой мешок слева исечен, в области шейки брюшина ушита кисетным швом. В последующем выполнена диссекция тканей в преперитонеальном пространстве с выделением грыжевого мешка справа, подвздошно-поясничных мышц с обеих сторон, подвздошных сосудов и элементов семенного канатика. Выкроен сетчатый эндопротез в соответствии с зоной диссекции размером 25×20 см. Брюшная полость закрыта непрерывным швом брюшины. В преперитонеальное пространство помещен сетчатый эндопротез без натяжения и фиксации с перекрытием грыжевых ворот с обеих сторон (рис. 3). Дренирование преперитонеального пространства не осуществлялось.



Рис. 3. Вид раны и установленного сетчатого эндопротеза.

Контрольный осмотр пациента через 6 месяцев не выявил послеоперационных осложнений и рецидива заболевания. Пациент чувствует себя удовлетворительно (рис. 4).



Рис 4. Пациент до операции (положение лежа) и через 6 месяцев после операции (стоя).

Заключение. Отсутствие единого подхода к хирургической коррекции гигантских пахово-мошоночных грыж и других видов «сложных» грыж нижнего этажа брюшной полости, дискутабельность выбора способа ненатяжной протезирующей пластики при условии потери домена, профилактика неизбежного формирования компартмент-синдрома предопределяют поиск оптимального эффективного варианта решения сложной хирургической проблемы герниологии. Несмотря на редкость заболевания, пациенты с гигантскими пахово-мошоночными грыжами, в том числе двусторонними, представляют для практикующего хирурга сложную в тактическом решении и техническом исполнении задачу. Клинический пример демонстрирует целесообразность применения метода открытой преперитонеальной пластики *Stoppa* с оптимальным сочетанием комбинированного внебрюшинного размещения сетчатого поли-пропиленового эндопротеза с внутрибрюшинным перемещением грыжевого содержимого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Defining Wider Indications for Stoppa Repair Other Than Recurrent Hernias / J. Abdur Raheem, S. C. Annu, R. Begum [et al.] // Cureus. – 2022. – vol.14, no.3. – e23671. doi: 10.7759/cureus.23671.
2. Giant inguinal hernia repair using standard transverse inguinal incision with mesh. A retrospective case control study/ J. A. Demma, R. Gefen, O. Shpigelman [et al.] // BMC Surg. – 2023. – vol. 23. – no.1. – p.178. doi: 10.1186/s12893-023-02084-6.
3. Menenakos C. Bilateral giant inguinoscrotal hernia. Presentation of a novel combined two-stage repair approach/ C. Menenakos, H. C. Albrecht, S. J. Gretscher // Surg Case Rep. – 2020. – vol.2020, no.3. – rjaa012. doi: 10.1093/jscr/rjaa012.
4. Surgical treatment strategies for giant inguinoscrotal hernia – a case report with review of the literature/ J. I. Staubitz, P. Gassmann, D. W. Kauff [et al.] // BMC Surg. – 2017. – vol.17. – no.1. – p.135. doi: 10.1186/s12893-017-0331-x.
5. Preoperative treatment with botulinum toxin A: a tool for giant groin hernia repair? Case report / R. Avellana, M. J. Peña, P. Saez [et al.] // Pol Przegl Chir. – 2020. – vol.92. – no.5. – pp.1–5. doi: 10.5604/01.3001.0014.0451.
6. Гигантская пахово-мошоночная грыжа / А. В. Протасов, Н. А. Покручин, М. Н. Навид [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2012 – N.4. – С.77–79.
7. Maghsoudi H. Giant prosthetic reinforcement of the visceral sac: the Stoppa groin hernia repair in 234 patients / H. Maghsoudi, A. Pourzand // Ann Saudi Med. – 2005. – vol.25, no.3. – pp.228–32. doi: 10.5144/0256-4947.2005.228. PMID: 16119524; PMCID: PMC6147995.
8. Rives-Stoppa Repair Versus Bilateral Inguinal Hernioplasty: A Comprehensive Review of Surgical Techniques and Patient Outcomes / P. Ram Sohan, C. Mahakalkar, S. Kshirsagar [et al.] // Cureus. – 2024. – vol.16, no.7. – e65439. doi: 10.7759/cureus.65439.
9. Fernández-Lobato R. Stoppa procedure in bilateral inguinal hernia / R. Fernández-Lobato, A. Tartas-Ruiz, F. J. Jiménez-Miramón // Hernia. – 2006. – vol.10, no.2. – pp.179–83. doi: 10.1007/s10029-005-0061-3.
10. Stoppa R. Repair of inguinal hernias without tension and without suture using a large dacron mesh prosthesis and by pre-peritoneal approach. A method of reference for selective indication / R. Stoppa, X. Henry, P. Verhaeghe [et al.] // Ann Chir. – 1996. – vol.50, no.9. – pp.808–813. French.
11. Prospective evaluation of the giant prosthetic reinforcement of the visceral sac for recurrent and complex bilateral inguinal hernias / C. C. Solorzano, R. M. Minter, T. C. Childers [et al.] // Am J Surg. – 1999. – vol.177, no.1. – pp.19–22. doi: 10.1016/s0002-9610(98)00292-x.
12. Evaluation of Open Rives-Stoppa and Lichtenstein Repair Methods for Bilateral Inguinal Hernias: A Single-Centre Comparative Analysis / L. Rai, D. Raza, C. S. Ong [et al.] // Cureus. – 2024. – vol.16, no.8. – e67946. doi: 10.7759/cureus.67946.
13. Егиев В. Н. Результаты пластики брюшной стенки по методике Стоппа при лечении двухсторонних паховых грыж / В. Н. Егиев, Д. В. Чижов, С. Н. Шурыгин // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2012. – N.5. – С. 444–449.

А.А. СВИРИДОВ¹, Е.А. БАЛАКИРЕВА¹, Д.А. ДМИТРИЕВ¹, А.А. АРИПОВ¹, М.А. БОНДАРЕНКО¹, А.И. ТУЛИНОВ¹, И.А. СУХОДОЛЬСКАЯ², Е.С. РЕДЬКИН³, А.А. БИКАЕВА³, Э.А. ВАРДУМЯН³

¹ФГАОУ ВО НИУ «Белгородский государственный университет», г. Белгород, Россия

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова» Минздрава России, г. Москва, Россия

³ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва, Россия

Свиридов Александр Александрович – e-mail: sviridovalex90@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-1491-3150>; Балакирева Елена Александровна – доктор медицинских наук, доцент, ORCID: <http://orcid.org/0000-1491-3150>

0002-3919-7045; eLibrary SPIN: 8526-5639; Дмитриев Данил Андреевич – ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8178-7063>; Арипов Амонулло Акбарович – ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3811-1322>; Бондаренко Марина Александровна – ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5390-9618>; Тулинов Андрей Иванович – ORCID: 0009-0000-7738-7539; Суходольская Ирина Андреевна – ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5534-9824>; Редькин Егор Сергеевич – ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1419-7014>; Бикаева Алиса Апасhevна – ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2771-3426>; Вардумян Элен Араратовна – ORCID: 0009-0004-1462-3855

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ, ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА С ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

УДК 616.3:616-003.6-053.2

Аннотация.

Цель исследования: анализ диагностики и лечения инородных тел желудочно-кишечного тракта у детей.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ 59 медицинских карт пациентов, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях за 2021–2024 гг. с применением статистической обработки данных в программе Microsoft Office Excel. Средний возраст пациентов составил $7,18 \pm 4,01$ лет.

Результаты исследования. Наибольшая частота случаев наличия инородных тел желудочно-кишечного тракта зарегистрирована у детей 1–6 лет (55,9%), преобладали металлические предметы (49,2%), с основной локализацией в желудке (28–47,5%) и пищеводе (20–33,9%). Консервативное лечение было эффективно в 51–86,4% случаев.

Заключение. Исследование подтвердило высокую эффективность выжидательной тактики при большинстве случаев инородных тел желудочно-кишечного тракта у детей, что снижает необходимость хирургических вмешательств.

Ключевые слова: инородное тело; дети; желудочно-кишечный тракт; частота; встречаемость

Для цитирования: А. А. Свиридов, Е. А. Балакирева, Д. А. Дмитриев, А. А. Арипов, М. А. Бондаренко, А. И. Тулинов, И. А. Суходольская, Е. С. Редькин, А. А. Бикаева, Э. А. Вардумян. Особенности течения, клинической картины, диагностики и лечения инородных тел желудочно-кишечного тракта у пациентов детского возраста. *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*. 2025; 4: 94–99. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.021

A.A. SVIRIDOV¹, E.A. BALAKIREVA¹, D.A. DMITRIEV¹, A.A. ARIPOV¹, M.A. BONDARENKO¹, A.I. TULINOV¹, I.A. SUKHODOLSKAYA², E.S. REDKIN³, A.A. BIKAЕVA³, E.A. VARDUMYAN³

¹Belgorod State University, Belgorod, Russia

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

³Russian University of Medicine, Moscow, Russia

Sviridov Aleksand Aleksandrovich – e-mail: sviridovalex90@mail.ru, ORCID: <http://orcid.org/0009-0003-1491-3150>; Balakireva Elena Aleksandrovna – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3919-7045>; eLibrary SPIN: 8526-5639; Dmitriev Danil Andreevich – ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8178-7063>; Aripov Amonullo Akbarovich – ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3811-1322>; Bondarenko Marina Aleksandrovna – ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5390-9618>; Tulinov Andrey Ivanovich – ORCID: 0009-0000-7738-7539; Sukhodolskaya Irina Andreevna – ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5534-9824>; Redkin Egor Sergeevich – ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1419-7014>; Bikaeva Alisa Apashevna – ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2771-3426>; Vardumyan Elen Araratovna – ORCID: 0009-0004-1462-3855

FEATURES OF THE COURSE, CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FOREIGN BODIES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT IN PEDIATRIC PATIENTS

Abstract.

Aim: analysis of the diagnosis and treatment of foreign bodies in the gastrointestinal tract in children.

Materials and methods. A retrospective analysis of 59 medical records of patients aged 1–14 years receiving inpatient care from 2021 to 2024 was conducted using statistical data processing in Microsoft Office Excel. The average patient age was 7.18 ± 4.01 years.

Results. The highest incidence of foreign bodies in the gastrointestinal tract was recorded in children aged 1–6 years (55.9%), with metal objects predominating (49.2%), primarily localized in the stomach (28–47.5%) and esophagus (20–33.9%). Conservative treatment was effective in 51–86.4% of cases.

Conclusion. The study confirmed the high effectiveness of expectant management in most cases of gastrointestinal foreign bodies in children, which reduces the need for surgical interventions.

Key words: foreign body; children; gastrointestinal tract; frequency; incidence

For citation: A.A. Sviridov, E.A. Balakireva, D.A. Dmitriev, A.A. Aripov, M.A. Bondarenko, A.I. Tulinov, I.A. Sukhodolskaya, E.S. Redkin, A.A. Bikaeva, E.A. Vardumyan. Features of the course, clinical picture, diagnosis and treatment of foreign bodies of the gastrointestinal tract in pediatric patients. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 94–99. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.021

Инородные тела (ИТ) желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – это различные предметы, попавшие в него случайно, умышленно либо образовавшиеся в самом организме. Путь внедрения ИТ в ЖКТ разнообразен. Согласно данным литературы, умышленное заглатывание ИТ в 92% случаев наблюдается среди взрослых. В отличие от них дети заглатывают ИТ в 98% случаев спонтанно, при этом в основном это объекты ежедневного обихода, такие как монеты, ювелирные изделия, игрушки, магниты и батарейки [1, 2].

Проглатывание ИТ особенно часто встречается у детей младшего возраста [2]. Обусловлено это тем, что дети раннего возраста исследуют окружающий мир «пробуя все на вкус», они не способны различать съедобное от несъедобного и у них хуже скоординировано глотание по сравнению со старшими детьми и взрослыми. В дошкольном возрасте попадание ИТ в ЖКТ часто связано с невнимательностью ребёнка или недосмотром родителей [1].

Клиническая картина при проглатывании ИТ у детей варьируется в зависимости от места расположения тела, его особенностей и возраста пациента. По данным литературы, большинство пациентов с ИТ в пищеводе (97%) имеют клинические симптомы, в то время как более половины случаев с ИТ в желудке и кишечнике протекают бессимптомно [2,3]. Наиболее распространеными симптомами при застревании ИТ в пищеводе являются: слюнотечение (70% случаев), необъяснимый плач (48%), дисфагия (затруднение в глотании) [2,4]. Когда ИТ проходит через пищеводно-желудочное соединение, клиническая картина претерпевает изменения: в большинстве случаев она становится бессимптомной (60,7% для желудка и 59,4% для кишечника) [3]. Самыми частыми осложнениями ИТ в пищеводе являются: эрозии (15,4%), перфорации (3,4%), периэзофагальные абсцессы (2,6%), стенозы (2%), стриктуры пищевода (53,5) [5,6]. Возникновению таких осложнений, как перфорация, непроходимость, сопутствуют следующие симптомы: рвота, отказ от пищи, признаки острого живота [4].

Методом диагностики ИТ желудочно-кишечного тракта у детей является рентгенографическое исследование в прямой проекции. Кроме того, для дополнительной диагностики могут быть использованы такие методы, как магнитно-резонансная томография (МРТ) и спиральная компьютерная томография (СКТ) [7]. Компьютерную томографию (КТ) и МРТ органов грудной

и брюшной полости следует проводить пациентам с осложнениями, вызванными ИТ ЖКТ (перфорации пищевода, флегмоны шеи, медиастинита), требующими оперативного лечения. Эти методы позволяют точно оценить параметры ИТ и состояние окружающих тканей, что необходимо для выбора оптимальной тактики лечения и оценки рисков эндоскопического вмешательства. Консервативное лечение с наблюдением возможно для бессимптомных ИТ, находящихся в дистальных отделах, но предполагает необходимость контроля. При отсутствии симптомов единичные ИТ в желудке и кишечнике могут находиться под наблюдением без оперативного вмешательства. Однако при возникновении клинических симптомов необходимо проводить экстренную эндоскопию [8,9]. Эндоскопия является золотым стандартом для удаления ИТ из пищевода и желудка. Лапароскопический метод предпочтителен для работы с абдоминальными ИТ из-за меньшей инвазивности по сравнению с открытыми вмешательствами [4,8].

Среди ИТ ЖКТ у детей особую опасность представляют дисковые батарейки. При их застревании в пищеводе требуется экстренное удаление вследствие их высокой коррозионной активности. В 85% случаев дисковые батарейки, попавшие в желудок, выводятся самостоятельно, но если задержка превышает 48 часов, рекомендуется эндоскопическое вмешательство [10,11]. При попадании в организм магнитных ИТ или нескольких предметов увеличивается риск возникновения свищей, перфораций, заворота кишок, абсцесса брюшной полости и даже смерти, что делает необходимым экстренное оперативное вмешательство [12,13,14].

В ЖКТ встречаются трихобезоары – крупные комки волос, образующие конгломераты, обычно требуют хирургического удаления [15].

Таким образом, проглатывание детьми ИТ является актуальной проблемой как педиатрии, так и детской хирургии. Риски осложнений попадания ИТ в ЖКТ обуславливают актуальность данного исследования.

Цель исследования: анализ диагностики и лечения инородных тел желудочно-кишечного тракта у детей.

Материалы и методы исследования. Ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях, детей, госпитализированных в хирургическое отделение с инородными телами желудочно-кишечного тракта с 2021 по 2024 гг.,

был проведен на базе Областного государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская областная клиническая больница» г. Белгорода.

Для проведения исследования пациенты были разделены на подгруппы по возрасту, по виду проглоченного предмета, по необходимости применения хирургического и эндоскопического вмешательства, по клиническим особенностям, диагностическим данным, осложнениям и исходам.

Результаты исследования и их обсуждение. Распределение по возрасту и полу пациентов, госпитализированных с подозрением на ИТ в ЖКТ, представлено в таблице 1.

Наибольшее количество инородных тел дети проглатывают в возрасте от 1 года до 6 лет (55,9%). Соотношение мальчиков и девочек составило 1,1:1,0.

Основными диагностическими методами для ИТ в соответствии с клиническими рекомендациями (Инородное тело в пищеварительном тракте) являются рентгенография и фиброгастродуоденоскопия (ФГДС). Ультразвуковое исследование (УЗИ) выполнялось в случаях хирургических осложнений (13,6%) для определения количества свободной жидкости в брюшной полости в послеоперационном периоде, учитывая низкую чувствительность метода в визуализации ИТ.

Проведено ранжирование ИТ на рентгенпозитивные (металлические, гидрогелевые, костные ИТ) и рентген-негативные (пластмассовые, волосяные).

Наиболее часто в исследовании встречались монеты – 49,2%, вторая по численности группа – другие ИТ (иглы, батарейки, трихобезоары, крючок, кольцо, серьга, шпилька, игрушка Лего, колпачок от ручки, гидрогелевый шарик – по 1–4 случаев) (27,0%), третья – магниты (15,3%), четвертая – кости (8,5%). Проглоченные острые инородные тела (шпильки, серьги, кости и др.), которые могут при-

вести к перфорирующим осложнениям, составили 10 (16,9%) случаев.

Таблица 1. Распределение по возрасту и полу пациентов, госпитализированных с подозрением на ИТ в ЖКТ

Возраст пациентов	Пол				Итого	
	Мальчики		Девочки			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1–6 лет	19	61,3	14	50,0	33	55,9
7–12 лет	9	29,0	9	32,1	18	30,5
13–17 лет	3	9,7	5	17,9	8	13,6
Итого	31	100,0	28	100,0	59	100,0

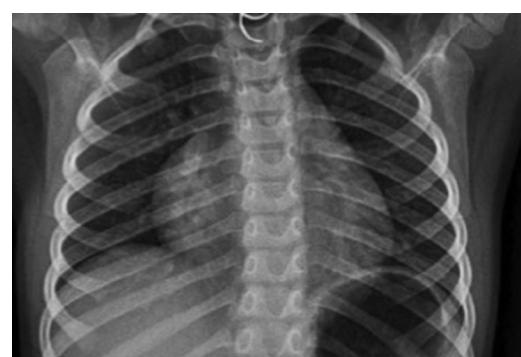
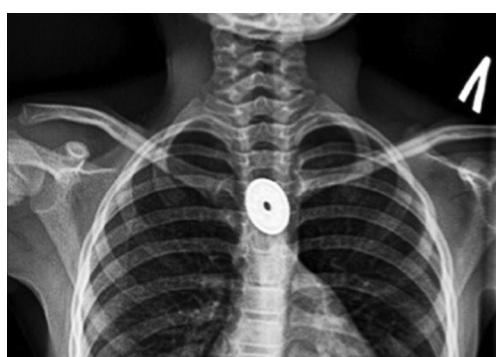
У пациентов с рентген-неконтрастными ИТ ЖКТ в связи с неинформативностью рентгенографии диагноз был предложен по анамнезу и клинической картине: нарушение акта глотания и слюнотечение. Количество рентген-неконтрастных инородных тел (игрушки Лего, колпачки от ручек, трихобезоары и др.) составило 7 случаев (11,9%).

Проведено распределение пациентов исследуемой группы по месту нахождения ИТ и методам лечения (таблица 2).

Инородные тела в пищеводе наблюдались в 20 случаях (33,9%). Для удаления ИТ из пищевода во всех случаях использовалась ФГДС. В 2 случаях (3,4%) инородное тело при попытке вмешательства не было найдено в пищеводе и желудке, что говорит о спонтанном продвижении в кишечник и последующем их выходе естественным путем (рис. 1).

Таблица 2. Распределение ИТ по месту нахождения и методу извлечения инородного тела (n=59)

Методы лечения	Отдел ЖКТ		
	Пищевод	Желудок	Другие отделы
ФГДС	90%	29%	0%
Естественным путём	10%	50%	64%
Открытая операция	0%	21%	36%



Rис. 1. Инородное тело в пищеводе пациента: 1 – монета; 2 – кость.

В желудке ИТ было 28 (47,5%), из которых острые ИТ были в 6 случаях (21,4%). В 14 (50%) случаях ИТ удалялись эндоскопически без осложнений. Естественным путем вышло 8 ИТ (28,6%). В 6 (21,4%) случаях наблюдались осложнения, потребовавшие оперативного вмешательства (лапаротомии) (рис. 2).

Инородные тела других отделов ЖКТ составили 11 (18,6%) случаев, из них острых – 4 (36,36%), все ИТ располагались в различных отделах тонкой или толстой кишки. В большинстве случаев ИТ, достигшее кишечника, выходили естественным путем – 7 (63,63%) (рис. 3.).

Осложненные перфорации различных отделов ЖКТ зарегистрированы в 8 случаях (13,6% от общего числа), в них вошли: перфорация желудка – 4 случая (6,8%), включая 2 случая, вызванных проглатыванием магнитных шариков, и 2 – как осложнение трихобезоара; перфорация нескольких отделов ЖКТ – 4 случая (6,8%), из которых 3 были вызваны проглатыванием магнитных шариков и 1 – трихобезоаром с распространением в тощую кишку. Во всех случаях была выполнена лапаротомия с ушиванием перфораций. Наложение стомы не потребовалось ни в одном случае, что значительно сократило восстановительный процесс.



Рис. 2. Инородное тело в желудке пациента: 1 – серьга; 2 – шпилька.

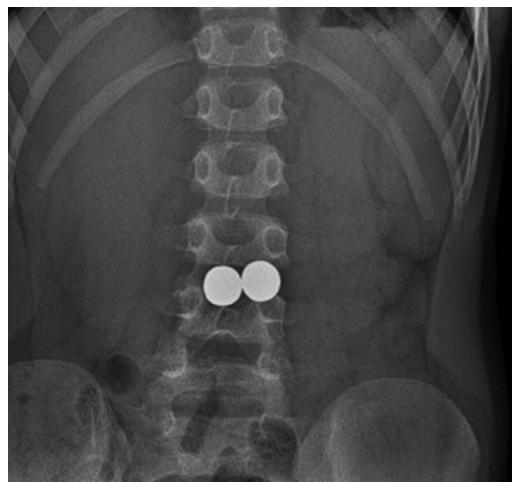


Рис. 3. Инородное тело в кишечнике пациента: магниты.

Выводы. 1. Частота инородных тел в желудочно-кишечном тракте у детей варьируется в зависимости от возраста, при этом наиболее подвержены риску дети 1–6 лет (55,9%).

2. Анализ показал, что наиболее часто встречающимися инородными телами в желудочно-кишечном тракте у детей являются монеты – 28 (49,2%).

3. Наиболее часто ИТ располагались в желудке (28–47,5%) и пищеводе (20–33,9%). ИТ других отделов ЖКТ составили наименьшее число случаев (11–18,6%).

4. Исходы лечения детей с инородными телами ЖКТ показывают, что большинство пациентов (51–86,4%) избегают серьезных осложнений и не требуют оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Akilov H.A. Diagnostics and treatment of foreign bodies in the gastrointestinal tract in children: A literature review / H. A. Akilov, D. R. Asadullaev // Russian Journal of Pediatric Surgery. – 2020. – 24(3). – P. 198–204. <https://doi.org/10.18821/1560-9510-2020-24-3-198-204>.
2. Managing pediatric foreign body ingestions: A 10-year experience / V. Dipasquale, C. Romano, M. Iannelli [et al.] // Pediatric Emergency Care. – 2022. – 38(1). – p.e268-e271. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002245>.
3. Accidental ingestion of foreign bodies/harmful materials in children from Bahrain: A retrospective cohort study / H. M. Isa, S. A. Aldoseri, A. S. Abduljabbar, K. A. Alsulaiti // World Journal of Clinical Pediatrics. – 2023. – 12(4). – P. 205–219. <https://doi.org/10.5409/wjcp.v12.i4.205>.
4. Dursun A. Management of foreign bodies crossing the gastoesophageal junction in children / A. Dursun, T. Öztaş // Turkish Archives of Pediatrics. – 2023. – 58(6). – P. 607–611. <https://doi.org/10.5152/TurkArchPediatr.2023.23023>.
5. Endoscopic management of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract: a retrospective study of 1294 cases / C. Geng, X. Li, R. Luo [et al.] // Scandinavian Journal of Gastroenterology. – 2017. – 52(11). – P. 1286–1291. <https://doi.org/10.1080/00365521.2017.1350284>.
6. Management of oesophageal foreign bodies in children: a 10-year retrospective analysis from a tertiary care center / G. Xu, Y. C. Chen, J. Chen [et al.]. // BMC Emergency Medicine. – 2022. – 22(1), p.166. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00723-4>.
7. Emeka C. K. Foreign body in the gastrointestinal tract in children: A tertiary hospital experience / C. K. Emeka, N. O. Chukwuebuka, E. J. Tochukwu // African Journal of Paediatric Surgery. – 2023. – 20(3). – P. 224–228. https://doi.org/10.4103/ajps.AJPS_148_20.
8. Chen Q. Foreign bodies in the gastrointestinal tract of children: A clinical analysis and guidelines for management / Q. Chen, L. Song, Y. M. Yang // Archivos Argentinos de Pediatría. – 2025. – 123(2), p.e202410475. <https://doi.org/10.5546/aap.2024-10475.eng>.
9. Asymptomatic spontaneous expulsion of a long foreign body through the gastrointestinal tract – a curious case report / S. Pokharel, S. Kc, S. Lamichhane [et al.] // Radiology Case Reports. – 2024. – 19(5). – P.1940–1944. <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2024.02.007>.
10. Ingested foreign bodies in children: Do they really pass spontaneously from the gastrointestinal tract? A single-centre experience with 1000 cases / H. Ö. Gezer, S. S. Ezer, A. Temiz [et al.] // Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Dergisi. 2020. – 26(2), pp.247–254. <https://doi.org/10.14744/tjtes.2019.40350>.
11. Esophageal button battery impactions in children: an analysis of 89 cases / G. Xu, D. Jia, J. Chen [et al.] // BMC Pediatrics. – 2024. – 24(1). – p.388. <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04869-x>.
12. Lockdown dilemma: ingestion of magnetic beads presenting as right iliac fossa pain and subacute small bowel obstruction / B. Oyewole, A. Sandhya, I. Maheswaran, T. Campbell-Smith // BMJ Case Reports. – 2020. – 13(11), p.e236429. <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-236429>.
13. Intestinal anastomosis in children with complicated Meckel's diverticulum / V. P. Gavrilyuk, D. A. Severinov, V. V. Sytkov [et al.] // Voprosy Prakticheskoy Pediatrii [Clinical Pediatrics Issues]. – 2024. – 19(4). – P. 107–112. <https://doi.org/10.20953/1817-7646-2024-4-107-112>.
14. Foreign body in the digestive tract. Age group: adults and children. Key provisions of national clinical guidelines approved by the Ministry of Health in December 2021 / M. P. Korolev, M. V. Antipova, E. A. Drobayazgin [et al.] // Endoscopic Surgery. – 2022. – 28(3). – P. 5–21.
15. Management of trichobezoar: About 6 cases / B. Haggui, S. Hidouri, A. Ksia [et al.] // African Journal of Paediatric Surgery. – 2022. – 19(2). – p. 102–104. https://doi.org/10.4103/ajps.AJPS_110_20.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ

А.Е. ШКЛЯЕВ, В.М. ДУДАРЕВ, Ю.В. ГОРБУНОВ

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Шкляев Алексей Евгеньевич – доктор медицинских наук, профессор, e-mail: shklyaevaleksey@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2281-1333; Дударев Валерий Михайлович – ORCID: 0000-0002-5840-461X; Горбунов Юрий Викторович – доктор медицинских наук, профессор

БАЛЬНЕОРЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ, УПОТРЕБЛЯЮЩИХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ

УДК 616.34-06:613.3:615.838

Аннотация.

Цель исследования: оценить эффективность применения минеральной воды «Увинская» в реабилитации пациентов с недостаточностью нижнего пищеводного сфинктера, развившейся на фоне употребления энергетических напитков.

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовали 36 пациентов (20 мужчин и 16 женщин) в возрасте 26 [19; 29] лет, имеющих жалобы со стороны верхних отделов желудочно-кишечного тракта, регулярно употребляющих кофеинсодержащие газированные энергетические напитки. Пациенты были разделены на 2 равные группы ($n=18$). В обеих группах проведена суточная pH-импедансометрия, затем рекомендовано отказаться от употребления энергетических напитков. Пациенты первой группы дополнительно получали минеральную воду «Увинская» 100 мл 3 раза в день за 30 минут до еды, температурой 25 °C, в течение 4 недель. Повторная суточная pH-импедансометрия проводилась через 1 и 3 месяца после начала исследования. Оценивалось среднее значение уровня pH в нижнем отделе пищевода и общее количество жидкых гастроэзофагеальных рефлюксов (ГЭР).

Результаты исследования. В процессе бальнеотерапии у пациентов первой группы уровень pH в нижнем отделе пищевода вырос с 4,31 [3,12; 5,78] до 6,26 [5,32; 7,29] к концу первого месяца ($p<0,05$), а через 3 месяца составил 6,48 [5,9; 7,41]; у пациентов второй группы, не принимавших минеральную воду, вырос с 4,42 [3,36; 5,14] до 5,59 [4,45; 5,86] к концу первого месяца ($p<0,05$) и до 6,37 [5,44; 7,16] к концу третьего месяца. Суточное количество жидкых ГЭР в первой группе снизилось с 72 [41; 79] до 14 [4; 27] через 1 месяц ($p<0,05$) и составило 15 [6; 26] к концу третьего месяца; во второй группе – снизилось с 67 [41; 78] до 46 [27; 53] ($p<0,05$) и 17 [8; 25] к концу первого и третьего месяцев соответственно.

Заключение. Отказ от употребления энергетических напитков в течение 3-х месяцев обеспечивает восстановление моторики верхних отделов пищеварительной системы. Включение минеральной воды «Увинская» в процесс реабилитации позволяет достичь стойкой нормализации уровня pH в нижнем отделе пищевода и тонуса нижнего пищеводного сфинктера к концу 1-го месяца после отказа от энергетиков.

Ключевые слова: питьевая бальнеотерапия; гастроэзофагеальные рефлюксы; суточная pH-импедансометрия; энергетические напитки

Для цитирования: А. Е. Шкляев, В. М. Дударев, Ю. В. Горбунов. Бальнеоисследование пациентов с функциональной патологией верхних отделов пищеварительной системы, употребляющих энергетические напитки. Здоровье, демография и экология финно-угорских народов. 2025; 4: 100–103. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.022

A.E. SHKLYAEV, V.M. DUDAREV, U.V. GORBUNOV

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Shklyaev Aleksey Evgenievich – Doctor of Medical Sciences, Professor, e-mail: shklyaevaleksey@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2281-1333; Dudarev Valery Mikhaylovich – ORCID: 0000-0002-5840-461X; Gorbunov Yuri Viktorovich – Doctor of Medical Sciences, Professor

BALNEOREHABILITATION OF PATIENTS WITH FUNCTIONAL PATHOLOGY OF THE UPPER DIGESTIVE SYSTEM WHO CONSUME ENERGY DRINKS

Abstract.

Aim: to evaluate the efficacy of Uvinskaya mineral water in the rehabilitation of patients with gastrointestinal dysfunction resulting from energy drink consumption.

Materials and methods. The study included 36 patients aged 26 [19; 29] years, 20 men and 16 women, with upper gastrointestinal complaints who regularly consumed caffeinated carbonated energy drinks. Patients were divided into two equal groups ($n=18$). Both groups underwent 24-hour pH-impedance measurements, after which they were advised to abstain from energy drinks. Patients of the first group additionally received 100 ml of Uvinskaya mineral water 3 times a day 30 minutes before meals, at a temperature of 25 °C,

for 4 weeks. Repeated daily pH-impedancemetry was performed 1 and 3 months after the start of the study. The average pH level in the lower esophagus and the total amount of liquid gastroesophageal refluxes were assessed (GER).

Results. During balneotherapy, in patients of the first group, the pH level in the lower esophagus increased from 4.31 [3.12; 5.78] to 6.26 [5.32; 7.29] by the end of the first month, $p < 0.05$, and after 3 months it was 6.48 [5.9; 7.41]; in patients of the second group, who did not consume mineral water, it increased from 4.42 [3.36; 5.14] to 5.59 [4.45; 5.86] by the end of the first month, $p < 0.05$, and to 6.37 [5.44; 7.16] by the end of the third month. The daily number of liquid GER in the first group decreased from 72 [41; 79] to 14 [4; 27] after 1 month, $p < 0.05$, and was 15 [6; 26] by the end of the third month; in the second group, the total number of liquid GER decreased from 67 [41; 78] to 46 [27; 53], $p < 0.05$, and 17 [8; 25] by the end of the first and third months, respectively.

Conclusion. Refusal to consume energy drinks ensures restoration of the function of the upper digestive tract. Including Uvinskaya mineral water in the rehabilitation process allows for stable normalization of acid production in the lower esophagus and lower esophageal sphincter tone by the end of the first month after stopping energy drinks.

Key words: drinking balneotherapy; gastroesophageal reflux; 24-hour pH-impedance monitoring; energy drinks

For citation: A.E. Shklyaev, V.M. Dudarev, Yu.V. Gorbunov. Balneorehabilitation of patients with functional pathology of the upper gastrointestinal tract who consume energy drinks. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*. 2025; 4: 100–103. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.022

В последние годы в Российской Федерации растет объем продаж энергетических кофеинсодержащих газированных напитков, а вместе с тем увеличивается популярность их употребления, особенно среди молодых людей в возрасте 18–30 лет [1]. Проведенные ранее исследования указывают на негативное влияние употребления энергетических напитков на сердечно-сосудистую и нервную системы, однако их влияние на пищеварительную систему, в частности на верхние отделы желудочно-кишечного тракта, остается малоизученным [2, 3]. Вместе с тем некоторые научные наблюдения упоминают о том, что однократное употребление газированных энергетических напитков приводит к преходящему расслаблению нижнего пищеводного сфинктера (НПС) [4].

На сегодняшний день одним из наиболее информативных современных методов оценки состояния нижнего пищеводного сфинктера является суточная pH-импедансометрия, позволяющая определять как pH-пищевода, так и суточное количество гастроэзофагеальных рефлюксов (ГЭР) [5, 6]. Нерешенной проблемой является эффективность реабилитации пациентов с недостаточностью нижнего пищеводного сфинктера, приобретенной на фоне длительного приема энергетических напитков. Несмотря на высокую эффективность ингибиторов протонной помpy и прокинетиков при забросе кислого содержимого желудка в пищевод, встает вопрос о целесообразности и безопасности их назначения при отсутствии данных о морфологических изменениях [7, 8]. Проведенные ранее исследования указывают на эффективность применения питьевой бальнеотерапии у пациентов с недостаточностью нижнего пищеводного сфинктера, которая может являться решением проблемы реабилитации пациентов с функциональной патоло-

гией пищевода и желудка, связанной с употреблением энергетических напитков [9, 10]. Кроме того, ряд экспертов поддерживает применение питьевой бальнеотерапии с целью повышения эффективности и безопасности лечения заболеваний верхних отделов ЖКТ [11].

Цель исследования: оценить эффективность применения минеральной воды «Увинская» в реабилитации пациентов с недостаточностью нижнего пищеводного сфинктера, развивающейся на фоне употребления энергетических напитков.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 36 пациентов (16 женщин и 20 мужчин) в возрасте 26 [19; 29] лет. До включения в исследование данные пациенты ежедневно не менее 1 месяца употребляли кофеинсодержащие безалкогольные газированные энергетические напитки в количестве 450–500 мл в сутки. Включенные в исследование пациенты были случайным образом разделены на 2 равные группы ($n=18$), сопоставимые по полу и возрасту. Всем исследуемым было проведено анкетирование при помощи специализированного опросника *GERD-Q*, а также выполнена эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) с целью оценки состояния НПС и исключения эрозивных повреждений слизистой оболочки пищевода. Далее пациентам обеих групп проведена суточная pH-импедансометрия при помощи аппарата ГастроScan-ИАМ, с установкой ZpH-зонда по принципу: один датчик – в кардиальном отделе желудка, два датчика – в пищеводе; Z-линия определена по имеющимся данным ЭГДС. Оценивалось среднее значение уровня pH в нижнем отделе пищевода и общее суточное количество жидких ГЭР. Затем исследуемым в обеих группах рекомендовали отказаться от употребления энергетических напитков минимум на 3 месяца. Пациенты первой

группы дополнительно получали слабощелочную сульфатную натриево-кальциевую минеральную воду «Увинская» (Удмуртская Республика) по 100 мл 3 раза в день за 30 минут до еды, температурой 25 °C, в течение 4 недель. Через 1 и 3 месяца после отказа от употребления энергетических напитков проводилась повторная суточная pH-импедансометрия. Результаты оценивались при помощи компьютерной программы *GastroScan*. Для оценки статистической достоверности отличий полученных результатов использовался непараметрический критерий Манна-Уитни. Оценка динамики количественных показателей проводилась с использованием критерия Уилкоксона. Отличия считались достоверными при $p<0,05$. Все пациенты дали письменное информированное добровольное согласие на участие в исследовании.

Результаты исследования и их обсуждение.

Согласно данным опросника *GERD-Q* пациенты первой группы набрали 6,3 [3,8; 7,6] балла, пациенты второй группы – 6,1 [3,7; 7,4] балла, что позволяет косвенно судить о часто повторяющихся забросах желудочного содержимого в пищевод у данных пациентов. Отказ от употребления энергетических напитков сопровождался положительной динамикой клинической картины у пациентов обеих обследованных групп в виде купирования исходно имевшихся симптомов, обусловленных ГЭР, уже к концу первого месяца.

По результатам проведенной ЭГДС исходно у пациентов обеих групп отмечалась недостаточность НПС при отсутствии признаков катарального и эрозивного эзофагита (рис. 1).



Рис. 1. Зияние НПС на фоне отсутствия признаков эзофагита по ЭГДС.

Уровень pH в нижнем отделе пищевода по данным суточной pH-импедансометрии у пациентов первой группы на этапе включения в исследование составил 4,31 [3,12; 5,78], у пациентов второй группы – 4,42 [3,36; 5,14]. Через 1 месяц после отказа от энергетических напитков данный показатель составил 6,26 [5,32; 7,29] в первой группе и 5,59 [4,45; 5,86] – во второй, через 3 месяца – 6,48 [5,9; 7,41] и 6,37 [5,44; 7,16] соответственно ($p<0,05$) (рис. 2).

Общее суточное количество жидкых ГЭР до отказа от употребления энергетических напитков составило 72 [41; 79] в первой группе и 67 [41; 78] – во второй. Через 1 месяц после отказа от «энергетиков» количество жидких ГЭР в сутки составило 14 [4; 27] в первой группе и 46 [27; 53] – во второй ($p<0,05$), а спустя 3 месяца – 15 [6; 26] и 17 [8; 25] соответственно (рис. 3). Выявленная динамика количества жидких ГЭР в процессе динамического наблюдения обследуемых подтвердила полученные ранее данные об антирефлюксном действии питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» [12].

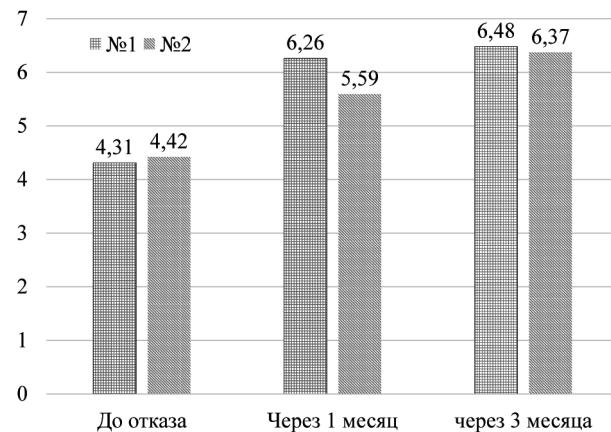


Рис. 2. Динамика уровня pH в нижней части пищевода у пациентов 1 и 2 групп.

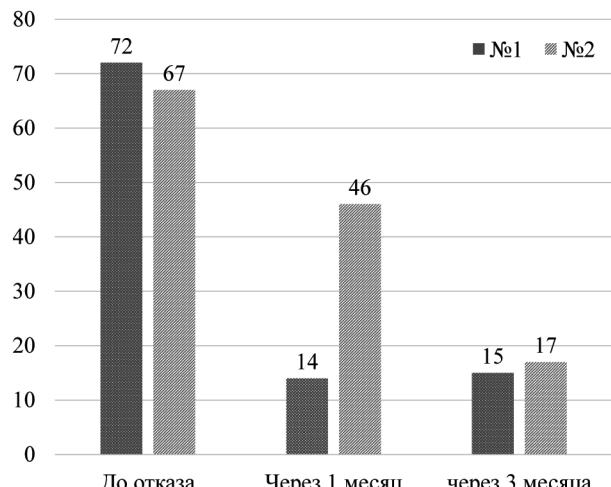


Рис. 3. Динамика общего количества жидких ГЭР у пациентов 1 и 2 групп.

Полученные результаты свидетельствуют о неблагоприятном влиянии ежедневного употребления кофеинсодержащих безалкогольных газированных энергетических напитков на тонус НПС, снижение которого сопровождается возникновением ГЭР с закислением содержимого пищевода. Выявленные нарушения моторики верхних отделов ЖКТ реализуются в появлении клинической симптоматики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, на первых этапах не сопровождаясь органическими изменениями слизистой оболочки пищевода. Своевременный отказ от употребления энергетических напитков обеспечивает купирование клинических симптомов, спровоцированных их приемом, к концу первого месяца. Статистически значимо более выраженное смещение уровня рН в нижнем отделе пищевода в щелочную сторону и меньшее суточное количество ГЭР в группе пациентов, принимавших минеральную воду «Увинская», очевидно, связано не только с ощелачивающим действием бальнеотерапии и ее эзофагопротективными свойствами, но и со стимулирующим влиянием на тонус нижнего пищеводного сфинктера. Способность питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» ускорять восстановление нормальной моторики верхних отделов ЖКТ может найти широкое применение в реабилитации потребителей кофеинсодержащих безалкогольных газированных энергетических напитков, страдающих от симптомов, связанных с гастроэзофагеальным рефлюксом.

Выводы. 1. Суточная рН-импедансометрия пищевода позволяет оценить степень выраженности негативного влияния приема газированных кофеинсодержащих безалкогольных энергетических напитков на состояние нижнего пищеводного сфинктера и контролировать процесс реабилитации данных пациентов.

2. Отказ от употребления энергетических напитков в течение 3-х месяцев позволяет восстановить тонус нижнего пищеводного сфинктера при условии отсутствия органических заболеваний верхних отделов пищеварительной системы.

3. Питьевая бальнеотерапия минеральной водой «Увинская» обеспечивает выраженный кислотосупрессивный и антирефлюксный эффекты, восстанавливая тонус нижнего пищеводного

сфинктера к концу 1-го месяца после отказа от употребления энергетических напитков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Функциональная активность желудочно-кишечного тракта у потребителей энергетиков / А. Е. Шкляев, Ю. В. Горбунов, А. С. Пантиухина [и др.] // Терапия. – 2025. – № 11(2S). – 210 с.
2. Котова Т. В. Изучение качества, безопасности и эффективности безалкогольных энергетических напитков / Т. В. Котова, А. С. Разумов, В. М. Позняковский // Научно-теоретический и производственный журнал для специалистов безалкогольной отрасли. – 2015. – С. 88–96.
3. Киуру А. А. Изменения электрофизиологических параметров работы сердца и мозга при употреблении энергетических напитков / А. А. Киуру, А. Е. Блем // Материалы Всероссийского научного форума с международным участием «Студенческая наука – 2020». – Москва, 2020. – С. 839–840.
4. Самсонов А. А. Современная терапия гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / А. А. Самсонов // Медицинский вестник. – 2012. – № 9. – 586 с.
5. Frazzoni L. Management of gastro-esophageal reflux disease: Practice-oriented answers to clinical questions / L. Frazzoni, L. Fuccio, R. M. Zagari // World J. Gastroenterol. – 2023. – 29(5). – Р. 773–779.
6. Multichannel intraluminal impedance-pH and psychometric properties in gastroesophageal reflux: Systematic review / E. S. Gonçalves, M. S. Assumpção, MFCP Servidoni [et al.] // J Pediatr (Rio J.). – 2020. – 96(6). – Р. 673–85.
7. Latin American consensus on diagnosis of gastroesophageal reflux disease / J. A. Olmos, J. E. Pandolfino, M. M. Piskorz [et al.] // Neurogastroenterol Motil. – 2024 Mar; 36(3): e14735.
8. Management of Patients With Refractory Reflux-Like Symptoms Despite Proton Pump Inhibitor Therapy: Evidence-Based Consensus Statements / D. Armstrong, A. Pali Hungin, P. J. Kahrilas [et al.] // Alimentary Pharmacology & Therapeutics. – 2025 Feb. – 61(4). – Р. 636–650.
9. Эфендиева М. Т. Магнийсодержащие минеральные воды в лечении больных с кардиальными проявлениями ГЭРБ / М. Т. Эфендиева, В. А. Бадтиева, Н. И. Русенко // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2006. – № 6. – С. 31–34.
10. Вологжанина Л. Г. Эффективность применения питьевой сульфатной магниево-кальциевой минеральной воды в комплексном лечении больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки, сочетающейся с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью / Л. Г. Вологжанина, Е. В. Владимирский // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2005. – № 6. – С. 17–19.
11. How Effective Is Drinking Natural Mineral Water against Heartburn from Functional Dyspepsia, Gastroesophageal Reflux Disease, or Other Causes? A Systematic Review of Clinical Intervention Studies / A. D’Souza, K. Zink, J. Langhorst [et al.] // Complement. Med. Res. – 2024. – № 31(3). – № 253–265.
12. Шкляев А. Е. Эффективность применения минеральной воды «Увинская» в комплексном лечении неэррозивной гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / А. Е. Шкляев, В. М. Дударев // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2023. – № 3. – С. 34–38.

М.Ю. ВАСИЛЬЕВ, В.П. БЫВАЛЬЦЕВА, А.В. МЕЛЬНИКОВ, Н.Н. ВАСИЛЬЕВА

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ижевск, Россия

Васильев Максим Юрьевич – кандидат медицинских наук, e-mail: baseg@list.ru, ORCID: 0000-0001-8939-1420;
Бывальцева Варвара Павловна – ORCID: 0000-0001-7816-8389; **Мельников Анатолий Васильевич** – кандидат медицинских наук, ORCID: 0000-0002-7584-7009; **Васильева Наталья Николаевна** – доктор медицинских наук, ORCID: 0000-0001-7062-9988

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У СПОРТСМЕНОВ-ЛЮБИТЕЛЕЙ

УДК 616.12-073.7:796

Аннотация.

Цель исследования: оценить структурные изменения сердца, систолическую и диастолическую функцию сердца у систематически занимающихся спортсменов-любителей.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось среди 30 мужчин спортсменов-любителей в возрасте 36–54 лет с октября 2023 по март 2025 года. Проведены трансторакальное эхокардиографическое исследование с оценкой основных параметров и расчет глобальной продольной деформации левого желудочка с помощью метода *speckle tracking*. Анализ статистических данных проводился с использованием программы *StatTech v. 4.8.0*.

Результаты исследования. В ходе анализа основные параметры левого желудочка находились в пределах нормы. Параметры систолической функции левого желудочка, в том числе дополнительные (*MAPSE* – $13,58 \pm 1,71$ мм; пиковые скорости движения фиброзного кольца митрального клапана – $10,58 \pm 0,90$ см/с), также в пределах нормы. Значение индексированного объема левого предсердия (ИОЛП) как показателя диастолической функции было увеличено ($62,00 \pm 12,26$ мл). У 26 респондентов выявлена недостаточность митрального клапана I степени, при этом прослеживается взаимосвязь данной патологии с ИОЛП ($31,5 \pm 5,8$ мл/м²) и объемом левого предсердия ($p=0,018$, $p=0,016$ соответственно). Также у 6 мужчин обнаружена недостаточность трикуспидального клапана, у 4 лиц – недостаточность аортального клапана. Глобальная деформация левого желудочка составила $20,51 \pm 2,21\%$. Тем не менее, если рассматривать сегменты по отдельности, наблюдается локальное поражение сегментов от 1 до 7 и снижение показателя ниже 17%.

Заключение. Увеличение правого и левого предсердий, а также развитие митральной недостаточности в условиях тренировочного процесса у спортсменов-любителей можно интерпретировать как проявление адаптации к нагрузкам либо как фактор риска развития фибрилляции предсердий. Обнаруженные методом спекл-трекинга локальные изменения в миокарде свидетельствуют о возможном срыве адаптационных механизмов и подтверждают наличие изменений в миокарде. Это позволяет предположить, что наблюдаемые изменения могут представлять собой риск развития патологии.

Ключевые слова: спортивное сердце; эхокардиография; диастолическая функция; левое предсердие; сердечная недостаточность с сохранный ФВ

Для цитирования: М. Ю. Васильев, В. П. Бывальцева, А. В. Мельников, Н. Н. Васильева. Оценка показателей эхокардиографии у спортсменов-любителей. Здоровье демография, экология финно-угорских народов. 2025; 4: 104–108. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.023

M.Y. VASILEV, V.P. BYVALTSEVA, A.V. MELNIKOV, N.N. VASILEVA

Izhevsk State Medical University, Izhevsk, Russia

Vasilev Maxim Yurievich – Candidate of Medical Sciences, e-mail: baseg@list.ru ORCID: 0000-0001-8939-1420;
Byvaltseva Varvara Pavlovna – ORCID: 0000-0001-7816-8389; **Melnikov Anatoliy Vasilevich** – Candidate of Medical Sciences, ORCID: 0000-0002-7584-7009; **Vasileva Natalia Nikolaevna** – Doctor of Medical Sciences, ORCID: 0000-0001-7062-9988

ASSESSMENT OF ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS IN AMATEUR ATHLETES

Abstract.

Aim: to evaluate structural changes of the heart, systolic and diastolic function of the heart in systematically exercising amateur athletes.

Materials and methods. The study was conducted among men from October 2023 to March 2025. 30 individuals aged 36-54 years were included. Transthoracic echocardiography was performed with evaluation of basic parameters and calculation of global longitudinal strain of the left ventricle using speckle tracking method. Statistical data analysis was performed using StatTech v.4.8.0.

Results. During the analysis, the main parameters of the left ventricle were within normal limits. Left ventricular systolic function parameters, including additional ones (*MAPSE* – 13.58 ± 1.71 mm, peak velocities of mitral annulus motion – 10.58 ± 0.90 cm/s) are within normal limits. The value of indexed left atrial volume as an indicator of diastolic function was increased (62.00 ± 12.26 ml). Mitral valve regurgitation of grade I was detected in 26 respondents, while a correlation was observed between this pathology and indexed left atrial volume (31.5 ± 5.8 ml/m²) and left atrial volume ($p=0.018$, $p=0.016$, respectively). Also, tricuspid valve regurgitation was found in 6 men, and aortic valve regurgitation in 4 individuals. Global strain of the left ventricle was $20.51 \pm 2.21\%$. Nevertheless, when considering segments separately, a local damage of segments from 1 to 7 is observed with a decrease in the indicator below 17%.

Conclusion. An increase in the right and left atria, as well as the development of mitral regurgitation in the conditions of the training process in amateur athletes, can be interpreted as a manifestation of adaptation to loads, or as a risk factor for the development of atrial fibrillation. Local changes in the myocardium detected by speckle tracking indicate a possible disruption of adaptation mechanisms and confirm the presence of changes in the myocardium. This suggests that the observed changes may represent a risk of developing pathology.

Key words: Athlete's heart; echocardiography; diastolic function; left atrium; heart failure with preserved ejection fraction

For citation: M.Y. Vasilev, V.P. Byvaltseva, A.V. Melnikov, N.N. Vasileva. Assessment of echocardiographic parameters in amateur athletes. Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov. 2025; 4: 104–108. DOI: 10.64111/1994-8921.2025.51.4.023

Влияние систематических и длительных физических нагрузок на структуру сердца широко освещено в спортивной кардиологии и медицине. Доказано, что продолжительные и интенсивные тренировки на выносливость запускают механизмы физиологической адаптации, что проявляется в структурных и гемодинамических изменениях, вызванных возрастающей нагрузкой на сердце. Левый желудочек (ЛЖ) играет ключевую роль в общей работе сердца, оказывая влияние на деформацию других камер в покое и при нагрузке, в связи с чем его параметры наиболее изучены как в норме, в том числе при занятиях спортом, а также в патологии [1, 2]. Ряд исследований подтверждает, что у спортсменов наблюдается увеличение размеров и полости ЛЖ, диаметра устья аорты и других эхокардиографических характеристик, отражающих состояние ЛЖ [3, 4, 5]. Развитие инструментальных методов диагностики, таких как эхокардиография и магнитно-резонансная томография сердца способствовало пересмотру нормативных значений параметров сердца у спортсменов [6, 7].

Несмотря на положительное влияние физической нагрузки, высокая интенсивность тренировок сопряжена с риском внезапной сердечной смерти, врожденных патологий сердца, нарушений ритма и развития сердечной недостаточности у спортсменов [8, 9]. В качестве скринингового метода предложены обязательные эхокардиографические параметры (без учета глобальной продольной деформации) [10]. Активно обсуждается возможность оценки дополнительных параметров, таких как глобальная продольная деформация сердца [11, 12]. Тем не менее не разработаны стандарты и параметры диагностики субклинических состояний, возникающих при истощении адаптационных возможностей с формированием патологических изменений. В литературе можно найти отдельные обзоры с небольшой когортой лиц, обследованных с использованием параметров ЭХО-КГ [13]. Достаточное количество работ посвящены профессиональным спортсменам и лишь единичные статьи – спортсменам-любителям. Накопленные знания позволяют сформировать единую базу и определить параметры срыва адаптации для разработки оптимальной программы восстановления и недопущения истощения резервов организма.

Цель исследования: оценить структурные изменения сердца, систолическую и диастолическую функцию сердца у систематически занимающихся спортсменов-любителей.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» Минздрава России города Ижевска в период с октября 2023 по март 2025 года. Обследовано 30 мужчин в возрасте от 36 до 54 лет, систематически занимающихся циклическими видами спорта (бег, плавание, велосипед). Учитывалось наличие тренировок средней и высокой интенсивности в течение не менее 5 лет, от 5 до 8 часов в неделю.

Критерии включения: наличие тренировок средней и высокой интенсивности в течение не менее пяти лет. **Критерии невключения:** несоответствие возрастной группе, наличие соматических заболеваний, острый период болезни.

Трансторакальная эхокардиография (ЭХО-КГ) выполнялась на ультразвуковой системе *Vivid 7 Dimension* (GE Healthcare, США) с использованием матричного секторного датчика *M4S* (1,5–4,3 МГц). Протокол исследования соответствовал рекомендациям Европейской ассоциации эхокардиографии и Американского общества эхокардиографии. В *M*-режиме оценивались конечно-диастолический и конечно-систолический размеры левого желудочка (ЛЖ). На основании этих измерений рассчитывались относительная толщина стенки ЛЖ, конечно-диастолический и конечно-систолический объемы ЛЖ, индекс массы миокарда ЛЖ. Фракция выброса (ФВ) ЛЖ оценивалась по методу *L. Teichholz*. Масса миокарда ЛЖ рассчитывалась в соответствии с рекомендациями *ASE*. Объемы предсердий измерялись методом «площадь-длина», объемы ЛЖ в диастолу и систолу – методом *Simpson*.

Допплеровское исследование трансмитрального и транстрикуспидального кровотока проводилось в апикальной четырехкамерной позиции с использованием импульсно-волнового режима. Определялись скорости раннего (*VE*) и предсердного (*VA*) диастолического наполнения ЛЖ и правого желудочка (ПЖ), а также соотношение *VE/VA*. С помощью цветового допплеровского картирования оценивались наличие и степень клапанной регургитации. Скорость трикуспидальной регургитации измерялась в режиме постоянно-волевой допплерографии.

Тканевая допплерография (в импульсно-волновом режиме) использовалась для измерения скоростей движения латеральных отделов фиброзных колец митрального (МК) и трикуспидального (ТК) клапанов в систолу (*s*) и раннюю диастолу (*e'*). Дополнительно определялась ско-

рость движения медиальной части фиброзного кольца МК в раннюю диастолу, рассчитывалась средняя скорость движения фиброзного кольца МК в раннюю диастолу (E').

Расчет давления заклинивания легочной артерии (ДЗЛА) проводился по формуле: $\text{ДЗЛА} = 1,9 + 1,24 \times (VEmk/\text{e'мк})$ [14].

Для оценки продольной систолической деформации (*Longitudinal Strain*) ЛЖ применялась технология *speckle tracking*, интегрированная в ультразвуковую систему (рабочая станция *ECHOPAC*, версия *BT-08*). Двухмерные изображения ЛЖ в апикальных проекциях (5-, 4- и 2-камерная) записывались в виде кинопетель (70–90 кадров/сек), синхронизированных с ЭКГ. Автоматически рассчитывалась систолическая продольная деформация по трем проекциям ЛЖ. Результаты анализа представлялись в виде 17-сегментной модели, отображающей значения пиковой систолической деформации для каждого сегмента ЛЖ. Корректность автоматического анализа оценивалась визуально по графикам продольной систолической деформации сегментов ЛЖ. Усредненное значение глобальной пиковой систолической продольной деформации (*GLPS AVG*) использовалось в качестве маркера глобальной продольной систолической функции ЛЖ.

Для статистической обработки данных применялась программа *StatTech* (версия 4.8.0). Количественные переменные с нормальным распределением представлялись в виде среднего арифметического (M) и стандартного отклонения (SD) с указанием 95% доверительного интервала (95% ДИ). В случаях, когда распределение количественных данных отличалось от нормального, использовались медиана (Me) и интерквартильный размах ($Q1-Q3$). Сравнение двух групп по количественным показателям с ненормальным распределением проводилось с помощью *U*-критерия Манна-Уитни. Для анализа номинальных данных (процентных долей) применялся точный критерий Фишера (если минимальное ожидаемое значение было меньше 10). Отношение шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ) использовалось для количественной оценки эффекта при сравнении относительных показателей. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Возраст респондентов составил $44,92 \pm 4,63$ года. ЭХО-КГ параметры левого желудочка находились в пределах нормы [15]. Объем левого предсердия составил $62,00 \pm 12,26$ мл, площадь –

$19,97 \pm 2,75$ см², в то же время зафиксировано и увеличение индексированного объема левого предсердия – более 20 мл/м². У 26 обследуемых была выявлена недостаточность митрального клапана (НМК) I степени. У 6 респондентов диагностирована недостаточность трикуспидального клапана (HTK) I степени, у 4 исследуемых – недостаточность аортального клапана 1 степени (НАК). Для установления возможной взаимосвязи высокой частоты митральной недостаточности с объемом тренировочной нагрузки и последующим увеличением ЛП требуются дальнейшие исследования на более широкой выборке. Хотя развитие данной патологии логично и тесно связано с увеличением ИОЛП и объемом ЛП ($p=0,018$, $p=0,016$) (табл. 1). Дополнительно для оценки систолической функции левого желудочка были рассмотрены показатели, направленные на выявление скрытой систолической дисфункции: *MAPSE* ($13,25 \pm 1,71$ мм) и пиковые систолические скорости движения фиброзного кольца митрального клапана ($10,58 \pm 0,90$ см/с.). В нашем исследовании показатели также находятся в пределах общепринятых норм [15].

Параметры диастолической функции связаны с увеличением левого предсердия (объем $62,00 \pm 12,26$ мл, площадь $19,97 \pm 2,75$ см²). Зафиксировано увеличение индексированного объема левого предсердия – более 20 мл/м² (табл. 2). Данний результат можно связать с увеличением левого предсердия (объем $62,00 \pm 12,26$ мл, площадь $19,97 \pm 2,75$ см²). Изменение в левом предсердии можно рассмотреть как процесс адаптации к тренировкам, так и начало развития диастолической дисфункции. Все остальные показатели находились в пределах нормы.

Таблица 1. Основные эхорадиографические показатели ЛЖ у спортсменов-любителей

Показатели	$M \pm SD$	95% ДИ
Возраст, лет	$44,92 \pm 4,63$	42,13–47,72
Площадь поверхности тела, м ²	$1,97 \pm 0,14$	1,88–2,06
КДР ЛЖ, мм	$52,00 \pm 2,52$	50,48–53,52
КДО ЛЖ, мм	$130,23 \pm 14,72$	121,34–139,13
МЖП (d), мм	$9,61 \pm 0,64$	9,22–9,99
ЗС ЛЖ (d), мм	$9,61 \pm 0,64$	9,22–9,99
ИММ ЛЖ, гр/м ²	$94,35 \pm 11,12$	87,62–101,07
ФВ, %	$60,85 \pm 4,52$	58,11–63,58

КДР ЛЖ – конечно-диастолический размер левого желудочка, КДО ЛЖ – конечно-диастолический объем левого желудочка, МЖП – межжелудочковая перегородка, ЗС ЛЖ – задняя стенка левого желудочка, ИММ ЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка, ФВ – фракция выброса.

Таблица 2. Основные эхокардиографические показатели диастолической функции у спортсменов-любителей.

Показатели	$M \pm SD$	95% ДИ
E/A	$1,32 \pm 0,30$	1,14–1,50
E/e'	$5,82 \pm 0,59$	5,46–6,18
ИОЛП, мл/м ²	$31,5 \pm 5,8$	28,0–35,0
$TAPSE$, мм	$26,17 \pm 3,19$	24,14–28,19
TP, м/с	$2,17 \pm 0,15$	2,07–2,26

E/A – отношение максимальных скоростей трансмитрального кровотока в раннюю (пик E) и позднюю (пик A) диастолу, E/e' – отношение максимальной скорости раннего диастолического наполнения левого желудочка (E) к скорости раннего диастолического движения митрального фиброзного кольца (e'), ИОЛП – индексированный объем левого предсердия, $TAPSE$ – систолическая экскурсия плоскости трикуспидального кольца, TP – трикуспидальная регургитация.

Давление заклинивания легочной артерии (ДЗЛА) находится в пределах нормы – $9,12 \pm 0,74$ мм рт.ст. При увеличении ДЗЛА стоит ожидать увеличение ИММ ЛЖ ($p=0,006$), что возможно объяснить увеличением ДЗЛА и увеличение диастолической функции ПЖ ($p<0,001$). Последнее предположение также требует уточнения и дальнейших исследований.

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации специалистов по сердечно-сосудистой визуализации (EACVI, 2018 года), референтные значения *GLS* составляют 20% при проведении 2D-спектр-трекинга эхокардиографии. Снижение показателя менее 20% в абсолютных значениях свидетельствует о субклинической дисфункции миокарда левого желудочка. Глобальная деформация левого желудочка (*GLPS_Avg*) как показатель оценки субклинических нарушений левого желудочка находится в пределах нормы – $-20,51 \pm 2,21\%$. Тем не менее, если рассматривать сегменты по отдельности, наблюдается локальное поражение сегментов от 1 до 7 и снижение показателя ниже 17%. Наибольшие изменения наблюдались в базальных сегментах левого желудочка, особенно в базальном передне-перегородочном сегменте, где деформация снижалась до $-16,19 \pm 2,14\%$.

Вывод. 1. Несмотря на сохранные систолические и диастолические функции, у обследуемых спортсменов-любителей наблюдается увеличение левого предсердия, что, вероятно, объясняет развитие недостаточности митрального клапана, а также в дальнейшем может стать предиктором развития фибрillation предсердий.

2. Увеличение левого и правого предсердий в динамике сохранения тренировочного режима

приводят к развитию недостаточности клапанов, что в будущем может способствовать формированию нарушений сократимости правого желудочка и способствовать развитию застоя в большом круге кровообращения. Таким образом, остается открытым вопрос, до какого момента увеличение предсердий стоит рассматривать как адаптацию к высоким нагрузкам, и когда это может стать началом развития сердечной недостаточности с сохранной фракцией выброса либо стать предиктором развития фибрillation предсердий.

3. Анализ глобальной продольной деформации с помощью известной методики *speckle tracking* не выявил отклонений от нормы у спортсменов-любителей. Тем не менее, у респондентов в процессе тренировочного режима выявлено локальное поражение базальных сегментов левого желудочка, что открывает дальнейшую перспективу для прицельного исследования отдельных составляющих глобальной деформации. Такой подход позволит ближе подойти к ответу на вопрос о составлении индивидуальной программы физической подготовки без срыва адаптации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Left ventricular rotation, twist and untwist: physiological role and clinical relevance / E. N. Pavlyukova, D. A. Kuzhel, G. V. Matyushin [et al.] // Cardiovascular Therapy and Prevention. – 2021. – Vol. 20, No. 3. – P. 45–52.
2. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: An update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging / R. M. Lang, L. P. Badano, V. Mor-Avi [et al.] // Journal of the American Society of Echocardiography. – 2015. – Vol. 28, No. 1. – P. 1–39. – DOI: [10.1016/j.echo.2014.10.003](<https://doi.org/10.1016/j.echo.2014.10.003>).
3. Возможности эхокардиографического скрининга у спортсменов. Часть 1. Нормативные показатели / А. С. Шарыкин, В. А. Бадтиева, Ю. М. Иванова, Д. М. Усманов // Спортивная медицина: наука и практика. – 2022. – Т. 12, № 3. – С. 72–83. – DOI: [10.47529/2223–2524.2022.3.8] (<https://doi.org/10.47529/2223–2524.2022.3.8>).
4. Возможности эхокардиографического скрининга у спортсменов. Часть 2. Структурные изменения сердца / А. С. Шарыкин, В. А. Бадтиева, Ю. М. Иванова, Д. М. Усманов // Спортивная медицина: наука и практика. – 2023. – Т. 13, № 1. – С. 5–20. – DOI: [10.47529/2223–2524.2023.1.11] (<https://doi.org/10.47529/2223–2524.2023.1.11>).
5. Бендерский Н. С. Оценка структурных изменений сердца спортсменов-легкоатлетов в циклических видах с помощью эхокардиографии / Н. С. Бендерский, П. Ю. Руднев // Инновационные преобразования в сфере физической культуры, спорта и туризма: Сборник материалов XXIII Всероссийской научно-практической конференции. – 2020. – С. 240–243.
6. Wilson M. G. International recommendations for electrocardiographic interpretation in athletes / M. G. Wilson, J. A. Drezner, S. Sharma // European Heart Journal. – 2017. –

- Vol. 39, No. 16. – P. 1466–1480. – DOI: [10.1093/eurheartj/ehw631](<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw631>).
7. Гаврилова Е. А. Сердце спортсмена / Е. А. Гаврилова // Актуальные проблемы спортивной кардиологии. – М.: Спорт, 2022. – 44 с.
8. Всероссийские клинические рекомендации по контролю над риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти, профилактике и оказанию первой помощи / А. Ш. Ревишвили, Н. М. Неминущий, Р. Е. Баталов [и др.] // Вестник аритмологии. – 2017. – № 89. – С. 1–104.
9. 2020 APHRS/HRS expert consensus statement on the investigation of decedents with sudden unexplained death and patients with sudden cardiac arrest, and of their families / M. K. Stiles, A.A.M. Wilde, D.J. Abrams [et al.] // Journal of Arrhythmia. – 2021. – Vol. 37, No. 3. – P. 481–534. – DOI: [10.1002/joa3.12449](<https://doi.org/10.1002/joa3.12449>).
10. Жарихина М. П. Эхокардиографическая оценка систолической функции желудочков: учебно-методическое пособие / М. П. Жарихина, Е. А. Вергинский. – Минск: БелМАПО, 2023. – С. 26.
11. Жарихина М. П. Эхокардиографическая оценка деформации миокарда левого желудочка: учебно-методическое пособие / М. П. Жарихина, Е. А. Вергинский, Л. Ю. Ушакова. – Минск: БелМАПО, 2021. – С. 27.
12. Новые возможности оценки сократимости левого желудочка методом двухмерной speckle tracking эхокардиографии / В. Э. Олейников, Ю. Г. Смирнов, В. А. Галимская [и др.] // Кардиология. – 2022. – Т. 62, № 5. – С. 45–52.
13. Структурно-функциональные особенности и показатели деформации левого желудочка сердца у здоровых лиц с различным уровнем физической активности по данным эхокардиографии / Ю. Л. Беграмбекова, О. А. Дробязко, Д. В. Скрипкина [и др.] // Кардиология. – 2023. – Т. 63, № 2. – С. 34–42.
14. Nagueh S. F. Doppler tissue Imaging: a noninvasive technique for evaluation of left ventricular relaxation and estimation of filling pressures / S. F. Nagueh, K. J. Middleton, H. A. Kopelen // J Am Coll Cardiol. – 1997. – 30. – P. 1527–1533. DOI:10.1016/s0735-1097(97)00344-6.
15. Бобров А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 80 с.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

В международном журнале «Здоровье, демография, экология финно-угорских народов» публикуются статьи по актуальным вопросам организации здравоохранения, общественного здоровья и социологии здравоохранения, рассматривается широкий спектр проблем клинической медицины и инновационных методов лечения.

Редакция принимает к рассмотрению оригинальные статьи объемом до 30 000 знаков (с пробелами). Статьи принимаются только в электронном виде на адрес электронной почты *e-mail: hde_fu_journal@mail.ru*

Файл статьи должен быть в формате *.doc. Представляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, отражать постановку задачи (проблемы), описание основных результатов исследования, выводы, а также соответствовать указанным ниже правилам оформления.

Не допускается направление в редакцию работ, напечатанных в других изданиях или уже отправленных в другие редакции.

Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать представленные работы. Все статьи, поступающие в редакцию журнала, проходят рецензирование в соответствии с требованиями ВАК РФ.

Принятые статьи публикуются бесплатно. Рукописи статей авторам не возвращаются.

Рукописи, оформленные не в соответствии с правилами, к публикации не принимаются.

Технические требования к оформлению текста:

Шрифт: *Times New Roman* по всему тексту.

Размер шрифта – 14, положение на странице – по ширине текста.

Поля: по 2 см со всех сторон.

Межстрочный интервал: «Множитель» 1,5.

Интервал между абзацами «Перед» – нет, «После» – «10 пт».

Отступ «Первой строки» – 1,25.

Текст: одна колонка на странице.

Титульный лист должен содержать:

инициалы, фамилия автора (заглавные буквы, полужирный, положение слева страницы без отступа);

Сведения об авторе: ученая степень, ученое звание, должность, место работы, город, страна, электронный адрес (строчные буквы, положение слева страницы без отступа);

Название статьи (заглавные буквы, полужирный, положение слева страницы без отступа);

УДК статьи (полужирный курсив);

Фамилия инициалы – курсив. Название статьи – полужирный курсив. В скобках аффилиации автора, город, страна – курсив.

Аннотация к статье. Слово «Аннотация» выделяется полужирным курсивом, после слова ставится точка. Объем до 250 слов. Аннотация к оригинальной статье должна иметь следующую структуру: цель, задачи, методы, результаты, заключение, и не должна содержать аббревиатур. Аннотация является независимым от статьи источником информации для размещения в различных научных базах данных.

Ключевые слова. Фраза «Ключевые слова» выделяется полужирным курсивом, после фразы ставится двоеточие. Сами ключевые слова указываются после фразы «Ключевые слова» в той же строке. Количество ключевых слов – не более 10, выделяются курсивом.

При первом упоминании терминов, неоднократно используемых в статье (однако не в заголовке статьи и не в резюме), необходимо давать их полное наименование и сокращение в скобках, в последующем применять только сокращение, однако их применение должно быть сведено к минимуму.

Оформление таблиц. Каждая таблица должна быть пронумерована, иметь заголовок и источник данных.

Номер таблицы и заголовок размещаются над таблицей. Номер оформляется как «Таблица 1», курсив, положение тек-

ста на странице по правому краю. Заголовок размещается на следующей строке, полужирный шрифт, положение текста на странице по центру. Источник данных указывается под таблицей. Слово «Источник» выделяется полужирным курсивом, через двоеточие указывается источник данных, выделяется курсивом.

На каждую таблицу должна быть ссылка в тексте.

Оформление графического материала. Каждый объект должен быть пронумерован, иметь заголовок и источник данных.

Номер объекта и заголовок размещаются под объектом. Номер оформляется как «Рис. 1», курсив, положение текста на странице по центру. Далее следует название, полужирный шрифт. Через пробел в скобках указывается источник, оформляется как «Источник: Росстат, данные на 12.08.2014 г.», курсив.

На каждый рисунок должна быть ссылка в тексте.

Везде по тексту год сокращается «г.», года – «гг.».

Оформление списка литературы. Список литературы приводится в конце статьи и озаглавливается «Литература», заглавные буквы, полужирный, положение по левому краю страницы.

Сам список литературы оформляется как общий список, источники приводятся в порядке упоминания в тексте.

Список литературы оформляется по стандарту *Harvard*.

После списка литературы на английском языке дублируются: инициалы, фамилия автора, сведения об авторах, название статьи, аннотация и ключевые слова, литература.

При наличии замечаний рукопись возвращается автору на доработку.

Рукопись может быть возвращена авторам, если она не соответствует требованиям.

Эта статья ранее не была опубликована, а также не представлена для рассмотрения и публикации в другом журнале (или дано объяснение этого в Комментариях для редактора).

Файл отправляемой статьи представлен в формате документа *Microsoft Word*.

Приведены полные интернет-адреса (*URL*) для ссылок там, где это возможно.

Для набора текста используется кегль шрифта в 12 пунктов; все иллюстрации, графики и таблицы расположены в соответствующих местах в тексте, а не в конце документа.

Текст соответствует стилистическим и библиографическим требованиям, описанным в Правилах для авторов.

Авторские права. Авторы, публикующие статьи в данном журнале, соглашаются на следующее:

авторы сохраняют за собой авторские права и предоставляют журналу право первой публикации работы, которая по истечении 6 месяцев после публикации автоматически лицензируется на условиях *Creative Commons Attribution License*, которая позволяет другим распространять данную работу с обязательным сохранением ссылок на авторов оригинальной работы и оригинальную публикацию в этом журнале.

Авторы имеют право размещать их работу в сети Интернет (например в институтском хранилище или персональном сайте) до и во время процесса рассмотрения ее данным журналом, так как это может привести к продуктивному обсуждению и большему количеству ссылок на данную работу (См. *The Effect of Open Access*).

Приватность. Имена и адреса электронной почты, введенные на сайте этого журнала, будут использованы исключительно для целей, обозначенных этим журналом, и не будут использованы для каких-либо других целей или предоставлены другим лицам и организациям.

RULES FOR AUTHORS

The editorial board accepts original articles of up to 30,000 characters (with spaces) for consideration. Articles are accepted only in electronic form to the e-mail address: hde_fu_journal@mail.ru

The article file must be in *.doc format. The article submitted for publication must be relevant, have novelty, reflect the statement of the task (problem), a description of the main results of the study, conclusions, and also comply with the design rules listed below.

It is not allowed to send to the editorial office works printed in other publications or already sent to other editions.

The editorial board reserves the right to shorten and edit the submitted works. All articles submitted to the editorial office of the journal are reviewed in accordance with the requirements of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation.

Accepted articles are published free of charge. The manuscripts of the articles are not returned to the authors.

Manuscripts that are not designed in accordance with the rules are not accepted for publication.

Technical requirements for the design of the text:

Font: Times New Roman throughout the text.

The font size is 14, the position on the page is the width of the text.

Margins: 2 cm on all sides.

Line spacing: "Multiplier" 1.5.

The interval between paragraphs "Before" – no, "After" – "10 pt".

The indent of the "First line" is 1.25.

Text: one column per page.

The title page should contain:

Initials, surname of the author (capital letters, bold, position on the left of the page without indentation);

Information about the author: academic degree, academic title, position, place of work, city, country, email address (lowercase letters, position on the left of the page without indentation);

Title of the article (capital letters, bold, position on the left of the page without indentation);

UDC of the article (bold italics);

Surname initials – italics. The title of the article is bold italics.

In parentheses, the author's affiliation, city, country – italics.

Abstract to the article. The word "Abstract" is highlighted in bold italics, a period is placed after the word. The volume is up to 250 words. The abstract to the original article should have the following structure: purpose, objectives, methods, results, conclusion, and should not contain abbreviations. The abstract is an independent source of information for placement in various scientific databases.

Keywords. The phrase "Keywords" is highlighted in bold italics, followed by a colon. The keywords themselves are indicated after the phrase "Keywords" in the same line. The number of keywords – no more than 10, are italicized.

At the first mention of terms repeatedly used in the article (but not in the title of the article and not in the summary), it is necessary to give their full name and abbreviation in parentheses, in the future only abbreviations should be used, but their use should be minimized.

Design of tables:

Each table should be numbered, have a header and a data source.

The table number and title are placed above the table. The number is made out as "Table 1", italics, the position of the text on the page on the right edge. The title is placed on the next line, bold font, the position of the text on the page in the center. The data source is indicated under the table. The word "Source" is

highlighted in bold italics, the data source is indicated through a colon, italicized.

There should be a link to each table in the text.

Design of graphic material:

Each object must be numbered, have a header and a data source.

The object number and title are placed under the object. The number is made out as "Fig. 1.", italics, the position of the text on the page in the center. This is followed by the name, in bold. Separated by a space in parentheses, the source is indicated, it is issued as "Source: Rosstat, data for 12.08.2014", italics.

There should be a link to each drawing in the text.

Everywhere in the text, the year is abbreviated "y."

The design of formulas:

Making a list of references:

The list of references is given at the end of the article and is titled "Literature", capital letters, bold, position on the left edge of the page.

The list of references itself is drawn up as a general list, the sources are given in the order of mention in the text.

The list of references is drawn up according to the Harvard standard.

After the list of references in English, the following are duplicated: initials, surname of the author, information about the authors, title of the article, abstract and keywords, literature.

If there are comments, the manuscript is returned to the author for revision.

Preparation of articles. To submit an article, the authors must confirm the following points. The manuscript can be returned to the authors if it does not correspond to them.

This article has not been published before, nor has it been submitted for review and publication in another journal (or an explanation of this is given in the Comments for the editor).

The file of the submitted article is presented in the format of a Microsoft Word document.

Full Internet addresses (URLs) for links are provided where possible.

A font size of 12 points is used for typing; all illustrations, graphs and tables are located in the appropriate places in the text, and not at the end of the document.

The text meets the stylistic and bibliographic requirements described in the Rules for Authors.

Copyright. Authors who publish articles in this journal agree to the following:

The authors retain the copyright and grant the journal the right to publish the work for the first time, which, after 6 months after publication, is automatically licensed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which allows others to distribute this work with the obligatory preservation of links to the authors of the original work and the original publication in this journal.

Authors have the right to post their work on the Internet (for example, in the institute's repository or personal website) before and during the review process by this journal, as this can lead to a productive discussion and more references to this work (See The Effect of Open Access).

Privacy. The names and email addresses entered on the website of this journal will be used exclusively for the purposes indicated by this journal and will not be used for any other purposes or provided to other persons and organizations.