



# ВЕСТНИК

ИВАНОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

ТОМ 25

1

2020

ISSN 1606-8157



ISSN 1606-8157

Ministry of Public Health of the Russian Federation  
Ivanovo State Medical Academy

---

# VESTNIK IVANOVSKOJ MEDICINSKOJ AKADEMII BULLETIN OF THE IVANOVO MEDICAL ACADEMY

---

Quarterly Reviewed Scientific and Practical Journal

Founded in 1996

**Volume 25**

**№ 1**

**2020**

## Editorial Board

Editor-in-Chief E. V. BORZOV, Doctor of Medical Science, Professor  
Deputy Editor-in-Chief O. A. NAZAROVA, Doctor of Medical Science, Professor

E. K. BAKLUSHINA, Doctor of Medical Science, Professor  
E. N. DYAKONOVA, Doctor of Medical Science, Associated Professor  
L. A. ZHDANOVA, Doctor of Medical Science, Professor  
I. V. KIRPICHEV, Doctor of Medical Science, Associated Professor  
A. I. MALYSHKINA, Doctor of Medical Science, Professor  
I. E. MISHINA, Doctor of Medical Science, Professor  
A. E. NOVIKOV, Doctor of Medical Science, Professor  
S. N. ORLOVA, Doctor of Medical Science, Professor  
E. J. POKROVSKIY, Doctor of Medical Science, Associated Professor  
V. V. CHEMODANOV, Doctor of Medical Science, Professor

## Editorial Council

S. G. AKHMEROVA, Doctor of Medical Science, Professor (Bashkir State Medical University)	I. A. PANOVA, Doctor of Medical Science, Associated Professor (V. N. Gorodkov Ivanovo Research Institute for Maternity and Childhood)
N. A. VERESHCHAGIN, Doctor of Medical Science (Privolzhskiy Research Medical University)	O. G. Pekarev, Doctor of Medical Science, Professor (V. I. Kulakov National Research Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology)
V. P. VOLOSHIN, Doctor of Medical Science, Professor (M. F. Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute)	V. V. Rybachkov, Doctor of Medical Science, Professor (Yaroslavl State Medical University)
M. V. ERUGINA, Doctor of Medical Science, Associated Professor (V. I. Razumovsky Saratov State Medical University)	I. G. Sitnikov, Doctor of Medical Science, Professor (Yaroslavl State Medical University)
T. I. KADURINA, Doctor of Medical Science (I. I. Mechnikov North-Western State Medical University)	D. V. Skvortsov, Doctor of Medical Science (N. I. Pirogov Russian National Research Medical University)
V. V. KOVALCHUK, Doctor of Medical Science, Professor (City Hospital No. 38 n. a. N.A. Semashko, Saint Petersburg)	A. P. Skoromets, Doctor of Medical Science (I. I. Mechnikov North-WWestern State Medical University)
A. V. KONTSEVAYA, Doctor of Medical Science (National Medical Research Center for Preventive Medicine)	O. N. Tkacheva, Doctor of Medical Science, Professor (N. I. Pirogov Russian National Research Medical University)
A. B. LARICHEV, Doctor of Medical Science, Professor (Yaroslavl State Medical University)	A. I. Fedin, Doctor of Medical Science, Professor (N. I. Pirogov Russian National Research Medical University)
Yo. N. MADZHIDOVA, Doctor of Medical Science, Professor (Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan)	
V. V. MALEEV, Member of RAS, Doctor of Medical Science, Professor (Central Research Institute of Epidemiology)	

---

Address for the editorial office  
Bulletin of the Ivanovo Medical Academy  
8 Sheremetev avenue Ivanovo 153012 Russia  
Tel.: (493-2) 32-95-74

The journal welcomes for publication contributions that promote medical science and practice:  
(1) original articles describing either clinical research or basic scientific work relevant to medicine;  
(2) review articles on significant advances or controversies in clinical medicine and clinical science.

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

# ВЕСТНИК ИВАНОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Рецензируемый научно-практический журнал

Основан в 1996 г.

**Том 25**

**№ 1**

**2020**

## Редакционная коллегия

Главный редактор Е. В. БОРЗОВ, доктор медицинских наук, профессор  
Зам. главного редактора О. А. НАЗАРОВА, доктор медицинских наук, профессор

Е. К. БАКЛУШИНА, доктор медицинских наук, профессор  
Е. Н. ДЬЯКОНОВА, доктор медицинских наук, доцент  
Л. А. ЖДАНОВА, доктор медицинских наук, профессор  
И. В. КИРПИЧЕВ, доктор медицинских наук, доцент  
А. И. МАЛЫШКИНА, доктор медицинских наук, профессор  
И. Е. МИШИНА, доктор медицинских наук, профессор  
А. Е. НОВИКОВ, доктор медицинских наук, профессор  
С. Н. ОРЛОВА, доктор медицинских наук, профессор  
Е. Ж. ПОКРОВСКИЙ, доктор медицинских наук, доцент  
В. В. ЧЕМОДАНОВ, доктор медицинских наук, профессор

## Редакционный совет

С. Г. АХМЕРОВА, доктор медицинских наук, профессор (Башкирский государственный медицинский университет)	И. А. ПАНОВА, доктор медицинских наук, доцент (Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В. Н. Городкова)
Н. А. ВЕРЕЩАГИН, доктор медицинских наук (Приволжский исследовательский медицинский университет)	О. Г. ПЕКАРЕВ, доктор медицинских наук, профессор (Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В. И. Кулакова)
В. П. ВОЛОШИН, доктор медицинских наук, профессор (Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского)	В. В. РЫБАЧКОВ, доктор медицинских наук, профессор (Ярославский государственный медицинский университет)
М. В. ЕРУГИНА, доктор медицинских наук, доцент (Саратовский государственный медицинский университет им. В. И. Разумовского)	И. Г. СИТНИКОВ, доктор медицинских наук, профессор (Ярославский государственный медицинский университет)
Т. И. КАДУРИНА, доктор медицинских наук (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова)	Д. В. СКВОРЦОВ, доктор медицинских наук (Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова)
В. В. КОВАЛЬЧУК, доктор медицинских наук, профессор (Городская больница № 38 им. Н.А. Семашко, Санкт-Петербург)	А. П. СКОРОМЕЦ, доктор медицинских наук (Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова)
А. В. КОНЦЕВАЯ, доктор медицинских наук (Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины)	О. Н. ТКАЧЕВА, доктор медицинских наук, профессор (Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова)
А. Б. ЛАРИЧЕВ, доктор медицинских наук, профессор (Ярославский государственный медицинский университет)	А. И. ФЕДИН, доктор медицинских наук, профессор (Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова)
Ё. Н. МАДЖИДОВА, доктор медицинских наук, профессор (Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан)	
В. В. МАЛЕЕВ, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии)	

Учредитель: федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ивановская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Решением президиума Высшей аттестационной комиссии  
Министерства образования и науки РФ  
журнал «Вестник Ивановской медицинской академии»  
рекомендован для публикации основных научных результатов диссертаций  
на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук  
<http://vak.ed.gov.ru>

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования  
<http://elibrary.ru>

Сайт журнала в сети Интернет:  
[vestnik-ivgma.ru](http://vestnik-ivgma.ru)

Адрес редакции и издателя журнала:  
153012, Иваново, Шереметевский просп., 8  
ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»  
Минздрава России  
Тел.: (4932) 32-95-74  
E-mail: [vestnik-ivgma@isma.ivanovo.ru](mailto:vestnik-ivgma@isma.ivanovo.ru)

Свидетельство о регистрации № 013806 от 13 июня 1995 г.  
выдано Комитетом Российской Федерации по печати

Подписной индекс Объединенного каталога «Пресса России»: 42143

Редактор *С. Г. Мальтина*  
Компьютерная верстка *ИПК «ПресСто»*

Дата выхода в свет: 09.10.2020. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 6,28.  
Тираж 500 экз. Заказ № 3496.

Отпечатано в ООО «ПресСто»  
153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8  
Тел. 8-930-330-26-70

---



---

## СОДЕРЖАНИЕ      CONTENTS

---



---



---

### РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

---

### EDITORIAL

**Л. А. Жданова, И. Е. Бобошко, Т. А. Севастьянова**  
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

5

**L. A. Zhdanova, I. E. Boboshko, T. A. Sevastianova**  
MEDICO-SOCIAL PROBLEMS OF HEALTH IN ADOLESCENTS AND POSSIBILITIES OF ITS OPTIMIZATION IN PEDIATRIC POLYCLINIC

---

### ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

---

### HEALTH CARE MANAGEMENT

**И. Б. Набережная**  
АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

9

**I. B. Naberezhnaya**  
ANALYSIS OF HIGH-TECH MEDICAL AID PROVISION TO CHILDREN IN ASTRAKHAN REGION

**И. Ф. Муханова, Н. Х. Шарифутдинова, Ф. С. Билалов**  
ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ ОБЩЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 2015–2019 ГОДЫ

14

**I. F. Mukhanova, N. H. Sharafutdinova, F. S. Bilalov**  
DYNAMICS AND TENDENCIES OF GENERAL INVALIDISM IN ADULT POPULATION DUE TO RESPIRATORY DISEASES IN BASHKORTOSTAN REPUBLIC IN 2015–2019

**И. В. Шахабов, Ю. Ю. Мельников, А. В. Смышляев**  
ТРЕНДОВЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОМОЩЬ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

17

**I. V. Shakhobov, Yu. Yu. Melnikov, A. V. Smyshliayev**  
TREND ANALYSIS OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS UNITS ACTIVITY IN OUT-PATIENT MEDICAL FACILITIES

---

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

---

### CLINICAL MEDICINE

**Ю. А. Фисюк, Н. В. Харламова, Т. В. Чаша, Т. З. Горозжанина, А. В. Будалова**  
КЛИНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНИРУЮЩЕГО ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

20

**Yu. A. Fisiuk, N. V. Kharlamova, T. V. Chasha, T. Z. Gorozhanina, A. V. Budalova**  
CLINICAL RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF FUNCTIONING HEMODYNAMICALLY SIGNIFICANT ARTERIAL DUCT IN PREMATURED NEWBORNS

**А. И. Кузнецова, И. Е. Бобошко, Л. А. Жданова**  
ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗБЫТОЧНОЙ ГЕСТАЦИОННОЙ ПРИБАВКИ МАССЫ ТЕЛА С СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И МАТЕРЕЙ

26

**A. I. Kuznetsova, I. E. Boboshko, L. A. Zhdanova**  
CORRELATION OF EXCESSIVE GESTATIONAL WEIGHT AND HEALTH STATUS IN NEWBORNS AND MOTHERS

**Н. В. Зарубина, Н. Н. Спирин**  
ОСОБЕННОСТИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ БОЛЬНЫХ РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ С ДЕПРЕССИЕЙ

31

**N. V. Zarubina, N. N. Spirin**  
FEATURES OF COPING STRATEGIES IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS AND DEPRESSION

**А. С. Чулкова, Е. Т. Бондаренко, М. В. Ильин, И. Н. Староверов**  
ПОКАЗАТЕЛИ ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА КРОВИ ПРИ РАЗВИТИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РЕСТЕНОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

36

**A. S. Chulkova, E. T. Bondarenko, M. V. Ilyin, I. N. Staroverov**  
PARAMETERS OF BLOOD OXYGEN CONSUMPTION IN POSTOPERATIVE BRACHYCEPHALIC ARTERY RESTENOSIS

---

### В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

---

### GUIDELINES FOR PRACTITIONERS

**А. С. Сухаруков, Д. В. Нарезкин**  
НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

40

**A. S. Sukharukov, D. V. Narezkin**  
OUTSTANDING QUESTIONS OF THE DIAGNOSIS OF ACUTE DISORDERS OF MESENTERIC BLOOD CIRCULATION

**М. Л. Добрынина, Н. В. Батрак, Е. О. Кряжева,  
А. И. Малышкина**

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТО-  
ДОВ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОМИОЗА

43

**M. L. Dobrynina, N. V. Batrak, E. O. Kryazheva,  
A. I. Malyshkina**

TECHNIQUES OF ADENOMYOSIS DIAGNOSIS: PECULIARITIES  
OF APPLICATION AND EFFICACY

---

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

---

## BRIEF REPORTS

**В. Г. Самодай, Д. С. Колябин, А. К. Борисов**

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ АЛЕНДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА  
ПОКАЗАТЕЛИ ОСТЕОГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ С ДИАФИЗАРНЫ-  
МИ ПЕРЕЛОМАМИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

46

**V. G. Samoday, D. S. Kolyabin, A. K. Borisov**

INFLUENCE OF ALENDRONIC ACID PREPARATIONS ON  
OSTEOGENESIS PARAMETERS IN PATIENTS WITH DIAPHYSIAL  
TIBIAL BONE FRACTURES

**Т. В. Пшеничникова, С. Е. Ушакова,**

**Т. В. Михайловская**

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ФЕНОТИПОВ ОЖИРЕНИЯ У ПА-  
ЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

48

**T. V. Pshenichnikova, S. E. Ushakova,**

**T. V. Mikhailovskaya**

INCIDENCE OF OBESITY PHENOTYPES IN PATIENTS AFTER  
ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

**А. В. Смирнова, З. С. Абдуллаева**

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬ-  
НОГО ПРОЛАПСА

51

**A. V. Smirnova, Z. S. Abdullayeva**

EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT FOR GENITAL  
PROLAPSE

## Редакционная статья

УДК 613.96+616-08-039.57

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ОПТИМИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

Л. А. Жданова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
И. Е. Бобошко<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
Т. А. Севастьянова<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметьевский просп., д. 8

<sup>2</sup> ОБУЗ «Городская клиническая больница № 4», 153005, Россия, г. Иваново, ул. Шошина, д. 8

**РЕЗЮМЕ** Актуальными в педиатрии остаются сохраняющиеся тенденции роста распространенности хронической патологии в школьном возрасте и влияние на здоровье социальных факторов, которые в настоящее время изучены недостаточно. Обсуждаются проблемы организации медико-социальной помощи подросткам, имеющим факторы социального неблагополучия, новые подходы к профилактике нарушений здоровья и реабилитации детей, лежащие в основе работы отделений медико-социальной помощи (ОМСП) детской поликлиники. Разработаны программы медико-социального сопровождения подростков, а также алгоритмы интегрального взаимодействия родителей, педагогов и медицинских работников.

**Ключевые слова:** здоровье подростков, медико-социальная помощь детям.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): tanya\_sevastyanova@list.ru.

Успешность решения задач охраны здоровья и повышения качества жизни населения в большинстве случаев определяется тем, насколько эффективно будет осуществлена как профилактика, так и лечение наиболее часто встречающихся нарушений здоровья. На современном этапе в педиатрии реализация подходов к предупреждению, своевременному и эффективному лечению наиболее распространенных расстройств здоровья у детей 15–18 лет отводится ключевая роль, поскольку именно в этот возрастной период проявляется интегральный результат междисциплинарного сопровождения ребенка в процессе его развития в условиях микросоциума. В этом возрасте становятся видны основы его будущего благополучия: физического, психического и социального, составляющих, по определению Всемирной организации здравоохранения, не только основные компоненты здоровья, но и качество жизни человека.

Проведенные исследования указывают на увеличение на четверть заболеваемости детей старшего возраста во многих регионах [6, 11]. Только 15 % выпускников школ являются абсолютно здоровыми, а 60 % имеют хронические заболевания и 25 % – различные функциональные или пограничные расстройства [6, 13]. Данные обстоятельства приводят к серьезным медико-социальным последствиям: ухудшению

репродуктивного здоровья, ограничению в получении профессионального образования, трудоустройстве, уменьшению числа юношей, годных к военной службе [11, 6]. Рост заболеваемости отмечается по классам так называемых «школьных» болезней: различные виды нарушений осанки, снижение остроты зрения, хронические заболевания верхних отделов пищеварительной системы.

Причинами развития этих расстройств являются разбалансированный рацион питания, нарушения режима сна и отдыха, снижение двигательной активности, неконтролируемое использование гаджетов, высокий уровень эмоционального напряжения, которые регистрируются более чем у половины подростков [9]. В 30 % случаев у школьников в рационе имеется дефицит животных белков, эссенциальных микронутриентов, растительной клетчатки при избытке углеводов с высоким гликемическим индексом и трансизомеров жирных кислот [6, 11, 20].

Настораживает тот факт, что последние 10 лет заболеваемость психическими расстройствами и частота нарушений поведения подростков в возрасте 15–17 лет увеличились на 11,3 % [20]. Прежде всего это синдромы стойких нарушений поведения, связанные со стрессом, а также соматоформные и психосоматиче-

ские расстройства здоровья: неврозы, фобии, дистония вегетативной регуляции, синдром дефицита внимания и гиперактивности [6, 11, 13, 20]. У этих детей на фоне неблагоприятного течения соматической патологии выявляется ряд психических проблем: школьная (55,3 %) и семейная (76,7 %) дезадаптация, нарушения личностных характеристик (82,3 %) [12, 18]. По нашим данным, каждый третий подросток 11–17 лет демонстрирует аутоагрессивное, чаще – рискованное, поведение, а у некоторых оно проявляется суицидальными намерениями и даже попытками [17].

По данным многочисленных исследований, состояние соматического и психического здоровья, развитие и адаптация ребенка во многом определяются социальными факторами, такими как медицинская и психологическая культура семьи, оптимальность воспитания, гармоничность взаимоотношений с родителями, принятость сверстниками и педагогами, а также качественная и доступная медицинская помощь [1, 6, 11, 13, 20]. Социально-гигиенические исследования в педиатрии имеют тенденцию к развитию, оцениваются и анализируются факторы внешней среды, которые формируют здоровье детского населения, влияние семьи, медицинской активности родителей [2, 6, 13, 20].

Согласно стратегии развития здравоохранения Российской Федерации, предусматривающей совершенствование первичной медико-санитарной помощи, в настоящее время особое внимание уделяется расширению диспансеризации и повышению ее эффективности за счет популяционных и персонализированных методов, качеству и своевременности медицинской помощи детям. При проведении диспансеризации и профилактических осмотров эффективными считаются здоровьесберегающие технологии, основанные на методиках, результативность которых доказана при проведении популяционных скрининговых исследований здоровья [12, 19, 25].

Среди факторов, формирующих здоровье детей, принято выделять здоровьезатратные и, напротив, здоровьесберегающие [15]. Последние в свою очередь классифицируют на группы управляемых в индивидуальном порядке (такие как факторы семьи и образовательной организации) и в масштабах макросоциума (экологические факторы, а также уровень, доступность и качество медицинского обслуживания). Факторы индивидуального порядка являются наиболее управляемыми при оптимальной организации комплексного медико-социального сопровождения ребенка на всем протяжении детства.

Информация о факторах риска для здоровья подростков закреплена в основных нормативных документах амбулаторной помощи детям, это позволяет определять вероятность развития неинфекционных заболеваний, проводить их коррекцию, что приве-

дет к снижению или устранению их отрицательного воздействия на здоровье [3, 11, 24, 29]. Вклад социальных факторов в здоровье (около 50 %) отражен в положениях Всемирной организации здравоохранения, а также в Указе Президента РФ от 01.06.2012 № 761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы».

Предлагаются следующие пути решения проблемы:

1. Комплексный подход к оказанию медико-социальной и профилактической помощи с привлечением специалистов медицинского, педагогического профиля и социальных работников, который предполагает дополнительную специальную подготовку врачей амбулаторного звена по социальным аспектам формирования здоровья [7, 21, 22]. Профессиональная компетентность врача-педиатра, закреплённая во многих нормативных документах, включающая, в частности, умение активно выявлять факторы социального риска, анализировать их влияние на рост и развитие детей, выделять группы риска и осуществлять профилактику влияния рискованных факторов. При этом на этапе первичной медико-санитарной помощи формируются направления наблюдения за группами социального риска с разработкой алгоритма их медико-социального сопровождения. Для выполнения этой работы необходимы специалисты, способные качественно осуществлять данный подход на практике [1, 2], что требует социально ориентированной подготовки педиатров.
2. Индивидуализация профилактических мер, направленных на охрану медико-психического здоровья подростков, для педиатров представляет особую сложность. Решение этой проблемы мы видим в создании условий для моделирования оздоровительных мероприятий и составления рекомендаций с учетом особенностей развития ребенка. Поэтому мы проводим работу по созданию базы модулей рекомендаций при наиболее частых нарушениях нервно-психического развития и социальной адаптации. Например, сейчас разработаны рекомендации для подростков со сниженными интеллектуальными показателями, с расстройствами развития моторики, с повышенной тревожностью и невротизацией, с нарушениями социального статуса в коллективе сверстников, с неблагоприятными типами детско-родительских отношений, с конфликтами в паре «ребенок – учитель», с аутоагрессивным поведением и т. п. [17, 18]

Одним из ресурсов успешной реализации медико-социальных мероприятий, учитывающих индивидуальные особенности развития детей, в том числе подросткового возраста, и направленных на сохранение и укрепление их здоровья, социальную и правовую



защиту и поддержку, профилактику и снижение заболеваемости, формирование потребности в здоровом образе жизни является отделение медико-социальной помощи (ОМСП) детской поликлиники.

Приказом Минздравсоцразвития РФ от 16.04.2012 № 366-н утвержден Порядок оказания педиатрической помощи и определены штатные нормативы отделения. Однако на практике открытие и функционирование этих подразделений не реализовано [3, 14, 22–24, 26, 27].

Задачи ОМСП рассчитаны на работу не только медицинского персонала, но и клинического или медицинского психолога и социального педагога (приказ МЗ РФ № 366н от 2012 г). Но открытие таких отделений вызывает затруднения, так как в условиях оптимизации руководство лечебного учреждения отдает приоритет «зарабатывающим» структурам.

Основной интеграцией специалистов отделения МСП является медико-психологический консилиум, который выявляет причины развития и рецидивирования хронического заболевания у подростков. По итогам работы консилиума выделяют три группы детей. В отношении детей, у которых нет психологических и социальных проблем, сопровождение осуществляется по обычным схемам с учетом существующих клинических рекомендаций по той или иной патологии. Вторая группа – это подростки с психологическими и социальными факторами риска, устранимыми в условиях семьи и/или образовательного учреждения. В третью группу включаются дети, нуждающиеся в помощи клинического психолога. Для детей второй и третьей групп по результатам консилиума формируется индивидуальная программа медико-социального сопровождения как в самом ОМСП, так и в других подразделениях детской поликлиники, в образовательном учреждении и в семье. Для оценки эффективности работы проводится повторный консилиум [16–18].

При разработке подходов к реабилитации детей с хронической патологией были оптимально распределены обязанности между всеми специалистами ОМСП [16]. Так, врач-педиатр осуществляет диагностическую, лечебно-консультативную помощь. Психолог и социальный работник, выявляя факторы риска, оказывают соответствующую поддержку детям с хроническими заболеваниями и их семьям. Юрисконсульт обеспечивает внутри- и межведомственное взаимодействие по правовым вопросам.

В рамках первичного звена здравоохранения не менее важна интеграция по вопросам диспансеризации детей с хроническими заболеваниями между специалистами ОМСП и другими подразделениями детской поликлиники, а также с ОМСП образовательных учреждений. Причем особую значимость приобретает тесное взаимодействие не только между медицинскими работниками этих структур, но и профильное сотрудничество психологов отделения и образовательного учреждения, социальным работником отделения и социальным педагогом образовательного учреждения. Интеграция может углубляться с привлечением специалистов к работе в медико-психологическом консилиуме ОМСП и/или совете по здоровью образовательного учреждения. Подобная взаимная заинтересованность позволяет повысить эффективность диспансеризации детей за счет более оптимального сопровождения в образовательном учреждении [16, 17].

Своевременная комплексная медико-психолого-педагогическая помощь подросткам с участием педагогов при соблюдении рамок их компетенций позволит улучшить состояние здоровья подростков и профилировать формирование негативных социальных тенденций в подростковой популяции, что может стать основной гарантией социально-психологической гармонизации личности [4, 10, 11, 20, 27].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Альбицкий, В. Ю. Социальная педиатрия как область научного знания, сфера практического действия и предмет преподавания / В. Ю. Альбицкий. – М.: Союз педиатров России, 2011. – 24 с.
2. Альбицкий, В. Ю. Новый подход к комплексной оценке состояния здоровья детей с использованием критерия качества жизни / В. Ю. Альбицкий, И. В. Винярская // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2007. – № 5. – С. 16–17.
3. Медико-социальные проблемы психического здоровья детей в России [Электронный ресурс] / В. Ю. Альбицкий, Б. Д. Менделевич, А. А. Модестов, Т. В. Яковлева // Социальные аспекты здоровья населения. – 2010. – № 60(2). – Режим доступа: [vestnik.mednet.ru](http://vestnik.mednet.ru).
4. Альбицкий, В. Ю. Актуальные проблемы социальной педиатрии: избранные очерки / В. Ю. Альбицкий. – М.: Союз педиатров России, 2012. – С. 342.
5. Порядок организации работы отделения медико-социальной помощи детской поликлиники / В. Ю. Альбицкий, Н. В. Устинова, О. В. Куликов [и др.] // Вопросы современной педиатрии. – 2013. – Т. 12, № 4. – С. 12–16, 24–27.
6. Антонова, Е. В. Здоровье российских подростков 15–17 лет: состояние, тенденции и научное обоснование программы его сохранения и укрепления: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.33 / Антонова Елена Вадимовна // Научно-исследовательский институт педиатрии Научного центра здоровья детей РАМН. – Москва, 2011. – 333 с.
7. Баранов, А. А. Сокращение предотвратимых потерь здоровья детского населения – стратегия социальной педиатрии / А. А. Баранов, Т. В. Яковлева, В. Ю. Альбицкий // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – № 7(4). – С. 6–8.

8. Баранов, А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А. А. Баранов // Педиатрия. – 2012. – № 91(3). – С. 9–14.
9. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / А. А. Баранов, Е. И. Алексеева, Е. В. Антонова [и др.] ; под ред. А. А. Баранова. – 2 изд., испр. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа; 2009. – 592 с.
10. Баранов, А. А. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 432 с.
11. Состояние и проблемы здоровья подростков России / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, В. Ю. Альбицкий [и др.] // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. – № 6. – С. 10–14.
12. Баранов, А. А. Профилактическая педиатрия – новые вызовы / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, В. Ю. Альбицкий // Вопросы современной педиатрии. – 2012. – № 11(2). – С. 7–10.
13. Результаты профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних в Российской Федерации / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, Р. Н. Терлецкая [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2016. – Т. 19, № 5. – С. 287–293.
14. Региональная модель организации медико-социальной помощи детям и подросткам (опыт Республики Татарстан) : методические рекомендации / А. А. Баранов, А. З. Фаррахов, В. Ю. Альбицкий, Р. Ф. Шавалиев. – Казань : Медицина, 2014. – С. 42–44.
15. Основы формирования здоровья детей [Электронный ресурс] / Л. А. Жданова, С. И. Мандров, И. Е. Бобошко [и др.] ; под ред. Л. А. Ждановой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 416 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970442685.html>.
16. Организация работы медико-социального отделения детской поликлиники / Л. А. Жданова, Л. К. Молькова, И. Е. Бобошко [и др.] // Заместитель главного врача. – 2016. – № 4. – С. 28–37.
17. Проблемы и перспективы в организации работы медико-социального отделения детской поликлиники / Л. А. Жданова, Л. К. Молькова, И. Е. Бобошко, Г. Н. Нуждина // Российский педиатрический журнал. – 2013. – № 6. – С. 16–22.
18. Жданова, Л. А. Новые организационные технологии в оптимизации работы детской поликлиники / Л. А. Жданова, И. Е. Бобошко, О. С. Рунова // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2015. – № 1. – С. 5–8.
19. Кучма, В. Р. Охрана здоровья детей и подростков в национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 годы / В. Р. Кучма // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2013. – № 1. – С. 4–9.
20. Психологическое сопровождение ребенка с ограниченными возможностями здоровья в педиатрическом стационаре / Л. С. Намазова-Баранова, А. А. Баранов, Е. В. Антонова [и др.] // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2017. – № 31, вып. 2.
21. Медико-социальная помощь детям из семей социального риска : методические рекомендации / В. И. Орел, Е. Ю. Кузнецова, О. Л. Грандильевская [и др.]. – Санкт-Петербург, 1999. – 40 с.
22. Орел, В. И. Здоровье дезадаптированных детей и пути совершенствования медико-социальной помощи в современных условиях / В. И. Орел, В. М. Середа // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – № 5(2). – С. 74–77.
23. Рапопорт, И. К. Заболеваемость школьников и проблемы создания профилактической среды в общеобразовательных организациях / И. К. Рапопорт, С. Б. Соколова, В. В. Чубаровский // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. – 2014. – № 3 – С. 10–16.
24. Рослова, З. А. Научное обоснование модели медико-социальной помощи детям и подросткам в условиях детской поликлиники : дис. ... канд. мед. наук : 14.02.03 / Рослова Зинаида Аркадьевна. – Санкт-Петербург, 2019. – 260 с.
25. Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации на долгосрочный период 2015–2030 гг. – Москва : Минздрав России, 2015.
26. Уткина, Г. Ю. Научное обоснование и разработка медико-социальной системы помощи детям и семьям «группы риска» на региональном уровне в современных социально-экономических условиях : дис. ... д-ра мед. наук : 14.02.03 / Уткина Галина Юрьевна. – Москва, 2010. – 253 с.
27. Чичерин, Л. П. Актуальные проблемы социальной педиатрии России / Л. П. Чичерин // Вопросы современной педиатрии. – 2006. – Т. 5, № 6. – С. 13–17.
28. Шабалов, Н. П. Сколько лет Петербургской социальной педиатрии? / Н. П. Шабалов // Современные проблемы социальной педиатрии и организации здравоохранения : сб. науч. тр. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 4–12.
29. Руководство к практическим занятиям по изучению заболеваемости населения / В. К. Юрьев, К. Е. Моисеева, В. А. Глущенко, Ш. Д. Харбеция. – Санкт-Петербург : Сотис-Мед, 2018. – 587 с.

## MEDICO-SOCIAL PROBLEMS OF HEALTH IN ADOLESCENTS AND POSSIBILITIES OF ITS OPTIMIZATION IN PEDIATRIC POLYCLINIC

L. A. Zhdanova, I. E. Boboshko, T. A. Sevastianova

**ABSTRACT.** Retained tendencies of chronic morbid states prevalence in school children and influence of social factors on health status are urgent in pediatrics; they are not thoroughly studied nowadays. Some problems of medico-social aid to adolescents with unfavorable social factors are discussed so as some new approaches to prophylaxis of health disorders and rehabilitation in children which are the grounds of medico-social aid units' activity of pediatric polyclinic. The programs of medico-social treatment in adolescents and algorithms of integral interaction of parents, teachers and medical workers are developed.

**Key words:** health of adolescents, medico-social aid to children.

---

---

## Организация здравоохранения

---

---

УДК 616-082-053.2(470.46):001.895

### **АНАЛИЗ ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**И. Б. Набережная** <sup>1\*</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, 414000, Россия, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121

**РЕЗЮМЕ** *Актуальность.* Одной из важнейших задач государственной политики в сфере здравоохранения является повышение доступности высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП), в том числе и для детского населения.

*Цель* – анализ состояния ВМП детскому населению в условиях изменения источников финансирования.

*Материал и методы.* Для достижения цели в период наблюдения с 2015 по 2019 гг. применялись сплошной, аналитический и статистический методы исследования с расчетом относительных, средних величин и оценкой динамического ряда.

*Результаты и обсуждение.* В результате анализа 5183 случаев оказания ВМП детям Астраханской области с момента перехода на страховые принципы оплаты за период с 2015 по 2019 гг. установлено ежегодное их снижение. ВМП получили 54,2 % детей в медицинских организациях г. Астрахани. Негативными факторами являются её недостаточная доступность для детей, проживающих в сельской местности, а также число профилей, по которым ВМП оказывается в пределах региона.

**Ключевые слова:** высокотехнологичная медицинская помощь, дети, регион, случаи, профиль.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): [innanab1975@gmail.com](mailto:innanab1975@gmail.com).

Одной из важнейших задач государственной политики в сфере здравоохранения является повышение доступности ВМП, в том числе и для детского населения [1]. В соответствии с федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» одним из приоритетных направлений деятельности государства является охрана здоровья детей [2]. Для реализации поставленной цели необходимо разрабатывать программы по профилактике и лечению заболеваний, по увеличению объемов оказания ВМП детям, а также, приближению ее получения по месту жительства [3]. Реформы системы здравоохранения затронули весьма затратный вид медицинской помощи – ВМП. При расчете общего объема субвенций, предоставляемых бюджетам территориальных фондов, не учитывается тот факт, что медицинские организации, оказывающие ВМП, и объемы этой помощи распределены по субъектам Российской Федерации не пропорционально численности населения. Это приводит к неравномерности финансовой нагрузки на бюджеты территориальных фондов ОМС субъектов, имеющих на своей территории разное количество и мощность медицинских организаций, оказывающих ВМП [4]. В свете этих установок представляется целесообразным провести анализ оказания ВМП детскому населению в новых условиях

финансирования и определить возможные ограничения и перспективы на уровне одного из регионов Южного федерального округа путем сравнения с результатами ранее проведенных исследований [5].

Целью исследования явился анализ состояния ВМП детскому населению Астраханского региона в условиях изменения источников финансирования.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проведено одномоментное исследование сплошным методом посредством выкопировки релевантной информации из базы данных подсистемы мониторинга реализации государственного задания по оказанию ВМП Информационно-аналитической системы Минздрава России с последующим созданием базы для исследования. Выполнен анализ 5183 случаев оказания ВМП детскому населению Астраханской области в период с 2015 по 2019 год, когда финансирование данного вида помощи стало осуществляться за счет средств Фонда обязательного медицинского страхования. Для расчета всех показателей был использован статистический метод. В работе широко применялись расчет экстенсивных показателей, отражающих структуру ВМП, а также метод построения

динамических рядов с оценкой следующих величин: абсолютного прироста (убыли), темпа прироста (убыли), темпа роста (снижения), абсолютного значения однопроцентного прироста (убыли). Для характеристики сезонных колебаний были рассчитаны индексы сезонности. Средний уровень изучаемого явления определялся на основании вычисления взвешенной средней арифметической и ее ошибки. Для анализа использовались электронные таблицы программы Microsoft Excel («Microsoft», США).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время в Астраханской области ВМП детям оказывают Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии и три государственных лечебных учреждения. В период с 2015 по 2019 год более чем в половине случаев (54,2 %) ВМП была оказана детям в медицинских организациях г. Астрахани. Основными регионами, куда направлялись остальные пациенты, явились Москва – 33,9 %, Санкт-Петербург – 5,3 % и реже – еще 21 город Российской Федерации. При этом число случаев оказания ВМП в Москве было максимальным в 2019 г. – 37,5 %, а минимальным – в 2016 г. – 29,2 %. Прямо противоположно изменились показатели оказания ВМП детям на уровне региона с минимальным значением в 2019 г. (48,4 %) и максимальным – в 2016 г. (60,4 %).

В целом за исследуемый период после однократного значительного увеличения числа случаев оказания ВМП детскому населению в 2016 году отмечается последующее ежегодное его снижение. Анализ динамического ряда показателей свидетельствует, что только в 2016 году был абсолютный прирост количества случаев оказания ВМП детям (табл.). С каждым последующим годом регистрировалась абсолютная убыль данного показателя, в частности в 2018 и 2019 годах. Темп его снижения в данные годы составил более 95 %.

Анализ возрастно-половой структуры пациентов, получивших ВМП, показал, что число мальчиков и девочек было практически одинаковым с незначительным перевесом мальчиков – 55,7 % (2889 человек). Средний возраст детей составил  $5,3 \pm 0,08$  года. Возрастная структура пациентов выглядела следующим образом: 1918 (37 %) детей в возрасте до года, 1508

(29,1 %) дошкольников, 1290 (24,9 %) детей от 7 до 15 лет и 467 (9 %) подростков. Около трети всех случаев оказания ВМП приходилось на детей до года, что свидетельствует о раннем выявлении у них патологии и, как следствие, о возможности своевременной её коррекции. Средняя длительность пребывания ребенка в стационаре по поводу получения ВМП составила  $15,1 \pm 0,3$  дня.

Проанализированы отдельные данные путем расчета индексов сезонности (рис. 1). За весь исследуемый период суммарные индексы сезонности оказания ВМП имели незначительные колебания для всех месяцев года за исключением января. В этом месяце колебания были максимальными (47 %), так как большое количество нерабочих дней, возможно, не позволило своевременно приобрести лекарственные средства и расходный материал. Максимальный индекс сезонности отмечался в июне – 133,8 %, что связано с отпускным периодом у родителей и наступлением каникул.

Одним из важных элементов оказания ВМП является ее доступность для жителей отдаленных районов области, поэтому большое значение имеет место проживания пациентов. Среди детей, получивших ВМП за исследуемый период, около 1/3 составили жители сельских районов – 1736 детей (33,5 %). При этом ВМП была оказана большему числу проживающих в городах, нежели в сельской местности: в 2018 году – в 2,2 раза, в 2015 и 2019 годах – в 1,9 раза, в 2016 и 2017 годах – в 2 раза.

Дети получали ВМП по 19 профилям, причем только по 8 из них она оказана медицинскими организациями Астраханской области (рис. 2). В структуре профилей ВМП большая доля пришлась на неонатологию – 682 случая (132,5 %), реже – на педиатрию – 1212 (23,4 %) и сердечно-сосудистую хирургию – 727 (14 %).

В целом в 4/5 всех случаев ВМП было оказано по пяти профилям (неонатология, педиатрия, сердечно-сосудистая хирургия, ортопедия, травматология и офтальмология).

В абсолютном большинстве случаев – 3423 (66,0 %) – результатом оказания ВМП детскому населению стало улучшение состояния здоровья. Выздоровление наблюдалось у 1593 детей (30,8 %), отсутствие улучшения – у 142 (2,7 %) и ухудшение наступило только

**Таблица.** Динамика показателей оказания высокотехнологической медицинской помощи детям в Астраханской области

Год	Число случаев ВМП	Абсолютный прирост (убыль)	Темп роста (снижения), %	Темп прироста (убыли), %	Абсолютное значение 1 %-ного прироста (убыли)
2015	904	–	–	–	–
2016	1135	231	125,6	25,6	9
2017	1099	-36	96,8	-3,2	11
2018	1048	-51	95,4	-4,6	11
2019	997	-51	95,1	-4,9	11

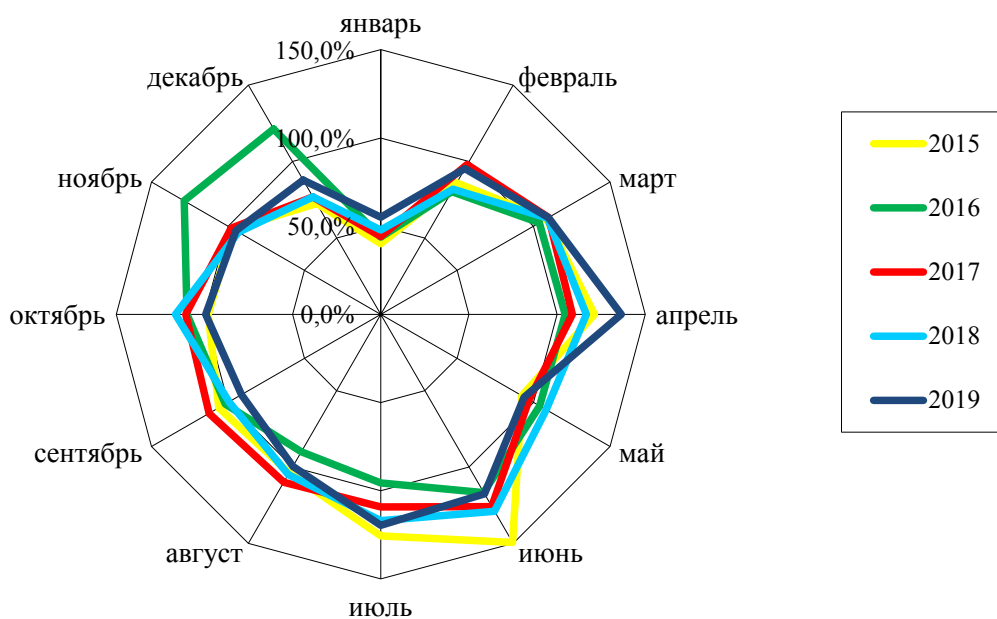


Рис. 1. Индексы сезонности оказания высокотехнологичной медицинской помощи детям

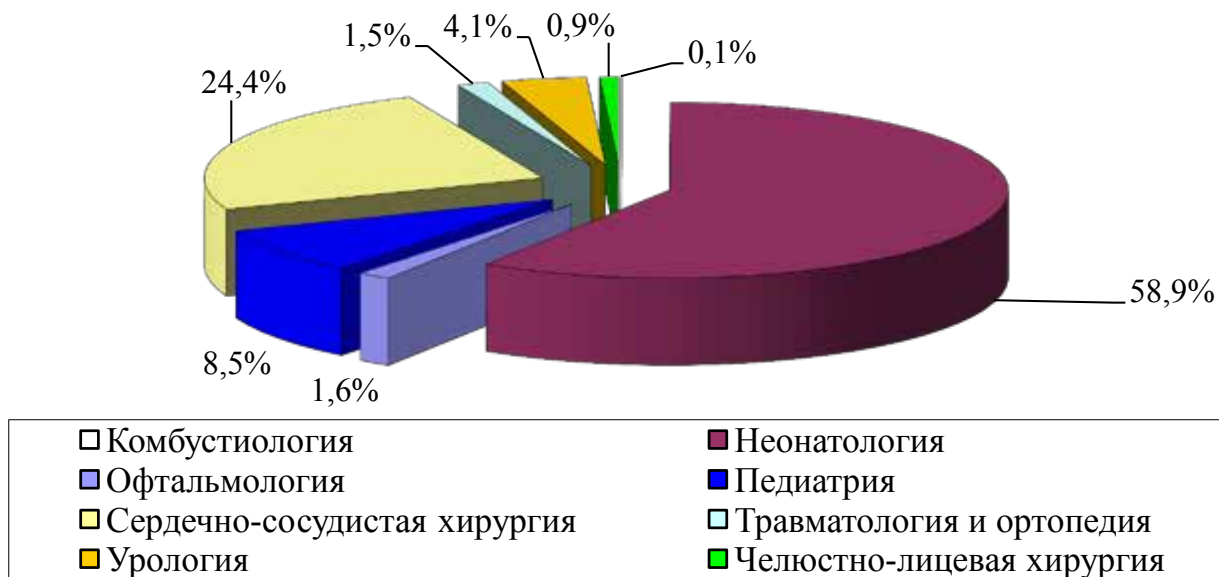


Рис. 2. Профили высокотехнологичной медицинской помощи детям, оказанной медицинскими организациями Астраханской области

в 4 случаях (0,1 %). Летальный исход был зафиксирован у 21 пациента (0,4 %), причем 16 из них (76 %) были в возрасте до одного года, вероятно, это были недоношенные дети с массой тела до 1,5 кг.

Наибольшее количество повторных госпитализаций пришлось на следующие профили ВМП: гематология (65,2 %), онкология (37,7 %), педиатрия (34,5 %) и комбустиология (18,8 %). Однократное применение основных методов ВМП в основном не приводило к выздоровлению.

Летальность оказалась максимальной среди пациентов, получивших ВМП в пределах региона проживания, и составила 0,7 % (19 человек). Причем 2/3 ле-

тальных исходов наступили в результате применения ВМП по профилю «сердечно-сосудистая хирургия», в частности у новорожденных с врожденными пороками развития, и 1/3 – по профилю «неонатология».

Следует обратить внимание, что в пределах Астраханского региона в 98,6 % случаев была оказана ВМП по профилю «неонатология» и в 94,2 % – «сердечно-сосудистая хирургия». В то время как все виды ВМП по эндокринологии, трансплантологии, гематологии, гастроэнтерологии, акушерству и гинекологии пациенты получили в Москве.

В результате предыдущих исследований установлен постоянный абсолютный прирост объемов оказа-

ния ВМП детскому населению Астраханской области с 2010 по 2016 год [5, 7]. За период с 2015 по 2019 гг. нами отмечено ежегодное снижение этого показателя. Это может быть связано со сложностью алгоритмов планирования и корректировки критериев государственного задания, финансированием объемов ВМП строго по нормативам, а также с уменьшением количества медицинских услуг, оплачиваемых из средств Фонда обязательного медицинского страхования [6]. Несмотря на то что данный вид помощи очень востребован, он становится менее доступным, а уровень обеспеченности им детского населения относительно существующей потребности остается недостаточным.

Несколько увеличилось число случаев оказания ВМП детям в медицинских организациях города Астрахани. Вместе с тем большой объем этого вида помощи пациенты по-прежнему получают за пределами нашего региона. Это обусловлено тем, что в области нет достаточного количества медицинских организаций с широким перечнем профилей ВМП детскому населению. Москва и Санкт-Петербург являются лидерами в развитии высоких технологий для уникальных видов медицинской помощи. При такой централизации клиник сроки ожидания очереди увеличиваются, кроме того не всегда возможно осуществить длительную транспортировку пациентов.

По данным нашего и других исследований, в большинстве случаев исходами оказания ВМП является улучшение состояния и выздоровление детей, что

дает перспективу укрепления здоровья будущего поколения [8].

В общей структуре детей, получивших ВМП за исследуемый период, доля жителей сельских районов в среднем составила 1/3. Низкая доступность данного вида помощи для детского населения, проживающего в сельской местности, объясняется значительной удаленностью населенных пунктов от областного центра.

Персонализированные медицинские базы данных (реестры пролеченных больных) позволяют проводить углубленный анализ количественных результатов оказания ВМП, однако методика и механизмы оценки ее качества отсутствуют [9].

## ВЫВОДЫ

1. По результатам проведенного исследования в Астраханской области в период с 2015 по 2019 год с переходом на страховые принципы оплаты медицинских услуг установлено ежегодное снижение объемов оказания ВМП детскому населению, при этом на территории региона ВМП получили 54,2 % детей.
2. Негативными тенденциями являются более низкая доступность ВМП для детей, проживающих в сельской местности, а также недостаточное число профилей, по которым ВМП оказывается в пределах региона.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шаповалов, К. В. Организация высокотехнологичной медицинской помощи детскому населению города Краснодара / К. В. Шаповалов // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 10. – С. 360–363.
2. Федеральный закон Российской Федерации № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 48, ст. 6724. – 2020. – № 24, ст. 3740.
3. Семко, Е. Н. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи в государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Детская краевая клиническая больница» министерства здравоохранения Краснодарского края / Е. Н. Семко, Е. И. Клещенко, Г. И. Калинин // Кубанский научный медицинский вестник. – 2012. – № 5. – С. 17–19.
4. Эволюция перехода высокотехнологичной медицинской помощи на страховые принципы оплаты: опыт, результаты и перспективы / О. В. Обухова, А. С. Брутова, И. Н. Базарова, Е. Н. Артамонова // Медицинские технологии. Оценка и выбор. – 2016. – № 3 (25). – С. 34–41.
5. Набережная, И. Б. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи детскому населению на примере Астраханского региона / И. Б. Набережная, Д. А. Захаров // Медицина: теория и практика. – 2019. – № 4(5). – С. 374–375.
6. Перхов, В. И. Показатели обеспеченности детского населения Российской Федерации высокотехнологичной медицинской помощью, оказываемой в федеральных медицинских учреждениях / В. И. Перхов // Вопросы современной педиатрии. – 2008. – Т. 7(6). – С. 18–23.
7. Состояние оказания высокотехнологичной медицинской помощи детям в Челябинской областной детской клинической больнице / П. А. Огошкова, А. А. Белицкая, Г. Н. Киреева, И. И. Спичак // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2015. – № 1. – С. 14–21.
8. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи детскому населению Сибирского федерального округа в Новосибирском НИИТО / Т. А. Мыльникова, И. А. Цицина, Л. С. Шалыгина [и др.] // Хирургия позвоночника. – 2013. – № 4. – С. 63–66.
9. Карпов, Р. С. Высокотехнологичная медицинская помощь при аритмиях: стандарты и реальная практика / Р. С. Карпов, В. И. Перхов, И. В. Самородская // Бюллетень СО РАМН. – 2009. – № 1(35). – С. 23–31.

**ANALYSIS OF HIGH-TECH MEDICAL AID PROVISION TO CHILDREN IN ASTRAKHAN REGION****B. Naberezhnaya**

**ABSTRACT. Actuality.** One of the most important tasks of governmental policy in the sphere of health care is the increase of availability of high-tech medical aid including children population.

**Objective** – to analyze the state of hightech medical aid to children under conditions of altered financing sources.

**Material and methods.** Complete, analytical and statistical methods of research with calculation of relative and average values and dynamic rank estimation were used in order to reach the aim within the period of observation in 2015–2019 years.

**Results and discussion.** 5183 cases of high-tech medical aid provision to children from Astrakhan region were analyzed from the moment of the transition to insurance principles of payment within the period of 2015-2019 years; annual decrease of such cases was determined. 54,2 % of children received high-tech medical aid in medical facilities of Astrakhan city. Insufficient availability of high-tech medical aid for children from rural territories so as the number of profiles of highly technological medical aid in the region were proved to be the negative factors.

**Key words:** high-tech medical aid, children, region, cases, profile.

УДК 616.24:314.4(470.57)

## **ДИНАМИКА И ТЕНДЕНЦИИ ОБЩЕЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН ЗА 2015–2019 ГОДЫ**

**И. Ф. Муханова<sup>1\*</sup>,**  
**Н. Х. Шарафутдинова<sup>1</sup>,** доктор медицинских наук,  
**Ф. С. Билалов<sup>1</sup>,** доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, 450008, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, д. 3

**РЕЗЮМЕ** Цель – изучить показатели общей инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания (БОД) в динамике за 2015–2019 год в Республике Башкортостан.

**Материал и методы.** Исследование проведено по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики и Министерства здравоохранения Республики Башкортостан.

**Результаты и обсуждение.** Общая численность инвалидов вследствие БОД за пять лет – в среднем 1171,0 человека в год; темп прироста – -15,0 %. Лица пенсионного возраста составили 54,1 % с приростом доли в общей структуре инвалидности вследствие БОД – +19,4 %. Преобладали инвалиды III группы (85,9 %). Основными нозологическими причинами получения стойкой нетрудоспособности являются хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) (69,8 % случаев) и бронхиальная астма (21,4 %).

**Заключение.** Углубленный анализ показателей инвалидности позволяет выявить основные факторы риска и разработать обоснованные управленческие решения.

**Ключевые слова:** общая инвалидность, болезни органов дыхания, группа инвалидности.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): medikmedik@mail.ru

В последние десятилетия в Республике Башкортостан, как и во многих регионах России, складывается негативная тенденция, которая характеризуется увеличением заболеваемости населения БОД, ростом числа дней нетрудоспособности и инвалидизации [1, 5, 8].

В Республике Башкортостан, как и в России в целом, заболевания органов дыхания занимают четвертое место в структуре причин инвалидизации населения, уступая лишь злокачественным новообразованиям, болезням системы кровообращения и костно-мышечной системы [4, 6, 7]. По прогнозам экспертов Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году ХОБЛ станет третьей по значимости причиной смерти во всем мире [3].

Здоровье населения является важнейшими фактором, который определяет потенциал российского общества на ближайшую и отдаленную перспективу [2]. Низкий уровень здоровья жителей России требует разработки более эффективных механизмов оказания медицинской помощи, направленных на улучшение финансового, материального, кадрового обеспечения здравоохранения.

Цель настоящего исследования – изучить показатели общей инвалидности взрослого населения вследствие БОД в динамике за 2015–2019 год в Республике Башкортостан.

### **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Изучены данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики и Министерства здравоохранения Республики Башкортостан. Обработка полученных результатов осуществлялась статистическим методом с помощью прикладных программ Microsoft Excel (2019).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ**

За пять лет (с 2015 по 2019 год) общая численность признанных инвалидами вследствие БОД снизилась с 1237 – в 2015 г. до 1051 – в 2019 г. (в среднем – 1171,0 человека); темп прироста составил -15,0 %. Из общего числа инвалидов на долю потерявших трудоспособность вследствие БОД приходилось в среднем 2,4 %. Уровень общей инвалидности по причине БОД в среднем составил 3,7 случая на 10 тыс. взрослого населения (таб. 1).

Изучена структура общей инвалидности по причине БОД среди взрослого населения Республики Башкортостан с учетом возраста за 2015–2019 год (табл. 2).

В среднем за пять лет контингент лиц с инвалидностью вследствие БОД формировался в большей степени за счет пациентов пенсионного возраста (54,1 %), прирост составил +19,4 % (с 50,4 – в 2015 г.



**Таблица 1.** Уровень общей инвалидности вследствие болезней органов дыхания среди взрослого населения Республики Башкортостан за 2015–2019 год

Годы	Общее число инвалидов, абс.	Удельный вес инвалидов в общем контингенте, %	Уровень общей инвалидности, на 10 тыс. взрослого населения
2015	1237	2,3	3,88
2016	1187	2,4	3,74
2017	1222	2,5	3,86
2018	1158	2,5	3,67
2019	1051	2,4	3,35
В среднем	1171,0	2,4	3,7

**Таблица 2.** Распределение лиц, признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания, по возрасту

Годы	Удельный вес, %		Показатели на 10 тыс. взрослого населения	
	трудоспособный	пенсионный	трудоспособный	пенсионный
2015	49,6	50,4	2,68	6,91
2016	49,5	50,5	2,61	6,46
2017	45,6	54,4	2,52	7,00
2018	44,8	55,2	2,38	6,56
2019	39,8	60,2	1,95	6,35
В среднем	45,9	54,1	2,4	6,7

до 60,2 % – в 2019 г.). При этом регистрировалось уменьшение показателя общей инвалидности вследствие БОД среди лиц трудоспособного возраста с темпом прироста -19,8 % (с 49,6 % – в 2015 г. до 39,8 % – в 2019 г.).

В регионе в среднем уровень общей инвалидности вследствие БОД у лиц трудоспособного возраста составил 2,4, пенсионного – 6,7 случая на 10 тыс. жителей соответствующей возрастной группы. С 2015 по 2019 год показатель в трудоспособном возрасте снизился с 2,68 до 1,95 (темп прироста – -27,2 %), в пенсионном – с 6,91 – в 2015 г. до 6,35 – в 2019 г. на 10 тыс. (темп прироста – -8,1 %).

По усредненным данным, в структуре изучаемого контингента преобладали инвалиды III группы (85,9%), на долю инвалидов II группы пришлось 12,9%, I группы – 1,4 %.

При изучении динамики общей инвалидности с учетом ее тяжести выявлена негативная тенденция: установлен рост доли инвалидов I группы – с 1,2 до 1,9 %

(прирост составил +58,3 %) и незначительное уменьшение числа инвалидов III группы – с 85,3 до 84,9 % (темп прироста – -0,5 %). Однако имеется и позитивная тенденция: незначительное уменьшение доли инвалидов II группы – с 13,5 до 13,2 % (темп прироста – -2,2 %) (табл. 3).

Основной нозологической причиной возникновения стойкой утраты трудоспособности в среднем за пять лет явилась ХОБЛ (69,8 % случаев), второе и третье ранговые места заняли бронхиальная астма и другие респираторные болезни (21,4 и 5,2 % соответственно). Бронхоэктатическая болезнь легких оказалась на четвертом ранговом месте, ее частота составила 2,4 %.

Информация об уровне общей инвалидности вследствие БОД может быть полезна при разработке мероприятий по совершенствованию организации экспертно-реабилитационного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья как на региональном, так и на федеральном уровне.

**Таблица 3.** Распределение лиц, признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания, по группам инвалидности в Республике Башкортостан в 2015–2019 гг. (%)

Годы	I группа	II группа	III группа
2015	1,2	13,5	85,3
2016	1,2	13,1	85,7
2018	1,4	12,1	86,5
2019	1,9	13,2	84,9
В среднем	1,4	12,9	85,7

## ВЫВОДЫ

1. В Республике Башкортостан в течение 2015–2019 гг. отмечено снижение общей инвалидности вследствие БОД.
2. Контингент признанных инвалидами вследствие БОД в исследуемом регионе формируется в большей степени за счет лиц пенсионного возраста и представлен инвалидами III группы. Основной нозологической причиной стойкой утраты трудоспособности вследствие БОД остается ХОБЛ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы детской инвалидности в современной России / А. А. Баранов, Л. С. Намазова-Баранова, Р. Н. Терлецкая, Е. В. Антонова // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2017. – № 4. – С. 305–312.
2. Билалов, Ф. С. Организация работы диагностических подразделений медицинских организаций, оказывающих помощь в амбулаторных условиях / Ф. С. Билалов, Г. П. Сквирская, И. М. Сон // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2017. – № 3. – С. 155–160.
3. Смертность от болезней органов дыхания в 2014–2015 гг. и пути ее снижения / Т. Н. Биличенко, Е. В. Быстрицкая, А. Г. Чучалин [и др.] // Пульмонология. – 2016. – № 4. – С. 389–397.
4. Динамика и структура первичной инвалидности среди детей, проживающих в городской и сельской местности в Российской Федерации в 2002–2015 гг. / Е. П. Какорина, Г. А. Александрова, А. В. Поликарпов [и др.] // Социальные аспекты здоровья населения. – 2017. – № 1. – С. 22–26.
5. Каретникова, В. М. Анализ первичной инвалидности вследствие основных болезней органов дыхания в Иркутской области в динамике за 2008–2013 гг. / В. М. Каретникова, И. Л. Петрунько // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2015. – № 2. – С. 31–35.
6. Социально значимые заболевания населения России в 2018 году: статистические материалы. – М., 2019. – 74 с.
7. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2015 году. – М., 2019. – 228 с.
8. Полунина, В. В. Здоровье женщин: медико-социальные аспекты, пути улучшения: монография / В. В. Полунина, Г. Т. Мустафина, Н. Х. Шарафутдинова. – Уфа, 2019. – 188 с.

## DYNAMICS AND TENDENCIES OF GENERAL INVALIDISM IN ADULT POPULATION DUE TO RESPIRATORY DISEASES IN BASHKORTOSTAN REPUBLIC IN 2015–2019

I. F. Mukhanova, N. H. Sharafutdinova, F. S. Bilalov

**ABSTRACT.** *Objective* – to study the parameters of general invalidism in adult population due to respiratory diseases in dynamics in 2015–2019 years in Bashkortostan Republic.

*Material and methods.* The survey was performed upon the data of the Territorial board of Federal service of state statistics and the Ministry of Health care of Bashkortostan Republic.

*Results and discussion.* The total number of the disabled persons due to respiratory diseases was amounting to 1171,0 patients per year on the average for five years; the rate of growth – -15,0 %. Pensioners composed 54,1 % with the increase of the part in the general structure of disability due to respiratory diseases – +19,4 %. The disabled persons from the III group predominated (85,9 %). Chronic obstructive lung disease (69,8 %) and bronchial asthma (21,4 %) were the main nosologic causes of stable disability acquirement.

*Conclusion.* Thorough analysis of disability parameters allowed to reveal the main risk factors and to develop the substantiated management decisions.

**Key words:** general invalidism, respiratory diseases, disability group.

УДК 614.2

## **ТРЕНДОВЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ПОМОЩЬ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

**И. В. Шахабов**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
**Ю. Ю. Мельников**<sup>2</sup>, кандидат медицинских наук,  
**А. В. Смышляев**<sup>2\*</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ГБУЗ города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы», 109029, Россия, г. Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 28, стр. 1

<sup>2</sup> ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации», 127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11

**РЕЗЮМЕ** *Актуальность.* Одной из ключевых ролей в сфере профилактики и лечения играют методы лучевой диагностики. Благодаря реализации программ высокотехнологичной медицины произошло существенное расширение парка современной лучевой аппаратуры, в том числе в медицинских организациях, оказывающих помощь в амбулаторных условиях. Установлено, что за период с 2010 по 2018 годы с помощью методов лучевой диагностики впервые выявлены многие заболевания.

*Цель* – анализ динамики показателей деятельности подразделений лучевой диагностики амбулаторных медицинских организаций Российской Федерации с 2010 по 2018 гг.

*Материал и методы.* Проведен анализ данных федерального статистического наблюдения (форма № 30 «Сведения о медицинской организации») по Российской Федерации за 2010–2018 гг., а также их статистическая обработка, расчет относительных интенсивных и экстенсивных показателей деятельности подразделений. Основным методом исследования явился трендовый анализ.

*Результаты и обсуждение.* Объем рентгенологических исследований, выполненных за исследуемый период в амбулаторных условиях, увеличился на 10,2 %, исследований, проведенных с помощью компьютерной томографии (КТ), – в 4,3 раза, магнитно-резонансной томографии (МРТ), – в 2 раза.

Объем рентгенологических исследований в условиях дневного стационара увеличился – на 30,3 %, МРТ – в 4 раза.

*Заключение.* Отмечена устойчивая тенденция к увеличению объема исследований в подразделениях лучевой диагностики в амбулаторных медицинских организациях в Российской Федерации с 2010 по 2018 гг.

**Ключевые слова:** отделение лучевой диагностики, показатели работы подразделений лучевой диагностики, амбулаторные медицинские организации.

\*Ответственный за переписку (corresponding author): alexeyismishlyayev@yandex.ru.

Ключевые задачи, которые стоят перед национальной системой здравоохранения, – предоставление гражданам доступной медицинской помощи надлежащего качества при соблюдении принципов пациентоориентированного подхода. Поэтому механизмы ее обеспечения и контроля являются элементами государственного стратегического управления. В настоящее время в Российской Федерации данные аспекты включены в Государственную программу развития здравоохранения на 2013–2020 гг. Данная концепция включает в себя положения о совершенствовании технологий и методов сохранения и укрепления здоровья населения, что в свою очередь невозможно без развития диагностических методов [1, 3, 8, 11]. Чтобы повысить эффективность (результативность) всей отрасли, внедряются инновационные методы и проводится модернизация системы.

В соответствии с федеральным законом № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года, качество меди-

цинской помощи – это сложный комплексный показатель. Он включает в себя как профилактические меры, так и своевременность оказания медицинской помощи, соблюдение протоколов и стандартов, ориентированность на пациента (доброжелательность, непрерывность, соответствие его потенциальным ожиданиям), использование методов современной диагностики [2, 4, 9].

Одну из ключевых ролей в профилактике и лечении заболеваний играют методы лучевой диагностики. На текущий момент более половины всех впервые выявленных заболеваний устанавливается с их помощью [7, 10], в основном в онкологии, пульмонологии, травматологии. Согласно итогам реализации программы по оснащению государственной системы здравоохранения Российской Федерации современной медицинской техникой, в настоящее время регионы страны получили более 650 млрд рублей на обновление парка лучевой аппаратуры. Всего же за период реализации программы по модернизации

приобретено и установлено более 710 магнитно-резонансных и компьютерных томографов, более 6000 единиц рентгеновской аппаратуры. Все это привело к увеличению объемов оказания диагностической помощи в подразделениях лучевой диагностики медицинских организаций [5, 9].

Целью исследования явился анализ динамики показателей деятельности подразделений лучевой диагностики амбулаторных медицинских организаций Российской Федерации в период с 2010 по 2018 гг.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ форм федерального статистического наблюдения (форма № 30 «Сведения о медицинской организации») по Российской Федерации за 2010–2018 гг. Проводили расчет относительных интенсивных и экстенсивных показателей деятельности подразделений. Основным методом исследования являлся трендовый анализ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За исследуемый период число рентгенологических исследований, выполненных в амбулаторных условиях, увеличилось на 10,2 % (табл. 1).

В начале периода (2010 год) показатель составил 411,4 исследований на 1000 населения, к концу (2018 год) – 453,2. Резкое увеличение произошло в 2011 году по сравнению с 2010 годом (на 24,2 %). В период с 2012 по 2018 гг. показатель имел положительную динамику с постепенным ежегодным приростом.

Число выполненных в амбулаторных условиях исследований с использованием КТ за период увеличилось практически в 4,3 раза (на 428,8 %). В 2010 году показатель составил 5,9 исследований на 1000 населения, к концу (2018 год) – 25,3. Значение увеличивалось ежегодно.

Количество исследований, проведенных с помощью МРТ в амбулаторных условиях, увеличилось 2 раза (на 200 %). В 2010 году показатель составил 5,4 исследования на 1000 населения, к концу (2018 год) – 10,8. Рост показателя также был ежегодным.

Удельный вес рентгенологических исследований в амбулаторных условиях в общем числе лучевых методов имел небольшую тенденцию к увеличению. В начале изучаемого периода он составил 63,0 %, в конце (2018 год) – 67,6 %. В рассматриваемом интервале наблюдался рост показателя (2010–2011 и 2012–2018 гг.). Снижение на 3,1 % зарегистрировано с 2011 по 2012 гг.

Удельный вес КТ-исследований, выполненных в амбулаторных условиях, от их общего числа постепенно увеличивался: с 28,4 % в 2010 до 37 % в 2018 году. Рост показателя отмечался на протяжении всего периода наблюдения.

Удельный вес амбулаторных МРТ в общем числе выполненных исследований показал небольшую тенденцию к уменьшению в 2010 году и составил 62,5 %, в 2018 году – 59,6 %. В 2010–2011 и 2013–2018 гг. наблюдался рост показателя. Значительное снижение – на 11,4 % – зарегистрировано с 2011 по 2012 гг.

Важную роль в организации амбулаторной помощи занимает дневной стационар, где также широко используются лучевые методы диагностики. Число рентгенологических исследований, выполненных в условиях дневного стационара, за исследуемый период увеличилось на 30,3 %. В начале (2010 год) показатель составил 7,6 исследований на 1000 населения, к концу (2018 год) – 9,9. Изменения имели разнонаправленные тенденции: наибольшее значение зафиксировано в 2018 году (9,9 исследований на 1000 населения), минимальное – в 2012 году (7,1).

Объем МРТ, выполненных в условиях дневного стационара, увеличился за исследуемый период в 4 раза (на 400 %). В начале (2010 год) этот показатель составил 0,1 исследований на 1000 населения, к концу (2018 год) – 0,4. С 2011 по 2013 гг. показатель был неизменным и составил 0,2 на 1000 населения. В период с 2014 по 2016 гг. он увеличился с 0,3 до 0,5 на 1000 населения. К 2018 году произошло его снижение до 0,4.

Удельный вес рентгенологических исследований, выполненных в условиях дневного стационара, от общего числа лучевых методов имел небольшую тенденцию к увеличению. В начале исследуемого периода (2010 год) показатель составил 1,2 %, в конце (2018 год) – 1,5 %. Изменения показателя имели разнонаправленные тенденции. Наибольшее значение зафиксировано в 2016 и 2018 годах (1,5 %), минимальное – в 2011 и 2012 (1,1 %). Удельный вес МРТ в условиях дневного стационара от их общего числа показал небольшую тенденцию к увеличению. В начале исследуемого периода (2010 год) показатель составил 1,3 %, в конце (2018 год) – 2,0 %. С 2010 по 2016 гг. отмечался рост показателя, а в 2016–2017 гг. произошло значительное его снижение с 3,1 до 1,8 % (табл.).

## ВЫВОДЫ

1. За период 2010–2018 гг. отмечена стойкая тенденция к увеличению числа исследований, проводимых в подразделениях лучевой диагностики амбулаторных медицинских организаций Российской Федерации. Структура видов исследований остается неизменной, сохраняется доминирующая роль рентгенологических методов.
2. Отмечен значительный рост объемов КТ и МРТ в период с 2010 по 2018 гг. (в 4 и 2 раза соответственно).
3. Увеличивается число исследований, проводимых пациентам в дневных стационарах, особенно МРТ (в 4 раза).

**Таблица.** Динамика объема лучевых исследований в амбулаторных медицинских организациях Российской Федерации (на 1000 населения)

Показатель	Годы									Темпы прироста/ убыли, %
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
ВСЕГО: рентгенологические исследования	411,4	511	427,2	431,3	434,3	437,8	446,4	448,2	453,2	10,2
КТ	5,9	8,2	9,8	11,8	14,3	17	19,1	22,3	25,3	428,8
МРТ	5,4	5,7	5,1	6	7,5	8,6	9,3	10,1	10,8	200,0
В том числе в условиях дневного стационара: рентгенологические исследования	7,6	8,6	7,1	8	9,4	8,6	9,8	9,4	9,9	30,3
МРТ	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	400,0

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Баженова, Ю. В. Современные аспекты деятельности службы лучевой диагностики в Российской Федерации / Ю. В. Баженова // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – № 3. – С. 78–81.
2. Каприн, А. Д. Состояние парка рентгеновских и ультразвуковых аппаратов для исследования молочной железы в Российской Федерации за 2011–2012 гг. / А. Д. Каприн, Н. И. Рожкова, С. Ю. Микушин // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2015. – № 5. – С. 49–52.
3. Михайлов, М. К. Возможности улучшения последипломной подготовки специалистов по лучевой диагностике в современных условиях / М. К. Михайлов, Е. К. Ларюкова // Общественное здоровье и здравоохранение. – 2013. – № 1. – С. 40–44.
4. Морозов, С. П. Школа лучевой диагностики ЕМС – новые образовательные технологии и международный опыт / С. П. Морозов, И. А. Трофименко, М. М. Дорохова // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2017. – № 3. – С. 104–109
5. Мелдо, А. А. Разработка и оценивание процессов системы менеджмента качества в условиях отделения лучевой диагностики бюджетного специализированного медицинского учреждения / А. А. Мелдо // Лучевая диагностика и терапия. – 2018. – № 1(9). – С. 5–10.
6. Отчёт федерального статистического наблюдения № 30 «Сведения о медицинской организации» 2012–2018 гг. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_52009/.../
7. Рожкова, Н. И. Проблемы подготовки и управления кадровыми ресурсами в рентгеномаммологии / Н. И. Рожкова // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2014. – № 3. – С. 52–56.
8. Операционные показатели и характеристика отдельных процессов организации МРТ-исследований в сети амбулаторно-поликлинических учреждений / М. Л. Свещинский, А. С. Егоров, А. В. Басарболиев, Н. С. Полищук // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 4. – С. 18–29.
9. Тюрин, И. Е. Лучевая диагностика в Российской Федерации (по материалам доклада Главного внештатного специалиста по лучевой диагностике Минздравсоцразвития России профессора И. Е. Тюрин) / И. Е. Тюрин // Лучевая диагностика и терапия. – 2011. – № 2. – С. 6–11.
10. Тюрин, И. Е. Лучевая диагностика в Российской Федерации в 2016 г. / И. Е. Тюрин // Вестник рентгенологии и радиологии. – 2017. – № 98(4). – С. 219–226.
11. Федеральный закон Российской Федерации № 323-ФЗ «Об охране здоровья граждан в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 48, ст. 6724. – 2012. – № 26, ст. 3442, 3446.

**TREND ANALYSIS OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS UNITS ACTIVITY IN OUT-PATIENT MEDICAL FACILITIES**

I. V. Shakhobov, Yu. Yu. Melnikov, A. V. Smyshlayev

**ABSTRACT.** *Actuality.* Medical imaging plays one of the key roles in the sphere of prevention and treatment. Due to the realization of high-tech medicine programs there has been rather significant increase in the range of modern imaging equipment.

*Objective* – to analyse the performance indicators of the radiology departments at the out-patient medical facilities in the Russian Federation during the period from 2010 to 2018.

*Material and methods.* The analysis used the data from the State Federal Statistical Monitoring No. 30 “Data on medical facilities” on the Russian Federation for 2010–2018. The statistical processing involved descriptive statistics methods and calculation of relative (intensive and extensive) indicators. Trend analysis was used as the key research method.

*Results and discussion.* During the study the number of out-patient X-ray studies increased by 10,2 %, the number of computer tomography studies increased 4,3 times more, the number of magnetic resonance imaging studies increased 2 times more. The proportion of X-ray studies performed in out-patient units increased by 30,3 % and the number of MRI studies increased 4 times more.

*Conclusion.* The period from 2010 to 2018 demonstrated a persistent trend towards an increase in the number of studies conducted by radiology departments of out-patient medical facilities in the Russian Federation.

**Key words:** radiological diagnosis unit, work indices of X-ray units of out-patient medical facilities.

---

---

## Клиническая медицина

---

---

УДК 616.131.3-007.22-053.32

### **КЛИНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНИРУЮЩЕГО ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМОГО АРТЕРИАЛЬНОГО ПРОТОКА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ**

Ю. А. Фисюк<sup>1\*</sup>

Н. В. Харламова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,

Т. В. Чаша<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,

Т. З. Горожанина<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,

А. В. Будалова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова» Минздрава России, 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20

**РЕЗЮМЕ** *Актуальность.* Наличие функционирующего артериального протока может обусловить формирование тяжелых патологических состояний у недоношенных новорожденных, что требует поиска новых, в том числе клинических, факторов риска его развития.

*Цель* – выявить клинические факторы риска развития гемодинамического значимого функционирующего артериального протока (ГЗФАП) у недоношенных новорожденных.

*Материал и методы.* На базе ФГБУ «ИвНИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России обследовано 76 недоношенных новорожденных, в том числе 38 детей с ГЗФАП (1-я группа). Во 2-ю группу (сравнения) вошли 38 новорожденных без ГЗФАП.

*Результаты и обсуждение.* В 1-й группе, в отличие от группы сравнения, достоверно чаще отмечено отсутствие антенатальной профилактики респираторного дистресс-синдрома, более тяжелая асфиксия при рождении, искусственная вентиляция легких (ИВЛ) с первых минут жизни, продолжающаяся более трех суток, потребность в дополнительном кислороде, дыхательная недостаточность с последующей сурфактантной терапией и кардиотонической поддержкой в первые сутки жизни.

*Заключение.* Особенности течения неонатального периода у недоношенных новорожденных могут рассматриваться как клинические факторы риска формирования ГЗФАП.

**Ключевые слова:** гемодинамически значимый функционирующий артериальный проток, недоношенный новорожденный, факторы риска.

\* Ответственный за переписку автор (corresponding author): juliaf.26@mail.ru.

Продолжение функционирования фетальных коммуникаций в раннем неонатальном периоде приводит к ухудшению состояния новорожденных [1, 3, 7]. При функционировании артериального протока, особенно у недоношенных новорожденных, изменение параметров центральной гемодинамики приводит к ряду патологических состояний, таких как внутрижелудочковые кровоизлияния, перивентрикулярная лейкомаляция, бронхолегочная дисплазия, некротизирующий энтероколит, ретинопатия недоношенных, что является одной из причин инвалидизации и летальности данной категории пациентов [8, 9]. Доказано, что частота выявления ГЗФАП зависит от срока гестации: чем он меньше, тем выше риск развития ГЗФАП [2]. По данным литературы, у новорожденных с экстремально низкой массой тела при рождении частота встречаемости ГЗФАП колеблется от 50 до 70 % [2, 7, 10]. В связи

с тяжелыми последствиями многие новорожденные с ГЗФАП нуждаются в медикаментозном закрытии или хирургической коррекции данного состояния [2]. При этом выбор оптимальной тактики лечения новорожденных с ГЗФАП в настоящее время остается нерешенной проблемой. Использование у недоношенных новорожденных нестероидных противовоспалительных средств для медикаментозного закрытия ГЗФАП сопряжено с риском развития геморрагических нарушений. Кроме того, многие медикаментозные препараты не допущены для использования у новорожденных, а единственный разрешенный препарат «Педеа» в России в настоящее время отсутствует. Выявление клинических факторов риска развития ГЗФАП, а также определение их значимости будет способствовать совершенствованию прогнозирования, а следовательно, и ведения недоношенных новорожденных.

Цель настоящего исследования – выявить клинические факторы риска развития ГЗФАП и определить их значимость у недоношенных новорожденных.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных и отделении выхаживания недоношенных новорожденных ФГБУ «ИвНИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России. Под наблюдением находились 76 недоношенных детей, рожденных до 34-й недели гестации. 50 % детей родились с экстремально низкой массой тела (менее 1000 г), 50 % – с массой тела от 1000 до 1500 г.

Дети были разделены на две группы: в 1-ю вошли 38 недоношенных новорожденных с ГЗФАП, во 2-ю – 38 детей без ГЗФАП. Группы были сопоставимы по полу, массе тела при рождении и сроку гестации. В обеих группах было по 22 девочки (57,9 %) и 16 мальчиков (42,1 %); дети с экстремально низкой массой тела при рождении в 1-й группе составили 52,6 %, во 2-й – 47,3 % ( $p > 0,05$ ). Срок гестации у детей с ГЗФАП составил 29 [27; 31] недель, у детей без ГЗФАП – 29 [28; 31] недель ( $p > 0,05$ ).

Медицинская помощь недоношенным новорожденным осуществлялась в соответствии с действующими на момент обследования клиническими рекомендациями и методическими письмами Министерства здравоохранения Российской Федерации [4, 5].

В соответствии с целью исследования проводили анализ соматического и акушерско-гинекологического анамнеза матерей, течения родов, первичной реанимационной помощи новорожденным, определяли газовый состав крови в первый час жизни у обследованных.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами вариационной статистики с помощью пакета прикладных лицензионных программ «Microsoft Office 2007», «Statistica for Windows 6.0», «MedCalc 7.4.4.1». Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха – UQ-LQ (25%-75% перцентили). Статистическая значимость различий между показателями в группах оценивалась по непараметрическому критерию U (Манна – Уитни). Уровень значимости  $p < 0,05$  расценивался как статистически достоверный. Для оценки влияния отдельных факторов на риск развития заболевания осуществлялся расчет отношения шансов (OR).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе соматического и акушерско-гинекологического анамнеза матерей обследованных детей достоверных различий в группах выявлено не было. Возраст женщин находился в пределах от 15 до 41 года: в 1-й группе – 30,0 [23,0; 35,0] года, во 2-й – 29,5

[26,0; 33,0] года ( $p > 0,05$ ). Женщины в возрастной категории от 19 до 35 лет (наиболее благоприятного репродуктивного возраста) преобладали во 2-й группе (86,9 % случаев), в 1-й – 68,4 % ( $p < 0,05$ ).

Хронические заболевания внутренних органов одинаково часто выявлялись у пациенток обеих групп. Соматически здоровыми оказалась каждая пятая женщина 1-й группы и каждая четвертая – 2-й ( $p > 0,05$ ). Анемия встречалась у трети женщин обеих групп ( $p > 0,05$ ); хроническая артериальная гипертензия имела место у 21,1 % пациенток 1-й группы и у 26,3 % – 2-й ( $p > 0,05$ ); хронические болезни органов дыхания – по 3,0 % женщин в обеих группах ( $p > 0,05$ ); ожирение – в 7,9 % случаев в 1-й группе и в 18,4 % – во 2-й ( $p > 0,05$ ). Хронический пиелонефрит диагностирован у 23,7 % обследованных 2-й группы и у 21,0 % – 1-й ( $p > 0,05$ ). Достоверных различий в частоте соматической патологии в группах выявлено не было.

Акушерско-гинекологический анамнез матерей обследованных детей также был отягощен в равной степени в обеих группах. Патология была представлена инфекционно-воспалительными заболеваниями органов малого таза (кольпит, аднексит, кандидоз), статистически достоверных различий по частоте этих заболеваний выявлено не было. У каждой четвертой женщины 1-й группы и каждой третьей – 2-й диагностировалась эрозия шейки матки ( $p > 0,05$ ). 13,2 % пациентки 1-й группы и 7,8 % – 2-й имели бесплодие в анамнезе ( $p > 0,05$ ). У 1/3 женщин обеих групп данная беременность была первой, у 50 % обследованных 1-й группы и у 55,2 % – 2-й данные роды были первыми ( $p > 0,05$ ). Медицинские аборт в анамнезе встречались достаточно часто: по 44,7 % случаев в обеих группах ( $p > 0,05$ ). Каждая пятая женщина 1-й группы в анамнезе имела самопроизвольный выкидыш ( $p > 0,05$ ). Таким образом, акушерско-гинекологический анамнез в группах не различался.

Из осложнений настоящей беременности угроза прерывания чаще диагностировалась в 1-й группе – у 57,9 %, во 2-й – у 39,4 % ( $p > 0,05$ ). Дородовое излитие околоплодных вод в 23,7 % случаев произошло у женщин 1-й группы, в 34,2 % – 2-й ( $p > 0,05$ ). В обеих группах треть пациенток в период беременности перенесла острую респираторно-вирусную инфекцию ( $p > 0,05$ ). У каждой восьмой женщины 1-й группы и каждой третьей – 2-й беременность осложнилась присоединением преэклампсии (13,2 и 31,5 % соответственно,  $p > 0,05$ ). Развитием плацентарной недостаточности осложнялась беременность у половины обследованных 2-й группы и трети женщин – 1-й ( $p > 0,05$ ). Каждая пятая пациентка в обеих группах имела преждевременную отслойку нормально расположенной плаценты ( $p > 0,05$ ). Таким образом, вышеперечисленные осложнения беременности регистрировались у матерей детей обеих групп примерно с одинаковой частотой, без статистически значимых

различий. В то же время истмико-цервикальная недостаточность достоверно чаще встречалась у матерей новорожденных 2-й группы – в 15,7 % случаев, в 1-й – данная патология не встречалась ( $p < 0,05$ ), т. е. причина преждевременных родов у матерей детей без ГЗФАП не была напрямую связана с инфекцией.

Согласно клиническим рекомендациям «Преждевременные роды» (2010, 2014) [6], всем беременным при угрозе преждевременных родов на сроке 24–34 недели назначается курс кортикостероидов для профилактики респираторного дистресс-синдрома недоношенных (РДСН). В нашем исследовании полная антенатальная профилактика РДСН кортикостероидами достоверно чаще проводилась у новорожденных без ГЗФАП (2-я группа) – в 84,2 % случаев, тогда как у новорожденных с ГЗФАП – лишь в 34,2 % ( $p < 0,05$ ). Отсутствие антенатальной стероидной профилактики РДСН является значимым фактором риска формирования ГЗФАП у недоношенных новорожденных в раннем неонатальном периоде –  $OR = 16,35$  (4,76–56,14), что согласуется с ранее полученными данными [4].

Анализ течения родов показал, что большинство детей обеих групп были рождены путем кесарева сечения: 73,7 и 81,5 % соответственно ( $p > 0,05$ ). Масса тела новорожденных 1-й группы составила 986,5 [950; 1490] г, 2-й – 1095 [976; 1400] г ( $p > 0,05$ ). Нормальное физическое развитие при рождении имели 89,5 % детей 1-й группы и 74,3 % – 2-й ( $p > 0,05$ ). Синдром задержки внутриутробного развития диагностировался в 10,5 и в 23,5 % случаев соответственно; малые к сроку гестации новорожденные были выявлены у 7,9 и 15,7 % детей, маловесные к сроку гестации – 2,6 и 7,8 % соответственно ( $p > 0,05$ ).

Все новорожденные, включенные в исследование, родились в тяжелом состоянии, обусловленном недоношенностью, дыхательной недостаточностью, угнетением центральной нервной системы и степенью перенесенной гипоксии. Для оценки тяжести асфиксии всем детям после рождения была проведена оценка по шкале Апгар (табл. 1).

В состоянии тяжелой асфиксии родилось 55,2 % новорожденных 1-й группы, что достоверно чаще, чем во 2-й – 21,1 % ( $p < 0,05$ ). Таким образом, тяжелая ас-

фиксия при рождении значимо повышала риск формирования ГЗФАП у недоношенных новорожденных –  $OR = 4,63$  (1,69–12,70). Это можно объяснить тем, что у обследованных детей при гипоксии в крови увеличивается количество активных свободных радикалов, стимулирующих накопление простагландина E, который расслабляет артериальный проток и приводит к его функционированию.

Стабилизация и оказание первичной реанимационной помощи в родильном зале осуществлялись в соответствии с рекомендациями, изложенными в методическом письме «Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям» (2010) [5] (табл. 2). Значимых различий в оценке выраженности дыхательных нарушений (по шкале Сильвермана) у детей в обеих группах выявлено не было, в среднем оценка составила по  $5,6 \pm 0,2$  балла. При оказании первичной реанимационной помощи в родильном зале детям с ГЗФАП достоверно чаще требовалась интубация трахеи и ИВЛ через интубационную трубку – 63,2% случаев, тогда как детям без ГЗФАП – только в 15,8 % ( $p < 0,01$ ;  $OR = 9,14$  (3,26–27,28)). Назначение дополнительного кислорода детям с ГЗФАП требовалось в 71,1 % случаев, без ГЗФАП – в 31,6 % ( $p < 0,01$ ;  $OR = 5,32$  (2,00–14,16)).

При проведении анализа газового состава крови в первый час жизни у обследованных новорожденных установлены достоверные различия между группами по уровню насыщения крови кислородом, парциальному давлению кислорода, рН в крови. У детей 1-й группы насыщение крови кислородом составило 75,3 [69,1; 81,3] %, что достоверно ниже, чем у новорожденных 2-й – 86,0 [81,9; 91,0] % ( $p < 0,01$ ). Парциальное давление кислорода – 47,3 [43,5; 52,7] и 57,6 [48,6; 68,7] мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ); рН в крови – 7,231 [7,158; 7,290] и 7,260 [7,185; 7,331] ( $p < 0,05$ ) соответственно. По нашему мнению, более высокие показатели парциального давления кислорода в крови новорожденных без ГЗФАП могут объяснить механизм его закрытия: после начала функционирования легочного кровотока повышение парциального давления ведет к возрастанию констрикторного эффекта кислорода на стенку протока и способствует его закрытию. Достоверной разницы в уровне парциального давления углекислого газа в крови и дефиците

**Таблица 1.** Оценка по шкале Апгар у обследованных детей при рождении

Оценка по шкале Апгар	1-я группа (n = 38)		2-я группа (n = 38)	
	абс.	%	абс.	%
В конце 1-й минуты:				
4–7 баллов	17	44,7	30	78,9*
менее 3 баллов	21	55,2	8	21,1*
В конце 5-й минуты:				
4–7 баллов	33	86,8	35	92,1
менее 3 баллов	5	13,2	3	7,9

Примечание. \* – статистическая значимость различий с соответствующим показателем 1-й группы ( $p < 0,05$ ).



**Таблица 2.** Характеристика респираторной поддержки новорожденным при оказании первичной реанимационной помощи в родильном зале

Методы респираторной поддержки	1-я группа (n = 38)		2-я группа (n = 38)	
	абс.	%	абс.	%
ИВЛ	24	63,2	6	15,8**
Неинвазивная респираторная поддержка методом nCPAP	10	26,3	32	84,2**
Без респираторной поддержки	4	10,5	0	0*
Дополнительный кислород	27	71,1	12	31,6**

Примечание. \* – статистическая значимость различий с соответствующим показателем 1-й группы ( $p < 0,05$ ); \*\* – то же с соответствующим показателем 1-й группы ( $p < 0,01$ ).

оснований в группах не выявлено: у детей с ГЗФАП – 35,8 [30,2; 41,9] мм рт. ст., у новорожденных без ГЗФАП – 31,4 [26,9; 43,0] мм рт. ст. ( $p > 0,05$ ).

Отсутствие у большинства новорожденных 1-й группы стероидной антенатальной профилактики РДСН и наличие у них дыхательной недостаточности после рождения привело к тому, что сурфактантная терапия после рождения требовалась им достоверно чаще – в 81,6 % случаев, тогда как новорожденным 2-й группы – лишь в 60,5 % ( $p < 0,05$ ). Только детям с ГЗФАП в связи с ухудшением состояния и прогрессированием дыхательных нарушений, увеличением потребности в кислороде возникла необходимость в повторном введении сурфактанта (в 9,5 % случаев;  $p < 0,05$ ). Следовательно, дыхательная недостаточность, потребовавшая сурфактантной терапии в первые сутки жизни, увеличивала риск формирования ГЗФАП у недоношенных новорожденных – OR = 2,89 (1,01–8,23).

Респираторная поддержка у новорожденных после проведения первичных мероприятий зависела от тяжести дыхательных нарушений и была представлена неинвазивной респираторной терапией методом nCPAP (непрерывное положительное давление в дыхательных путях, подаваемое через назальную систему), традиционной ИВЛ через интубационную трубку и высокочастотной ИВЛ. В нашем исследовании большинство детей с ГЗФАП (71,1 %) нуждались в инвазивной ИВЛ через интубационную трубку, в то время как без ГЗФАП – только в 26,3 % ( $p < 0,01$ ). Неинвазивная респираторная поддержка методом nCPAP статистически значимо чаще использовалась у новорожденных без ГЗФАП – в 73,6 %, в то время как у детей с ГЗФАП – только в 15,8 % ( $p < 0,01$ ). Высокочастотная ИВЛ потребовалась только новорожденным с ГЗФАП – 10,5 % ( $p < 0,05$ ). Наблюдение за детьми показало, что потребность в длительной ИВЛ – более трех суток – чаще требовалась детям с ГЗФАП (104 [60; 201] ч) по сравнению с детьми без ГЗФАП (68 [48; 81] ч;  $p < 0,01$ ).

Респираторная патология была диагностирована у всех недоношенных новорожденных, взятых под наблюдение в раннем неонатальном периоде. Диф-

ференциальную диагностику респираторной патологии (РДСН, пневмония) проводили по результатам клинической картины, рентгенологического исследования органов грудной клетки и по лабораторным данным. Врожденная пневмония достоверно чаще диагностировалась у детей с ГЗФАП – в 81,9 % случаев, без ГЗФАП – в 57,9 %, (OR = 3,22 (1,14–9,14);  $p < 0,05$ ). РДСН установлен у 18,4 % новорожденных с ГЗФАП и у 42,1 % – без ГЗФАП ( $p < 0,05$ ). Таким образом, ИВЛ через интубационную трубку или комбинация её с высокочастотной ИВЛ у недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией увеличивает риск функционирования артериального протока – OR = 6,87 (2,51–18,8).

При изучении показателей центральной гемодинамики установлено, что систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление в первые часы жизни у новорожденных 1-й группы было достоверно ниже, чем 2-й, что требовало назначения новорожденным с ГЗФАП кардиотонических препаратов ( $p < 0,01$ ): систолическое артериальное давление у детей с ГЗФАП составило 51,0 [46,0; 55,0] мм рт. ст., без ГЗФАП – 64,0 [58,0; 71,0] мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ); диастолическое артериальное давление – 30,0 [23,0; 36,0] и 42,0 [35,0; 52,0] мм рт. ст. соответственно ( $p < 0,01$ ); среднее артериальное давление – 36,0 [32,0; 42,0] и 50,0 [43,0; 59,0] мм рт. ст. ( $p < 0,01$ ). Выявленные особенности центральной гемодинамики у обследованных недоношенных детей указывали на наличие или отсутствие ГЗФАП.

Анализ сопутствующей патологии показал, что перинатальное поражение центральной нервной системы диагностировалось у всех обследованных новорожденных. При этом наиболее выраженные церебральные нарушения, а именно церебральная ишемия III степени, достоверно чаще встречались у детей 1-й группы – 39,5 %, во 2-й – 7,9 % ( $p < 0,05$ ; OR = 7,61 (1,98–29,25)); внутрижелудочковые кровоизлияния II степени диагностировались у 47,4 % детей 1-й группы и у 23,7 % – 2-й ( $p < 0,05$ ; OR = 2,92 (1,09–7,74)); внутрижелудочковые кровоизлияния III степени развивались в единичных случаях у детей обеих групп. Итак, имеющаяся тяжелая асфиксия при рождении,

выраженная дыхательная недостаточность, гемодинамические нарушения у новорожденных с ГЗФАП способствуют развитию более выраженных перинатальных поражений центральной нервной системы.

Дальнейшее наблюдение за детьми показало, что частота основных заболеваний, характерных для недоношенных новорожденных в перинатальном периоде (некротизирующий энтероколит, неонатальная желтуха, инфекционно-воспалительная патология мочевыводящих путей), не имела достоверных различий в группах. Однако тяжелая анемия, потребовавшая гемотрансфузии, чаще встречалась у детей 1-й группы – 39,5 и 13,1 % соответственно ( $p < 0,01$ ).

Выявленные клинические факторы риска формирования ГЗФАП и их значимость, отраженная в показателе отношения шансов, представлены в *таблице 3*.

Как видим, выявление клинических факторов риска позволит уточнить прогноз формирования ГЗФАП и определить тактику ведения новорожденного, родившегося раньше 34-й недели гестации.

**Таблица 3.** Факторы риска функционирования артериального протока у недоношенных новорожденных

Клинический фактор	OR
Отсутствие антенатальной профилактики РДСН	16,35
Потребность в эндотрахеальной ИВЛ при первичной реанимационной помощи в родильном зале	9,14
Потребность в длительной ИВЛ в сочетании с неинвазивной респираторной поддержкой	6,87
Потребность в использовании дополнительного кислорода при первичной реанимационной помощи в родильном зале	5,32
Тяжелая асфиксия при рождении	4,63
Тяжелые дыхательные нарушения, связанные с врожденной пневмонией	3,22
Потребность во введении сурфактанта	2,89

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клинико-патогенетические особенности функционирующего артериального протока у недоношенных детей и современные подходы к выбору тактики ведения / М. В. Дегтярева, И. Н. Батищева, Ю. Н. Воронцова [и др.] // Вопросы практической педиатрии. – 2012. – № 2. – С. 42–51.
2. Опыт медикаментозного закрытия гемодинамически значимого артериального протока у недоношенных новорожденных на региональном уровне / А. Л. Карпова, Н. Ю. Карпов, Н. Н. Кондаков [и др.] // Неонатология: новости, мнения, обучения. – 2013. – № 2. – С. 43–47.
3. Спивак, Е. М. Особенности клинических проявлений открытого артериального протока у глубоконедоношенных детей / Е. М. Спивак, Т. Н. Николаева, А. М. Климачев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – № 1. – С. 51–55.
4. Открытый артериальный проток у недоношенных детей / А. А. Буров, Д. Н. Дегтярев, О. В. Ионов [и др.]. – Москва : Российское общество неонатологов; Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, 2016.
5. Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям : методическое письмо / А. Г. Антонов, Д. Н. Дегтярев, О. В. Ионов [и др.]. – Москва : Минздравсоцразвития РФ, 2010.
6. Преждевременные роды. Клинические рекомендации / В. Н. Серов, Л. В. Адамян, О. С. Филиппов [и др.]. – Москва : Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. акад. В.И. Кулакова, 2014.
7. Региональная модель организации медицинской помощи детям, родившимся с очень низкой и экстремально низкой массой тела / Е. А. Матвеева, А. И. Малышкина, Н. В. Харламова [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2018. – Т. 63, № 6. – С. 68–74.
8. Современный взгляд на функционирующий артериальный проток у недоношенных детей / Ж. А. Звягина, Е. Г. Цой, Л. Н. Игишева [и др.] // Мать и дитя в Кузбассе. – 2018. – № 4. – С. 4–12.
9. Современные представления об открытом артериальном протоке у новорожденных / Д. С. Крючко, А. Г. Антонов, А. А. Ленюшкина [и др.] // Педиатрия. – 2011. – № 1. – С. 130–136.
10. Benitz, W. B. Patent ductus arteriosus in preterm infants / W. B. Benitz // Pediatrics. – 2016. – Vol. 137, № 1.

## ВЫВОДЫ

1. Статистически значимых различий акушерско-гинекологического анамнеза, течения настоящей беременности и родов у матерей недоношенных новорожденных в зависимости от наличия или отсутствия ГЗФАП не выявлено.
2. Наиболее значимыми клиническими факторами, способствующими функционированию артериального протока у глубоконедоношенных новорожденных, являются: отсутствие антенатальной профилактики РДСН (OR = 16,35); потребность в эндотрахеальной ИВЛ при первичной реанимационной помощи в родильном зале (OR = 9,14), а также потребность в длительной ИВЛ в сочетании с неинвазивной респираторной поддержкой (OR = 6,87); использование дополнительного кислорода при первичной реанимационной помощи в родильном зале (OR = 5,32); тяжелая асфиксия при рождении (OR = 4,63); выраженные дыхательные нарушения, связанные с врожденной пневмонией (OR = 3,22); потребность во введении сурфактанта (OR = 2,89).

**CLINICAL RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONING HEMODYNAMICALLY SIGNIFICANT ARTERIAL DUCT IN PREMATURED NEWBORNS**

Yu. A. Fisiuk, N. V. Kharlamova, T. V. Chasha, T. Z. Gorozhanina, A. V. Budalova

**ABSTRACT. *Actuality*** – the presence of functioning arterial duct is allowed to stipulate the development of severe morbid states in prematured newborns; it required to find new risk factors of its development including clinical ones.

***Objective*** – to reveal clinical risk factors for the development of hemodynamically significant functioning arterial duct in prematured newborns.

***Material and methods.*** 76 prematured newborns including 76 infants with hemodynamically significant functioning arterial duct (1<sup>st</sup> group) were examined at Federal State Budgetary Institution “Ivanovo Research Institute of Maternity&Childhood by V.N.Gorodkov” of the Ministry of Health Care of the Russian Federation. 38 newborns without hemodynamically significant functioning arterial duct were enrolled into the 2nd group (comparison group).

***Results and discussion.*** Significantly frequent absence of antenatal prevention of respiratory distress-syndrome, more severe asphyxia in birth act, artificial ventilation of lungs from the first minutes of life within three days, necessity in additional oxygen, respiratory insufficiency with subsequent surfactant therapy and cardiotoxic support in the first day of life were found in the first group in contrast to the second one.

***Conclusion.*** The peculiarities of neonatal period course in prematured newborns might be considered as clinical risk factors for the development of hemodynamically significant functioning arterial duct.

**Key words:** hemodynamically significant functioning arterial duct, prematured newborns, risk factors.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗБЫТОЧНОЙ ГЕСТАЦИОННОЙ ПРИБАВКИ МАССЫ ТЕЛА С СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ НОВОРОЖДЕННЫХ И МАТЕРЕЙ**

**А. И. Кузнецова<sup>1\*</sup>,**

**И. Е. Бобошко<sup>2</sup>,** доктор медицинских наук,

**Л. А. Жданова<sup>2</sup>,** доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница имени А.К. Ерамишанцева Департамента здравоохранения города Москвы», 127549, Россия, г. Москва, ул. Костромская, д. 3

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

**РЕЗЮМЕ** *Актуальность.* Гестационная прибавка массы тела (ГПМТ) является важным показателем, определяющим нормальное течение беременности и её последствия для матери и для ребенка. В литературе практически отсутствуют сведения об общем состоянии здоровья новорожденных от матерей с избыточной ГПМТ.

*Цель* – выявить особенности состояния здоровья новорожденных при чрезмерной ГПМТ у матерей.

*Материал и методы.* В исследование включены 76 доношенных новорожденных, которые были разделены на две группы: основную – дети от матерей с чрезмерной ГПМТ (n = 44) и группу сравнения – новорожденные от женщин с нормальной прибавкой массы тела во время беременности (n = 32). Проведен анализ медицинской документации и данных анамнеза пациенток, а также обследование их новорожденных детей.

*Результаты и обсуждение.* Женщины основной группы имели значительно более высокий индекс массы тела ( $p < 0,01$ ) до беременности. 54,4 % из них – избыточную массу тела или ожирение. Течение беременности в этой группе нередко осложнялось анемией, эпизодами повышения артериального давления ( $p < 0,01$ ), отеками ( $p < 0,01$ ), а также развитием преэклампсии в 18,2 % случаев. Новорожденные в этой группе имели более высокие антропометрические показатели, более низкие оценки по шкале Апгар на первой минуте, у них чаще определялись признаки морфофункциональной незрелости, более высокая максимальная транзиторная потеря массы тела, а также чаще имел место кожный геморрагический синдром и в 2,2 раза чаще выявлялись кефалогематомы.

*Заключение.* Чрезмерная ГПМТ приводит к осложненному течению беременности и родов. У новорожденных имеется высокий риск родового травматизма, а также нарушений процесса постнатальной адаптации.

**Ключевые слова:** здоровье новорожденных, чрезмерная гестационная прибавка массы тела.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): annayakush@gmail.com.

Физиологическое течение беременности является важнейшим фактором для адекватного роста и развития ребёнка не только внутриутробно, но и постнатально, во многом определяет формирование здоровья человека в будущем. В последнее время отмечается рост частоты экстрагенитальной патологии, в том числе у женщин детородного возраста. Всемирная организация здравоохранения указывает на возрастающую роль метаболических заболеваний в структуре неинфекционной патологии и говорит о программированной передаче нарушений углеводного и жирового обмена из поколения в поколение [1].

Одним из важных показателей, определяющих нормальное течение беременности, является ГПМТ. Оптимальное значение этого показателя индивидуально для каждой беременной и главным образом зависит от ее антропометрических характеристик [2, 3]. В настоящее время в нашей стране, как и во многих других [1], отсутствуют официальные рекоменда-

ции, регламентирующие нормы ГПМТ у женщин. До сих пор в литературе известно единственное научно обоснованное клиническое руководство, опубликованное еще в 2009 году Институтом медицины США, которое содержит рекомендации по оптимальным размерам прибавки массы тела во время беременности в зависимости от исходного индекса массы тела (ИМТ) [3]. Большинство исследователей и акушеров-гинекологов разных стран придерживаются данных критериев [2, 4–6]. Зарубежные авторы говорят о широкой распространенности чрезмерного увеличения массы тела во время беременности, которое встречается к моменту родов практически у половины рожениц [1, 5, 7, 8].

Избыточная прибавка массы тела во время беременности может иметь кратко- и долгосрочные последствия как для матери, так и для ребенка [1]. В частности, чрезмерная ГПМТ ассоциируется с нарушением углеводного обмена и развитием гестационного сахарного диабета [1, 9], гипертензивными расстрой-

ствами [10], повышает риск преждевременных родов [11], а также может быть связана с формированием крупного плода к сроку гестации [8, 12], что в свою очередь осложняет течение родов, повышает частоту кесарева сечения и родовых травм [5, 10]. После родов для таких женщин характерно длительное сохранение избыточной массы тела и высокий риск развития ожирения в дальнейшем [1, 5, 6]. Исследования последних лет говорят о взаимосвязи чрезмерной ГПМТ с избыточным весом и ожирением у детей в дошкольном и младшем школьном периодах [5, 7, 10, 13]. Итак, вопрос о влиянии избыточной прибавки массы тела во время беременности на состояние здоровья новорожденных, особенно в ранний неонатальный период, остается малоизученным.

Цель исследования – дать характеристику состояния здоровья в парах мать – ребенок в зависимости от уровня ГПМТ у женщин.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на базе родильного отделения № 2 ГБУЗ «ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ».

В исследование вошли 76 пар мать – ребенок, которые были разделены на две группы в зависимости от показателей ГПМТ. В первую (основную) группу включены пациентки с чрезмерной ГПМТ и их дети ( $n = 44$ ), во вторую (контрольную) – женщины с нормальной ГПМТ и их новорожденные ( $n = 32$ ).

Все женщины – этнические славянки в возрасте от 19 до 43 лет, с доношенным сроком беременности. Критериями исключения из исследования были: наличие эндокринных заболеваний, тяжелой сопутствующей соматической патологии, острых воспалительных заболеваний или обострения хронических воспалительных заболеваний у матерей в течение двух недель до включения в исследование. Проведены анализ историй родов, данных обменных карт из женской консультации, беседа с женщинами с целью сбора анамнестических данных (соматической патологии, акушерско-гинекологического анамнеза). ИМТ анализировался по весу до беременности, для этого использовалась классификация ожирения по ИМТ ВОЗ (1997). ГПМТ оценивалась по рекомендациям Института медицины США (2009) (табл. 1) [3].

**Таблица 1.** Рекомендации Американского института здоровья по увеличению веса во время беременности в зависимости от индекса массы тела до беременности (Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines. – Washington : Institute of Medicine (IOM), 2009)

ИМТ до беременности, кг/м <sup>2</sup>	Рекомендуемая общая прибавка в весе, кг
Низкий вес (менее 18,5)	12,5–18
Нормальный вес (18,5–24,9)	11,5–16
Избыточный вес (25–29,9)	7–11,5
Ожирение ( $\geq 30,0$ )	5–9

Критерием чрезмерной ГПМТ считали превышение (к моменту родов) верхней границы нормы, установленной для данного исходного (до беременности) веса женщины.

Все новорожденные, включенные в исследование, были доношенными. Им осуществлялся клинический и лабораторный мониторинг на этапе родильного дома.

После рождения состояние всех детей оценивалось по шкале Апгар. В родильном зале всем новорожденным по стандартным методикам были выполнены первичный осмотр, а также антропометрия [14]. Оценка физического развития проводилась в соответствии с международными стандартами по таблицам «INTERGROWTH-21<sup>st</sup>» [15]. Для определения соответствия морфофункциональной зрелости ребенка гестационному возрасту использовалась шкала Ballard (1991). Ежедневно в утренние часы (по показаниям – чаще) проводился осмотр новорожденных в соответствии с общепринятой методикой [14], измерение массы тела.

Лабораторные исследования проводились на базе ГБУЗ «ГКБ им. А.К. Ерамишанцева ДЗМ». Выполнялись клинический, а также биохимический анализ крови с определением уровня глюкозы (на аппарате «Glucocard Sigma», «Arkray», Россия) и содержания лактата (аппарат «Accutrend Plus», «Roche Diagnostics GmbH», Германия). Для исследований использовалась капиллярная кровь.

Статистический анализ полученных результатов проведен с применением пакета прикладных программ Microsoft Excel. Количественные признаки представлены как  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – среднее значение,  $\sigma$  – стандартное отклонение. Различия показателей считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

### Состояние здоровья матерей

В выборках не выявлено существенных различий по среднему возрасту матерей: в основной группе –  $30 \pm 5,9$  года, в группе сравнения –  $30 \pm 4,8$  года ( $p < 0,05$ ), а также по росту женщин (соответственно  $166,4 \pm 5,8$  и  $166,1 \pm 5,6$  см). В основной группе ИМТ у пациенток

**Таблица 2.** Распределение женщин в группах в зависимости от исходного индекса массы тела

ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	Число женщин, абс.(%)	
	основная группа	группа сравнения
Дефицит массы тела (16–18,4)	3 (6,8)	3 (9,4)
Нормальная масса тела (18,5–24,9)	17 (38,6)*	21 (65,6)
Избыточная масса тела (25–29,9)	16 (36,4)	6 (18,8)
Ожирение (>30), всего	8 (18,2)	2 (6,3)
1-й степени (30–34,9)	7 (15,9)	2 (6,3)
2-й степени (35–39,9)	1 (2,3)	0

Примечание. \* – статистическая значимость различий с показателем основной группы,  $p < 0,05$ .

до беременности был достоверно выше, чем в группе сравнения ( $25,5 \pm 4,7$  и  $22,9 \pm 4$  кг/м<sup>2</sup>,  $p < 0,01$ ) (табл. 2).

В основной группе большая часть женщин (54,5 %) изначально имела избыточную массу тела или ожирение (в группе сравнения – 25,1 %,  $p < 0,01$ ). Нормальную исходную массу тела имели лишь 38,8 % пациенток основной группы и 65,6 % – группы сравнения ( $p < 0,01$ ). Таким образом, к чрезмерной ГПМТ в большей степени склонны женщины, у которых до наступления беременности имела место избыточная масса тела или ожирение.

Средние значения ГПМТ к моменту родов в основной группе составили  $18,2 \pm 4,7$  кг, в группе сравнения –  $12,5 \pm 2,5$  кг ( $p < 0,05$ ).

В структуре соматической патологии выявлены некоторые различия. Женщины основной группы чаще страдали миопией, притом в 8 раз чаще – миопией средней степени (25 против 3,1 %,  $p < 0,01$ ). В обеих группах обращает на себя внимание высокая частота хронических заболеваний мочевыделительной системы (хронический цистит, хронический пиелонефрит) в анамнезе. В основной группе данные нозологии встречались у 22,7 % женщин, а в группе сравнения – у 31,3 %, однако обострения во время беременности достоверно чаще имели место у пациенток исследуемой группы (11,4 против 3,1 %,  $p < 0,01$ ). По остальным заболеваниям существенных различий выявлено не было.

Акушерско-гинекологический анамнез был более отягощен у женщин группы сравнения. Только в этой группе присутствовали пациентки с хроническим аднекситом (3,1 %), миомой матки (3,1 %), эндометриозом (3,1 %), полипом эндометрия (9,4 %). В анамнезе обследованных с нормальной ГПМТ в 1,6 раза чаще имели место замершие беременности, самопроизвольные выкидыши на ранних сроках. В 2,8 раза чаще в этой группе предыдущие беременности заканчивались рождением детей с массой тела более 4000 г (4,5 против 12,5 %,  $p > 0,05$ ).

По течению настоящей беременности также выявлены некоторые различия. В основной группе у 22,7 % пациенток, начиная со второго триместра, отмеча-

лись эпизоды повышения артериального давления (в группе сравнения – у 3,1 %,  $p < 0,01$ ), появление более чем у половины женщин отеков разной степени выраженности к концу третьего триместра (56,8 против 6,3 %,  $p < 0,01$ ), а также развитие преэклампсии в третьем триместре – у 18,2 % ( $p < 0,01$ ). В 2,4 раза к концу третьего триместра в первой группе выявлялась анемия (22,7 против 9,4 %).

В группе женщин с чрезмерной ГПМТ экстренная операция кесарева сечения по поводу острой гипоксии плода выполнялась в 1,4 раза чаще (в структуре показаний к оперативному родоразрешению – в 50 против 36,8 % – в группе контроля), а также в 1,3 раза чаще наблюдались мекониальные воды (20,4 против 15,6 %). Таким образом, патологическая ГПМТ была связана с осложненным течением беременности и родов.

#### Состояние здоровья новорожденных

В основной группе родилось больше мальчиков (54,5 против 46,9 %), тогда как в группе сравнения – больше девочек (45,5 и 51,1 % соответственно). Младенцев, крупных к сроку гестации (более 4000 г), больше родилось в основной группе (соответственно 22,7 и 18,6 %,  $p > 0,05$ ).

Антропометрические данные обследованных детей приведены в таблице 3.

Некоторые антропометрические показатели детей основной группы оказались несколько выше, чем в группе сравнения: в частности, статистически значимы отличия окружности головы и грудной клетки (табл. 3).

Достоверно оценка по шкале Апгар не различалась, но была несколько ниже у детей основной группы (табл. 3).

При рождении у младенцев основной группы признаки морфофункциональной незрелости выявлялись несколько чаще, чем в группе сравнения (15,9 и 9,4 % соответственно,  $p < 0,05$ ), у них чаще имел место геморрагический синдром в виде кожных проявлений (15,9 против 12,5 %,  $p < 0,05$ ), а также у двух детей этой группы в первые сутки жизни имели место

**Таблица 3.** Антропометрические данные и некоторые показатели течения раннего неонатального периода детей исследуемых групп

Показатель	Основная группа (n = 44)	Группа сравнения (n = 32)
	M ± σ	
Масса тела, г	3655,5 ± 436,4	3518,3 ± 530,5
Длина тела, см	53,1 ± 2,1	52,5 ± 3,1
Окружность головы, см	35,4 ± 1,2	34,8 ± 1,3*
Окружность грудной клетки, см	34,9 ± 1,2	34,2 ± 1,5*
Оценка по шкале Апгар, баллы на 1-й минуте	7,68 ± 0,47	7,78 ± 0,42
на 5-й минуте	8,68 ± 0,51	8,68 ± 0,47
Максимальная транзиторная потеря в весе в ранний неонатальный период, %	7,7 ± 2,0	7,0 ± 2,0*

Примечание. \* – статистическая значимость различий с показателем основной группы,  $p < 0,05$ .

срыгивания с гемолизированным геморрагическим компонентом (4,5 %). Оба этих ребенка были рождены с помощью экстренного кесарева сечения по поводу острой гипоксии. В основной группе ранний неонатальный период чаще, чем в контроле, осложнялся конъюгационной гипербилирубинемией (у 18,2 и 9,4 % новорожденных соответственно,  $p < 0,05$ ). Во всех случаях консервативная терапия гипербилирубинемии имела положительный эффект. В основной группе у 3 детей (6,8 %) были выявлены кефалогематомы, в группе сравнения только у одного ребенка имелась кефалогематома малого размера (3,1 %,  $p > 0,05$ ).

Среднее значение максимальной транзиторной потери в весе в ранний неонатальный период было статистически значимо выше в основной группе ( $p < 0,05$ ) (см. табл. 3). Транзиторная потеря первоначальной массы тела более 6 % имела место у 36 (81,8 %) новорожденных основной группы и у 19 (59,4 %) – группы сравнения ( $p < 0,05$ ).

В клиническом анализе крови детей основной группы к концу первых – началу вторых суток некоторые показатели (уровень эритроцитов, гемоглобина, тромбоцитов) в среднем были несколько ниже, но находились в пределах возрастной нормы.

Содержание глюкозы в крови в первые 2 часа жизни и далее – в течение первых 12 часов жизни достоверно не различалось. В целом данный показатель в течение первых суток оказался выше в группе сравнения ( $3,59 \pm 0,84$  против  $3,68 \pm 0,74$  ммоль/л,  $p > 0,05$ ).

В первые два часа жизни уровень лактата в крови был выше в основной группе ( $3,86 \pm 1,62$  против  $3,26 \pm 0,83$  ммоль/л соответственно,  $p > 0,05$ ). Далее этот показатель имел тенденцию к снижению в обеих группах, однако в течение первых суток оставался достоверно выше у детей основной группы ( $3,5 \pm 1,51$  против  $3,0 \pm 1,01$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ).

Полученные результаты указывают на то, что избыточная ГПМТ может быть предиктором нарушения

процесса адаптации новорожденных в течение раннего неонатального периода, что диктует необходимость более широких исследований данной проблемы.

Таким образом, у женщин с избыточным весом или ожирением до наступления беременности имеется высокий риск чрезмерной ГПМТ, которая в свою очередь приводит к осложненному течению беременности (отеки, повышение артериального давления, преэклампсия) и родов. Избыточная ГПМТ матери приводит к рождению детей с более высокими антропометрическими показателями, что создает предпосылки для родовых травм и нарушения процесса адаптации в течение раннего неонатального периода. В целом цепь этих нарушений предположительно обратима и должна начинаться с прегравидарной подготовки, а также формирования национальных рекомендаций по нормальным показателям гестационной прибавки массы тела у женщин. Выявленные особенности здоровья новорожденных создают необходимость дальнейшего активного наблюдения за этими детьми на поликлиническом уровне.

## ВЫВОДЫ

1. Для женщин, имевших во время беременности избыточную прибавку массы тела, характерно наличие ожирения или избыточный вес в прегравидарном периоде, эпизоды повышения артериального давления, наличие отеков разной степени выраженности и развитие преэклампсии в третьем триместре беременности.
2. Состояние здоровья новорожденных от матерей с избыточной ГПМТ характеризуется более высокими антропометрическими показателями (окружность головы и грудной клетки), гиперлактатемией в течение первых суток жизни, большей максимальной транзиторной потерей массы тела в ранний неонатальный период.

## ЛИТЕРАТУРА

- World Health Organisation (WHO) [Electronic resource]. – URL: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0006/314493/Good-maternal-nutrition-The-best-start-in-life-rus.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/314493/Good-maternal-nutrition-The-best-start-in-life-rus.pdf?ua=1).
- Чабанова, Н. Б. Гестационная прибавка массы тела в зависимости от исходных антропометрических показателей / Н. Б. Чабанова, Т. Н. Василькова, Т. П. Шевлюкова // Акушерство, гинекология и репродукция. – 2017. – Т. 11(2). – С. 40–44.
- IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). Gestation Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. – Washington, DC: The National Academie Press, 2009. – 854 p. [Electronic resource]. – URL: [https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809\\_pregnancy.pdf](https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809_pregnancy.pdf).
- Патологическая прибавка веса как фактор развития гестационного сахарного диабета: систематический обзор и мета-анализ / П. В. Капустин, О. Н. Аржанова, О. Н. Беспалова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 5. – С. 12–19.
- Kominiarek, M. A. Gestational weight gain / M. A. Kominiarek, A. M. Peaceman // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2017. – Dec, Vol. 217(6). – P. 642–651.
- Hill, B. Is parity a risk factor for excessive weight gain during pregnancy and postpartum weight retention? A systematic review and meta-analysis / B. Hill // Obesity Reviews. – 2017. – Jul, Vol. 18(7). – P. 755–764.
- Effects of suboptimal or excessive gestational weight gain on childhood overweight and abdominal adiposity: results from a retrospective cohort study / R. Ensenauer, A. Chmitorz, C. Riedel [et al.] // Int J Obes (Lond). – 2013. – Vol. 37(4). – P. 505–512.
- Agudelo-Espitia, V. Factors associated with fetal macrosomia / V. Agudelo-Espitia, B. E. Parra-Sosa, S. L. Restrepo-Mesa // Rev. Saude Publica. – 2019. – Dec 2, Vol. 53. – P. 100.
- Чрезмерная прибавка массы тела как фактор риска развития гестационного сахарного диабета у беременных женщин / Н. Б. Чабанова, Т. Н. Василькова, В. А. Полякова, С. И. Матаев // Проблемы репродукции. – 2018. – № 24(3). – С. 81–87.
- McDowell, M. Excessive Gestational Weight Gain / M. McDowell, M. A. Cain, J. Brumley // J Midwifery Womens Health. – 2019. – Jan, Vol. 64(1). – P. 46–54.
- The influence of weight gain patterns in pregnancy on fetal growth using cluster analysis in an obese and non-obese population / S. Galjaard, A. Pexsters, R. Devlieger [et al.] // Obesity (Silver Spring). – 2013. – Vol. 21(7) – P. 1416–1422.
- Шалкина, Л. А. Антропометрические показатели у новорожденных детей от матерей с патологической гестационной прибавкой массы тела / Л. А. Шалкина, И. Л. Алимova, В. Н. Покусаева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2015. – № 4. – С. 164–165.
- Сукало, А. В. Большевесные новорожденные дети: перспективы физического развития и состояния здоровья / А. В. Сукало, Г. Ф. Елиневская, В. А. Прилуцкая. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 88 с.
- Базовая медицинская помощь новорожденному в родильном зале и в послеродовом отделении: клинические рекомендации. – Москва, 2015. – 28 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minzdravrb.ru/minzdrav/docs/basichelp.pdf>
- Postnatal growth standards for preterm infants: the Preterm Postnatal Follow-up Study of the INTERGROWTH-21st Project [Electronic resource] / J. Villar, F. Giuliani, Z. A. Bhutta [et al.] // Lancet Glob Health. – 2015. – Vol. 3(11). – P. 681–691. – URL: <https://intergrowth21.tghn.org/very-preterm-size-birth/#vp1>.

## CORRELATION OF EXCESSIVE GESTATIONAL WEIGHT AND HEALTH STATUS IN NEWBORNS AND MOTHERS

A. I. Kuznetsova, I. E. Boboshko, L. A. Zhdanova

**ABSTRACT.** *Actuality* – gestational weight increase is one of the important parameters which determine normal pregnancy course and its aftereffects for mothers and infants. Practically there are no reports concerning total health status of newborns and their mothers with excessive gestational weight.

*Objective* – to reveal the peculiarities of health status in newborns in excessive gestational weight of their mothers.

*Material and methods.* 76 matured newborns were enrolled in the study; they were subdivided into two groups: the main group was composed of the infants whose mothers had excessive gestational weight (n = 44) and the comparison group was formed of the infants whose mothers had normal gestational weight (n = 32). Medical documents and anamnesis of the patients were analyzed; their newborns were examined.

*Results and discussion.* Women of the main group had significantly higher body mass index ( $p < 0,01$ ) before pregnancy; 54 ones has excessive body mass and obesity. Pregnancy course was complicated by anemia, episodes of arterial pressure increase ( $p < 0,01$ ), edema ( $p < 0,01$ ) and preeclampsia development in 18,2 % cases. Newborns from this group had higher anthropometric parameters, lower indices upon APGAR scale on the first minute, they demonstrated signs of morphofunctional immaturity more frequently, higher maximal transitory body mass loss; skin hemorrhage syndrome took place more frequently and cephalohematoma was revealed 2,2 times more frequently.

*Conclusions.* Excessive gestational weight resulted in complicated course of pregnancy and child birth. These newborns had high risk for birth traumatism and disturbances in postnatal adaptation process.

**Key words:** newborn health, excessive gestational weight.



УДК 616.832-004.2

## ОСОБЕННОСТИ КОПИНГ-СТРАТЕГИЙ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ С ДЕПРЕССИЕЙ

**Н. В. Зарубина<sup>1\*</sup>**, кандидат медицинских наук,

**Н. Н. Спирин<sup>1</sup>**, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, 150000, Россия, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 5

**РЕЗЮМЕ** *Актуальность.* Рассеянный склероз (РС) – хроническое демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы. Больной РС сталкивается с новыми условиями жизни, при которых депрессия нарушает процессы адаптации и приводит к усугублению психоэмоциональной симптоматики.

*Цель* – изучение совладающего поведения у больных РС с депрессивными нарушениями.

*Материал и методы.* В исследовании приняли участие 129 больных (89 женщин и 40 мужчин) в возрасте от 15 до 61 года с ремиттирующим и вторично-прогрессирующим типом течения РС, степень инвалидизации по шкале EDSS –  $3,5 \pm 1,5$  балла.

*Результаты и обсуждение.* Депрессия выявлена у 76,7 % женщин с РС: в виде меланхолической – тоскливой депрессии (у 35,1 %), апатико-адинамической – у 34,4 %, невротической – у 7,2 %. У мужчин частота депрессии составила 23,3 %, чаще встречался астенический тип.

Больные РС без депрессии чаще использовали адаптивные стратегии в виде «оптимизма», тогда как лица с депрессией реагировали на стресс относительно адаптивными и неадаптивными стратегиями. Наибольшие различия выделены в выборе эмоционально-ориентированного копинга в группе женщин с РС и депрессией –  $42 \pm 7,3$ , с фокусировкой на своей проблеме, чувством беспомощности и поиском социальной поддержки, они также предпочитали неадаптивные стратегии совладания со стрессом – «поведенческий и мыслительный уход» от проблемы –  $9 \pm 2,85$  и  $9,90 \pm 2,33$ .

*Заключение.* Депрессия меняет способы совладания со стрессом у больных РС, поэтому своевременная коррекция позволяет влиять на копинг и тем самым способствует улучшению качества жизни.

**Ключевые слова:** рассеянный склероз, ремиттирующее течение, депрессия, тревожность, совладание с болезнью, копинг-стратегии.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): ntshzarubina@rambler.ru.

Рассеянный склероз является хроническим демиелинизирующим заболеванием центральной нервной системы, при котором изменения в неврологической и психической сферах наступают уже на ранних этапах болезни [2, 12]. Заболевание дебютирует преимущественно в молодом трудоспособном возрасте, пациент с РС сталкивается с новыми условиями жизни, процессом принятия болезни и лечения, а также реабилитацией. Качество жизни больного РС во многом будет зависеть от его ресурсных возможностей, а также от успешности адаптации к новым условиям [1, 2].

Коморбидные состояния, такие как тревожность и депрессия, ухудшают адаптацию и приводят к усугублению неврологической симптоматики, снижают способность к совладанию с болезнью и приверженность к лечению препаратами, изменяющими течение РС (ПИТРС). Изучение копинг-стратегий больных РС важно для выбора персонализированной терапевтической тактики [2, 3].

Целью данного исследования явилось изучение копинг-стратегий больных РС с депрессией.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе кафедры нервных болезней с медицинской генетикой и нейрохирургией ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России.

В исследовании приняли участие 120 больных РС с ремиттирующим течением (РРС) в возрасте от 15 до 61 года (средний возраст –  $38,8 \pm 10,0$  года). Среди обследованных было 83 женщины и 37 мужчин. Начало заболевания определялось по срокам появления первых симптомов, зафиксированных в медицинской документации. Возраст дебюта РС –  $28,9 \pm 9,9$  года, средняя длительность заболевания на момент наблюдения –  $9,5 \pm 7,1$  года. Средняя степень инвалидизации по расширенной шкале EDSS составила  $3,5 \pm 1,5$  балла.

Диагноз РС устанавливался согласно критериям W. I. Mc Donald (2010, 2017). Все участники получали ПИТРС и перед включением в исследование подписали информированное согласие.

Для выявления и оценки степени выраженности депрессии применялась шкала А. Бека [7]. Диагноз депрессивного расстройства устанавливался в соответствии с критериями МКБ-10 врачом-психиатром.

При исследовании совладающего поведения использованы: методика для психологической диагностики копинг-механизмов Э. Хейма, опросник способов совладания со стрессом (COPE), основанный на модели саморегуляции Р. Лазаруса [4, 5, 8]. Опросник COPE предназначен для измерения как ситуационных копинг-стратегий, так и лежащих в их основе диспозиционных стилей.

По опроснику Э. Хейма устанавливаются способы совладания со стрессом: эмоциональные, когнитивные или поведенческие, которые в свою очередь распределяются по степени их адаптивных возможностей: адаптивные, относительно адаптивные и неадаптивные. Основное предназначение копинга состоит в том, чтобы как можно лучше адаптировать человека к условиям среды, при этом способ адаптации у каждого человека индивидуален [3, 4, 6, 9].

Для анализа полученных результатов использована программа Statistica 10,0. Оценка достоверности различий по количественному признаку определялась критерием Манна – Уитни (U). Различия средних абсолютных и относительных величин, коэффициентов ассоциации считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Включенных в исследование больных РС распределили на группы: 56 пациентов с РС без депрессии и 64 – с РС и депрессией. Депрессия проявлялась в виде жалоб на снижение трудоспособности, утомляемость, тревожность, раздражительность, подавленность, нарушение сна, а также уменьшение интереса к окружающему и удовольствиям.

Средний уровень выявленных депрессивных нарушений у обследованных составил  $19,31 \pm 2,95$  балла и соответствовал депрессивному эпизоду средней степени тяжести.

По результатам исследования с помощью опросника COPE выявлены значимые различия в исследуемых группах (табл.).

Пациенты с РС без депрессии чаще выбирают способ реагирования на стрессовые факторы в виде «принятия», что проявляется в осознании и принятии реальности произошедшего и адаптации к стрессовой ситуации.

Больные РС с депрессией чаще, чем лица без депрессии, используют: «мыслительный уход от проблемы», «концентрацию на эмоциях», «использование инструментальной социальной поддержки», «отрицание», «поведенческий уход от проблемы», «использование «успокоительных», что проявляется фокусировкой на негативных эмоциях и выражении негативных чувств. Одновременно стратегия «принятия» используется при депрессии достоверно реже, чем у больных РС без депрессии.

**Таблица.** Сравнительная характеристика способов совладания со стрессом у больных рассеянным склерозом в зависимости от наличия депрессии

Показатели	Всего больных (n = 120)	
	РС без депрессии (n = 56)	РС с депрессией (n = 64)
Позитивное переформулирование	10,95 ± 3,1	10,45 ± 3,5
Мыслительный уход от проблемы	8,66 ± 2,5	9,87 ± 2,3*
Концентрация на эмоциях	8,09 ± 2,8	10,67 ± 3,2*
Использование инструментальной социальной поддержки	8,09 ± 2,5	9,64 ± 3,3*
Активное совладание	11,93 ± 2,5	11,84 ± 2,6
Отрицание	8,16 ± 2,8	9,24 ± 2,8*
Обращение к религии	7,46 ± 3,6	7,65 ± 3,2
Юмор	8,30 ± 3,4	8,60 ± 3,4
Поведенческий уход от проблемы	6,14 ± 2,6	8,91 ± 2,7*
Сдерживание	8,95 ± 2,9	8,96 ± 2,5
Использование социальной поддержки	7,65 ± 2,0	9,01 ± 3,5*
Прием «успокоительных»	5,45 ± 2,0	6,73 ± 2,8*
Принятие	12,05 ± 3,1	10,75 ± 3,0*
Подавление конкурирующей деятельности	9,48 ± 3,2	9,20 ± 3,4
Планирование	11,41 ± 3,3	10,61 ± 3,1

Примечание. \* – статистическая значимость различий при  $p \leq 0,05$ .

Методика Э. Хейма позволяет детально изучить ситуативно-специфические варианты совладания с напряжением и стрессом. Согласно ей, больные РС без депрессии чаще используют адаптивные стратегии (рис. 1).

На когнитивном уровне копинга значительная часть пациентов без депрессии (48,2 %) выбирает стратегии «сохранение самообладания», «проблемный анализ» и «установка собственной ценности». Больные при данном виде копинга ищут возможность преодоления ситуации, увеличивают самоконтроль и веру в собственные силы. У такой же доли лиц этой группы (48,2 %) эмоциональные копинг-стратегии представлены адаптивными вариантами в виде «оптимизма» и «протеста». Оба вида копинг-поведения направлены на преодоление трудностей и укрепление уверенности в собственных силах. Поведенческий уровень копинга у значительной части пациентов РС без депрессии (64,3 %) проявляется адаптивными стратегиями «сотрудничества», «альтруизма», «обращения». Лица с РС без депрессии достоверно чаще ( $p = 0,005$ ) ищут поддержку в окружении и больше сотрудничают с медицинским персоналом с целью поиска возможностей преодоления возникших трудностей.

Больные РС с депрессией чаще используют относительно адаптивные и неадаптивные стратегии (рис. 2).

В 45,3 % случаев больные РС с депрессией, так же как и пациенты без депрессии, на когнитивном уровне копинга применяют адаптивные варианты поведения. Однако в группе лиц с депрессией заметно смещение в сторону относительно адаптивных (20,3 %) и неадаптивных стратегий поведения (34,4 %), которые направлены на оценку трудностей в сравнении с другими. Пациенты данной группы при столкновении с трудностями чаще обращаются к вере в Бога. Эмоциональный уровень копинга больных РС с депрессией представлен адаптивными формами поведения в 43,7 % случаев, но появляется тенденция к росту частоты относительно адаптивных стратегий, характеризующихся проявлениями отчаянья и переключением трудностей на других людей. Среди поведенческих копинг-стратегий у больных РС с депрессией преобладают (51,5 %) неадаптивные варианты копинг-поведения, проявляющиеся в виде избегания, стремления к уединению, отказа от решения проблем.

Таким образом, депрессия, встречаясь более чем у половины пациентов с РС ремиттирующего течения, меняет способы реагирования в стрессовых ситуациях и сопровождается негативными изменениями на когнитивном, эмоциональном и поведенческих уровнях. Больные РС с депрессией чаще обращаются к религии, у них чаще встречаются проявления отчаянья и переключивание трудностей

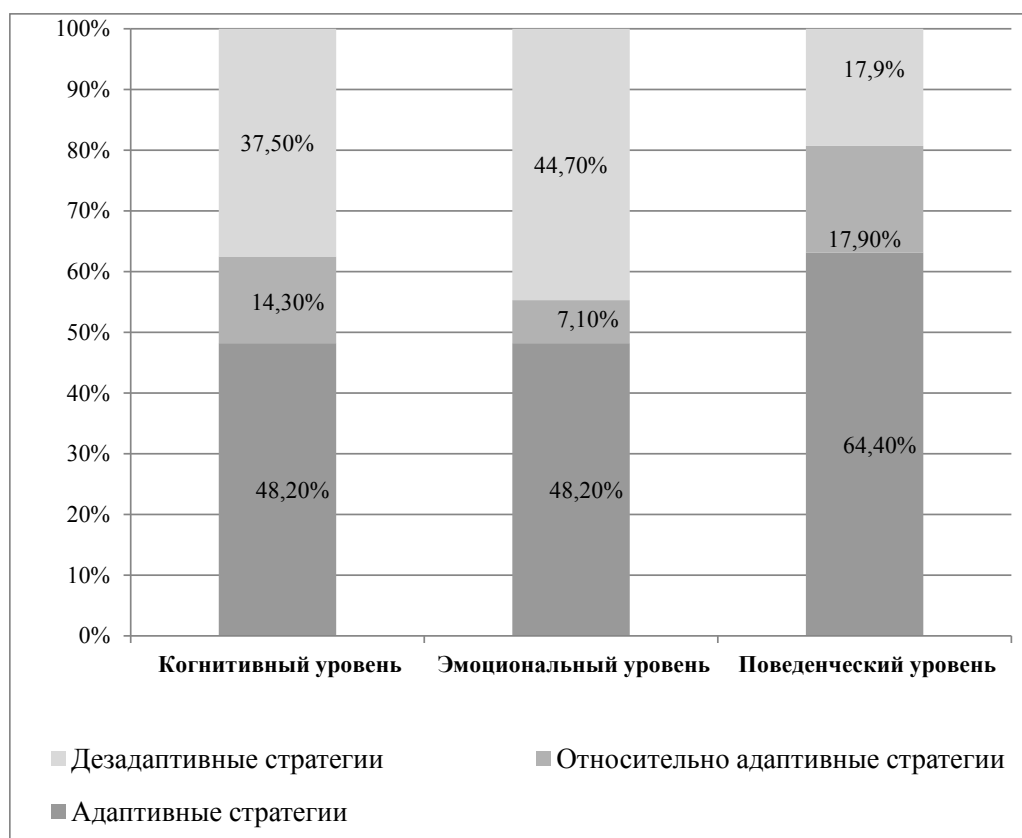


Рис. 1. Копинг-поведение больных рассеянным склерозом без депрессии

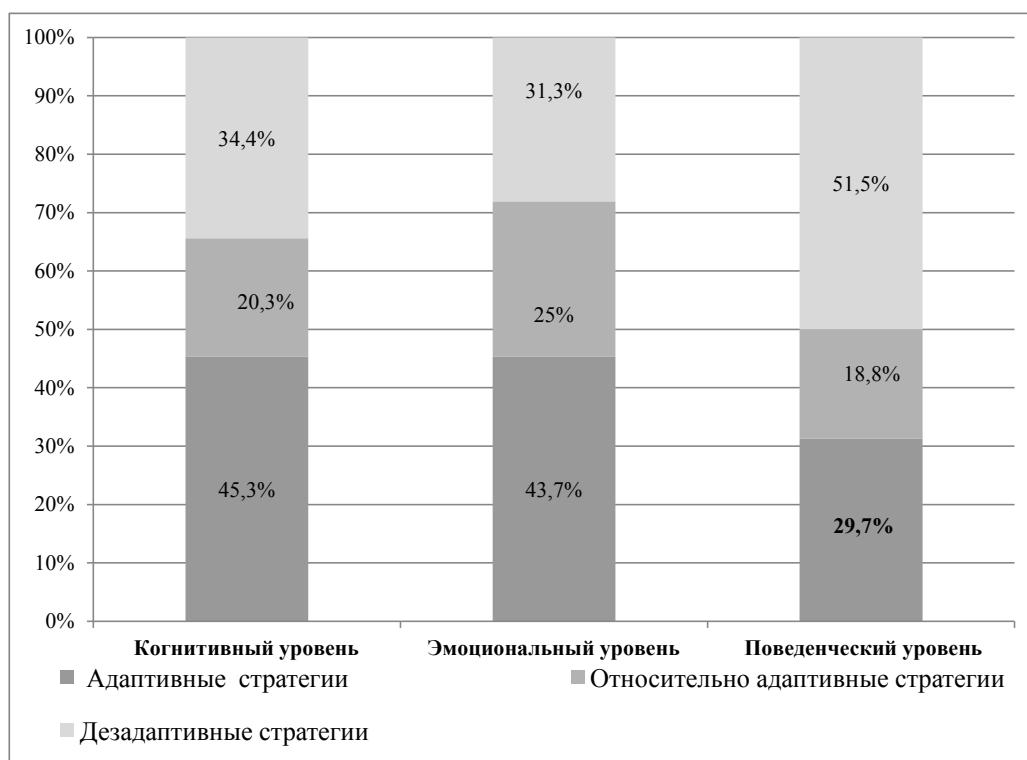


Рис. 2. Копинг-поведение больных рассеянным склерозом с депрессией

на других, а также формы избегающего поведения (в виде «мыслительного ухода от проблем», «концентрации на эмоциях», «использования социальной поддержки», «поведенческого ухода от проблемы», «использования успокоительных» и «отрицания»), что проявляется фокусировкой на негативных эмоциях и выражении негативных чувств, отказа от решения проблем.

Пациенты с РС без признаков депрессии демонстрируют адаптивные стратегии реагирования на стрес-

совые факторы, что проявляется в виде принятия реальности произошедшего и адаптации к стрессовой ситуации. Эти больные чаще ищут поддержку в окружении и сотрудничают с медицинским персоналом с целью поиска возможностей преодоления возникших трудностей.

Полученные результаты исследования копинг-стратегий лиц с РС помогают практическому врачу понять направленность форм их поведения и выстроить персонализированную терапию.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акинцева, Ю. В. Влияние синдрома усталости на качество жизни больных рассеянным склерозом / Ю. В. Акинцева, Т. Н. Трушникова, Т. В. Байдина // Неврологический вестник. Журнал имени В.М. Бехтерева. – 2010. – Т. XLII, № 1. – С. 132.
2. Бойко, А. Н. Разносторонняя поддержка и аргументированная мотивация пациентов с рассеянным склерозом – залог успеха длительной терапии / А. Н. Бойко // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. Рассеянный склероз. – 2006. – № 3. – С. 96–100.
3. Особенности совладающего поведения (копинг-стратегий) у больных рассеянным склерозом (обзор) / К. А. Дибриная, Е. В. Ениколопова, Ю. В. Зубкова, А. Н. Бойко // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. – 2013. – Т. 113, № 2(2). – С. 48–52.
4. Крюкова, Т. Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг-шкалы / Т. Л. Крюкова. – Кострома: Изд-во КГУ им. Н.А. Некрасова, 2010.
5. Рассказова, Е. И. Копинг-стратегии в структуре личностного потенциала // Личностный потенциал: структура и диагностика / Е. И. Рассказова, Т. О. Гордеева; под ред. Д. А. Леонтьева. – Москва: Смысл, 2011. – С. 267–299.
6. Пантюк, И. В. Биологические и психологические факторы, влияющие на реабилитационный потенциал больных рассеянным склерозом / И. В. Пантюк, Н. С. Буко, Т. В. Венглинская // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии. – Минск, 2008. – Вып. 10. – С. 185–195.
7. An inventory for measuring depression / A. T. Beck, C. H. Ward, M. Mendelson [et al.] // Arch. Gen. Psychiatry. – 1961. – № 4(6). – P. 561–571.
8. Carver, C. S. Assessing Coping Strategies: A Theoretically Based Approach / C. S. Carver, M. F. Scheier, J. K. Weintraub // J. of Personality and Social Psychology. – 1989. – Vol. 56, № 2. – С. 267–283.

9. Impact of cognitive impairment on coping strategies in multiple sclerosis / B. Goretti, E. Portaccio, V. Zipoli [et al.] // Clin. Neurol. Neurosurg. – 2010. – Vol. 112, № 2. – P. 127–130.
10. Lazarus, R. S. Coping theory and research: Past, present, and future / R. S. Lazarus // Psychosomatic Medicine. – 1993. – Vol. 55. – P. 234–247.
11. Montel, S. Coping strategies in multiple sclerosis patients with frontal cognitive disorders / S. Montel, E. Spitz, C. Bungener // Eur. Neurol. – 2012. – Vol. 68. – P. 84–88.

---

## FEATURES OF COPING-STRATEGIES IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS AND DEPRESSION

*N. V. Zarubina, N. N. Spirin*

**ABSTRACT. Actuality.** Multiple sclerosis (MS) is a chronic demyelinating disease of the central nervous system. Patients with MS are faced with new living conditions under which the depression infringes adaptation processes and results in psycho-emotional symptomatology aggravation.

**Objective** – to study coping behavior in patients with MS and depressive disorders.

**Material and methods.** 129 patients were enrolled in the study (89 women and 40 men) aged from 15 to 61 years with remitting and secondary – progressing type of MS course, disability degree upon EDSS scale –  $3,5 \pm 1,5$  points.

**Results and discussion.** Depression was revealed in 76,7 % women with MS: in the form of melancholic depression (in 35,1 %), apathetic-adynamic – in 34,4 %, neurotic – in 7,2 %. Depression incidence in men was amounting to 23,3 %, astenic type was revealed more frequently.

Patients with MS without depression used adaptive strategies more frequently in the form of “optimism”, whereas persons with depression reacted upon the stress relatively adaptive and non-adaptive strategies. The most differences were singled out in the selection of emotionally oriented coping in the group of women with MS and depression –  $42 \pm 7,3$ , with focusing on own problem, feeling of helplessness and seeking for social support, they preferred non-adaptive strategies of stress control – «behavioral and cognitive escape» from the problem –  $9 \pm 2,85$  and  $9,90 \pm 2,33$ .

**Conclusions.** Depression changes the ways of responding to stressful situation in patients with MS, thus timely correction allows to exert some influence on coping and so promotes the improvement of the quality of life.

**Key words:** multiple sclerosis, remitting course, depression, anxiety, control of disease, coping-strategies.

## ПОКАЗАТЕЛИ ПОГЛОЩЕНИЯ КИСЛОРОДА КРОВИ ПРИ РАЗВИТИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО РЕСТЕНОЗА БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

А. С. Чулкова<sup>1\*</sup>,  
Е. Т. Бондаренко<sup>1</sup>,  
М. В. Ильин<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук,  
И. Н. Староверов<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ГБУЗ ЯО «Областная клиническая больница», 150062, Россия, г. Ярославль, ул. Яковлевская, д. 7

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, 150000, Россия, г. Ярославль, ул. Революционная, д. 5

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – изучить показатели поглощения кислорода крови при развитии рестеноза после реконструктивных операций на сосудах экстракраниального бассейна.

*Материал и методы.* Обследованы 35 оперированных по поводу стенозирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий, в том числе 10 пациентов, имеющих рестеноз после реконструктивной операции. Остальные 25 больных рестеноза не имели. Кинетика поглощения кислорода крови изучалась с помощью биологического кислородного монитора с использованием 2,2'-азобис(2-амидинопропан) дигидрохлорида в качестве инициатора свободных радикалов.

*Результаты и обсуждение.* Каротидная эндартерэктомия без аллопластики выполнена 22 (88 %) больным без рестеноза. Первичной операцией явилась каротидная эндартерэктомия с аллопластикой с развитием послеоперационного рестеноза у 7 (70 %). У пациентов с рестенозом наблюдается статистически значимое уменьшение поглощения кислорода в крови на 40-й минуте в сравнении с больными без рестеноза. Выявлена сильная прямая корреляция между показателями поглощения кислорода и скоростью оседания эритроцитов у больных с рестенозом.

*Заключение.* Выбор каротидной эндартерэктомии с аллопластикой является вероятной причиной развития послеоперационного рестеноза брахиоцефальных артерий. Сохраняет актуальность поиск лабораторных маркеров прогнозирования послеоперационных осложнений.

**Ключевые слова:** атеросклероз, брахиоцефальные артерии, рестеноз, поглощение кислорода.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): [anna.s.chulkova08@gmail.com](mailto:anna.s.chulkova08@gmail.com).

Нарушение редокс-гомеостаза является ключевым патогенетическим механизмом развития и прогрессирования цереброваскулярных заболеваний на всех стадиях их развития, начиная от бессимптомного периода, включая стадию выраженных клинических проявлений, до развития сосудистых катастроф [3]. «Золотым стандартом» хирургической профилактики остро нарушения мозгового кровообращения является каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ), демонстрирующая долгосрочный эффект [1, 7]. Начиная проблема эффективности вмешательства – развитие клинически значимого рестеноза в зоне реконструкции, риск развития которого в течение года после КЭАЭ составляет 2,5 % [9]. В раннем послеоперационном периоде рестеноз является результатом технических погрешностей операции, в то время как причинами позднего рестеноза становятся системные факторы и прогрессирование атеросклеротического процесса [4, 6]. На начальных этапах основным морфологическим субстратом служит гиперплазия неоинтимы, а в дальнейшем появляются включения холестерина и участки кальцификации, типичные для атеросклеротического процесса [10]. Высокий риск

развития неоинтимальной гиперплазии как раннего этапа образования рестеноза наблюдается у больных пожилого и старческого возраста [8].

Роль изменения показателей поглощения кислорода в развитии и прогрессировании послеоперационного рестеноза брахиоцефальных артерий остается неисследованной.

Целью работы стало изучение уровня поглощения кислорода в крови при развитии рестеноза после реконструктивных операций на экстракраниальных сосудах.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 35 больных, оперированных по поводу стенозирующего атеросклероза брахиоцефальных артерий: 13 мужчин и 22 женщины; средний возраст –  $57,6 \pm 7,9$  года.

Пациенты были разделены на две группы в зависимости от исхода операции: 25 оперированных без рестеноза (группа I) и 10 – с послеоперационным рестенозом (группа II). Рестеноз формировался в те-

чение пяти лет после реконструктивной операции на сонных артериях.

Диагноз подтверждался наличием характерной клинической симптоматики и данными инструментального обследования. Анатомические и гемодинамические особенности артериального русла оценивались с помощью ультразвукового дуплексного сканирования. Исследование проводилось на ультразвуковом аппарате «Acuson X300» («Siemens AG», Германия), использовался линейный датчик «VF8-3: 5,5–10,0 MHz».

В контрольную группу вошли 25 здоровых доноров: 10 мужчин и 15 женщин, средний возраст –  $48,7 \pm 5,0$  года.

Изучение показателей поглощения кислорода в крови проводилось с использованием биологического кислородного монитора «YSI модель 5300A» («Yellow Springs Instrument Company, YSI Inc.», США). В качестве инициатора свободных радикалов применяли 2,2'-азобис(2-амидинопропан) дигидрохлорид (AAPH).

Забор крови для исследования проводили после десятичасового голодания. 9,0 мл крови из локтевой вены вносили в вакуумный пластиковый контейнер, содержащий этилендиаминтетрауксусную кислоту (ЭДТА) в концентрации 1 мг/мл. Плазму получали путем центрифугирования в течение 15 минут при 1500g и использовали для исследования в течение трех часов.

Для приготовления инициатора окисления AAPH использовался фосфатный буферный раствор, в состав которого входили 50 мМ растворов  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  и  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  (рН 7,2–7,4). Очистка исходных растворов от примесей тяжелых металлов осуществлялась с использованием сорбента «Chelex 100» («Bio-Rad»). Для исследования кюветы прибора заполнялись смесью плазмы и фосфатного буфера в пропорции 1 : 5. Общий объем растворов во всех пробах соответствовал 3 мл. Концентрация растворенного кислорода в присутствии инициатора (AAPH 10 мМ) измерялась в течение 40 минут в термостатированной ячейке измерительной камеры при постоянном перемешивании.

По наклону кривой концентрации кислорода в пробе определялся процент поглощения кислорода за 1 минуту ( $C_1$ ), рассчитывалось количество поглощенного кислорода во временные промежутки с 20 по 30 ( $C_{30}$ ) и с 30 по 40 минуту ( $C_{40}$ ), время полупоглощения кислорода в образце ( $T_{1/2}$ ).

Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ «STATISTICA Application Version 10.0» («StatSoft Inc.», США). Осуществлялась проверка нормальности распределения количественных признаков. В связи с тем, что исследованные признаки имели распределение, от-

личное от нормального, производилось вычисление медиан и интерквартильных интервалов (25%; 75%). Для сравнения двух независимых групп по одному признаку применяли U-критерий Манна – Уитни. Для изучения взаимосвязи двух признаков использовался корреляционный анализ по Спирмену. Критическое значение уровня статистической значимости принималось равным 5 %.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе локализации атеросклеротического поражения в I группе (больные без рестеноза) установлено, что у 9 из 23 пациентов поражена правая внутренняя сонная артерия, у 4 – левая и у 10 – бляшки локализовались билатерально. Ещё двое больных этой группы имели поражение общей сонной артерии слева. В 22 случаях выполнена КЭАЭ без аллопластики, в 3 – с аллопластикой.

Во II группе (больные с рестенозом) один пациент имел поражение правой внутренней сонной артерии, 2 – левой, билатеральный стеноз обнаружен у 7. Стандартная эверсионная КЭАЭ проведена 3 больным, КЭАЭ с аллопластикой внутренней сонной артерии выполнена в 7 случаях.

Таким образом, в обеих группах атеросклеротические бляшки в большинстве случаев локализовались во внутренней сонной артерии, которая являлась объектом хирургического вмешательства. Обращает на себя внимание факт более частого выполнения КЭАЭ без аллопластики у больных I группы. Напротив, во II группе первичной операцией являлась КЭАЭ с аллопластикой. Возможно, развитие рестеноза ассоциировано с техническими особенностями хирургического вмешательства.

Полученные показатели кинетики поглощения кислорода у больных приведены в *таблице 1*.

Исследование продемонстрировало достоверное увеличение индуцированного окисления крови у больных с атеросклерозом в целом в сравнении с группой контроля. При этом статистическая значимость достигалась исключительно за счет I группы пациентов (без послеоперационного рестеноза).

Статистически значимых различий показателей поглощения кислорода крови у больных с рестенозом в сравнении с контролем не обнаружено.

Сравнительный анализ, проведенный в группах I и II, выявил значимое ( $p = 0,017$ ) снижение поглощения кислорода крови на 40-й минуте у лиц с рестенозом в сравнении с пациентами без рестеноза.

Выявлено статистически значимое ( $p < 0,01$ ) снижение периода полупоглощения кислорода крови в общей группе, а также у больных без рестеноза в сравнении с контролем.

Таблица 1. Поглощение кислорода у обследованных

Показатель	Me (25%; 75%)			
	Контроль (n = 25)	Больные атеросклерозом		
		в целом (n = 35)	группа I (n = 25)	группа II (n = 10)
Скорость окисления крови ( $R_{ox}$ ), ммоль/л·с	1,9 (1,7; 2,2)	2,2 (1,9; 2,4)	2,2 (1,9; 2,6)	2,1 (1,8; 2,2)
Поглощение кислорода крови, % за одну минуту ( $C_1$ ), на 30-й минуте ( $C_{30}$ ) на 40-й минуте ( $C_{40}$ )	0,57 (0,5; 0,7) 5,8 (5,0; 6,6) 5,7 (5,0; 6,5)	0,66 (0,57; 0,72) 6,8 (5,7; 7,5) 6,2 (5,5; 6,9)*	0,67 (0,6; 0,8) 6,9 (5,9; 8,0) 6,4 (5,6; 7,7)*	0,63 (0,53; 0,66) 6,5 (5,4; 7,0) 6,0 (5,3; 6,2)**
Период полупоглощения кислорода ( $T_{1/2}$ ), мин	87,8 (76,4; 101,0)	75,8 (69,4; 87,7)*	74,6 (64,9; 86,2)*	79,4 (75,8; 94,3)

Примечание. \* – статистическая значимость различий с соответствующим показателем контрольной группы,  $p < 0,05$ ; \*\* – то же с группой I.

Моделирование процесса каскадного образования активных метаболитов кислорода с помощью инициатора кислородзависимых реакций ААРН сопровождается активацией системы антиоксидантной защиты, истощением ее резервных возможностей и последующим окислением субстанций, находящихся в плазме крови, в первую очередь липопротеидов.

Более низкий показатель поглощения кислорода в крови ( $C_{40}$ ) у больных с послеоперационным рестенозом сонной артерии может быть результатом повышения активности системы антиоксидантной защиты крови, демонстрирующей высокий резервный потенциал, либо свидетельствует о низкой концентрации субстратов свободнорадикального окисления, например липопротеидов низкой плотности, на фоне гиплипидемической терапии, либо объясняется наличием резистентности липопротеидов низкой плотности к окислению на фоне защиты эндогенными жирорастворимыми антиоксидантами, которые не подвергаются разведению при подготовке пробы к анализу.

Корреляционный анализ продемонстрировал наличие во II группе статистически значимой ( $p < 0,05$ ) сильной прямой корреляции между скоростью оседания эритроцитов и показателями поглощения кислорода  $R_{ox}$  ( $r = 0,89$ ), ммоль/л·с  $C_1$  ( $r = 0,88$ ),  $C_{30}$  ( $r = 0,72$ ),  $C_{40}$  ( $r = 0,76$ ).

Ранее было показано, что причинами позднего рестеноза являются системные факторы [6], а динамические изменения биохимических маркеров воспаления, в том числе СОЭ, могут быть использованы в клинической практике для оценки течения атеросклероза и прогнозирования развития рестеноза после реваскуляризации [2]. Исходно повышенный уровень СОЭ является фактором риска развития рестеноза после имплантации стентов с лекарственным покрытием [11], а повышение СОЭ после вы-

полнения хирургической реваскуляризации может быть использовано для прогнозирования развития послеоперационных осложнений, в первую очередь связанных с нарушением микроциркуляторного кровотока [5].

В связи с вышеизложенным можно предположить, что повышение СОЭ, ассоциированное с увеличением показателей поглощения кислорода в крови, гипотетически может претендовать на роль долгосрочного предиктора развития послеоперационного рестеноза брахиоцефальных артерий. Однако данная гипотеза вступает в диссонанс с полученными нами данными, демонстрирующими более низкие показатели кинетики поглощения кислорода в группе больных с послеоперационным рестенозом сонных артерий.

Наиболее вероятной причиной развития послеоперационного рестеноза брахиоцефальных артерий является выбор КЭАЭ с аллопластикой в качестве метода реконструктивной операции, а поиск лабораторных маркеров прогнозирования послеоперационных осложнений продолжает оставаться актуальной задачей дальнейших исследований.

## ВЫВОДЫ

1. Изучение кинетики индуцированного поглощения кислорода у пациентов, перенесших КЭАЭ, свидетельствует об активации у них данного процесса по сравнению с контролем.
2. У лиц с послеоперационным рестенозом, в отличие от пациентов без такового, показатели поглощения кислорода крови не имели достоверных различий с контролем.
3. Изучение кинетики поглощения кислорода крови может рассматриваться как перспективный метод в поиске лабораторных маркеров для прогнозирования послеоперационных осложнений.



**ЛИТЕРАТУРА**

1. Непосредственные результаты коррекции стенозов внутренней сонной артерии у больных с мультифокальным атеросклерозом / М. В. Авилова, Е. Д. Космачева, В. К. Зафираки [и др.] // Медицинский вестник. – 2013. – № 5(140). – С. 16–21.
2. Аронов, Ж. М. Некоторые аспекты патогенеза атеросклероза / Ж. М. Аронов, В. П. Лупанов // Атеросклероз и дислипидемии. – 2011. – № 1(2). – С. 48–56.
3. Система антиоксидантной защиты на начальных стадиях хронической цереброваскулярной патологии / Е. В. Гнедовская, А. А. Логвиненко, О. С. Андреева [и др.] // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2015. – № 9(1). – С. 20–24.
4. Дуданов, И. П. Реконструктивные операции на сонных артериях в комплексном лечении острого ишемического инсульта / И. П. Дуданов // Медицинский академический журнал. – 2011. – № 2. – С. 109–116.
5. Милютина, Д. А. Скорость оседания и параметры агрегации эритроцитов до и в раннем послеоперационном периоде после аортокоронарного шунтирования / Д. А. Милютина // Тромбоз, гемостаз и реология. – 2008. – № 2(34). – С. 22–26.
6. Печенкин, А. А. Каротидная эндартерэктомия: исходы и перспективы / А. А. Печенкин, Лызикив А. А. // Новости хирургии. – 2014. – № 22(2). – С. 231–238.
7. Печенкин, А. А. Отдаленные результаты хирургического лечения стенозирующих поражений брахиоцефальных артерий / А. А. Печенкин, А. А. Лызикив, Е. И. Скубакова // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 2(40). – С. 49–53.
8. Клинические и ультразвуковые маркеры осложнений каротидной эндартерэктомии в послеоперационном периоде у больных с сосудистой мозговой недостаточностью / В. И. Шмырев, Е. М. Носенко, М. С. Романова [и др.] // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2015. – № 2. – С. 13–24.
9. Биомаркеры сердечно-сосудистых заболеваний / С. Г. Щербак, Д. Г. Лисовец, А. М. Сарана [и др.] // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. – 2019. – № 2(2). – С. 60–76.
10. Bürrig, K. F. Arterial wall texture after uncomplicated endarterectomy / K. F. Bürrig, T. Schrix // Pathologie. – 1995. – Vol. 16(5). – P. 336–341.
11. Karpov, Y. Pre-procedure C-reactive Protein and Erythrocyte Sedimentation Rate but not Lipoprotein-associated Phospholipase A2 Predict Clinical Outcomes after Drug-eluting Stents Implantation in Patients with Stable Coronary Disease on Chronic Statin Therapy / Y. Karpov, V. Buza // Circulation. – 2012. – Vol. 126.

**PARAMETERS OF BLOOD OXYGEN CONSUMPTION IN POSTOPERATIVE BRACHIOCEPHALIC ARTERY RESTENOSIS**

A. S. Chulkova, E. T. Bondarenko, M. V. Ilyin, I. N. Staroverov

**ABSTRACT.** *Objective* – to study the parameters of blood oxygen consumption in restenosis development after reconstructive operation on extra-cranial basin vessels.

**Material and methods.** 35 patients who undergone operations on stenosing atherosclerosis of brachiocephalic arteries including 10 patients with restenosis after reconstructive operations were examined. The rest 25 patients had no stenosis. The kinetics of blood oxygen consumption was studied by biological oxygen monitor and 2,2'-azobis (2-amidinopropane) dihydrochloride as free radicals initiator.

**Results and discussion.** Carotid endarterectomy without alloplasty was performed in 22 (88 %) patients without restenosis. Carotid endarterectomy with alloplasty with postoperative restenosis was the primary operation in 7 patients (70 %). Statistically significant decrease of blood oxygen consumption on 40<sup>th</sup> minute was observed in patients with restenosis in comparison to the patients without restenosis. Strong direct correlation between oxygen consumption parameters and erythrocyte sedimentation rate in patients with restenosis was revealed.

**Conclusions.** The selection of carotid endarterectomy with alloplasty was allowed to be a probable cause of postoperative restenosis of brachiocephalic arteries. The search for laboratory markers for the prediction of postoperative complications remains relevant.

**Key words:** atherosclerosis, brachiocephalic arteries, restenosis, oxygen consumption.

## В помощь практическому врачу

УДК 616.34:616.13

### НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

А. С. Сухаруков<sup>1</sup> \*,  
Д. В. Нарезкин<sup>1</sup>, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, 214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, д. 28

**РЕЗЮМЕ** Проведен анализ клинической картины заболевания у 102 больных, у которых при патологоанатомическом вскрытии выявлен тромбоз мезентеральных сосудов.

Описаны жалобы пациентов и тактика врачей амбулаторного звена и хирургического стационара. Предложен алгоритм диагностики острых нарушений мезентерального кровообращения.

**Ключевые слова:** диагностика, нарушения мезентерального кровообращения.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): [aleks170994@yandex.ru](mailto:aleks170994@yandex.ru).

Острые нарушения мезентерального кровообращения, безусловно, являются актуальной проблемой urgentной абдоминальной хирургии. Это одно из самых тяжелых заболеваний органов брюшной полости, встречающихся в практической деятельности хирурга. По данным различных литературных источников, частота встречаемости данного заболевания в хирургических стационарах варьирует от 0,09 до 7,6 % [1,2], чаще встречаясь у мужчин [3].

Данный синдром выявляется примерно у 3,2 % пациентов гастроэнтерологических и терапевтических отделений [4]. У лиц старше 75 лет мезентеральный тромбоз является более частой причиной острого живота по сравнению с острым аппендицитом и расслоением аневризмы брюшного отдела аорты [5–8]. Согласно данным литературы, при мезентеральном тромбозе смертность варьирует от 59–93 %, а послеоперационная летальность может составлять до 80,7 % [9, 10].

С целью обобщения опыта диагностики данного состояния нами проведен ретроспективный анализ ведения больных, находившихся на лечении в клинике госпитальной хирургии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России на базе ОГБУЗ «Клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Смоленска в 2013–2018 гг.

Проанализирован 2821 протокол патологоанатомического исследования, тромбоз мезентеральных сосудов был зарегистрирован в 102 (3,62 %) случаях: у 75 женщин и 27 мужчин. Средний возраст пациентов на момент смерти составил  $79,09 \pm 8,09$  года (от 50 до 91 года).

Время пребывания больных в стационаре – в среднем  $2,03 \pm 1,9$  дня (от одного часа до 11 суток).

При поступлении большинство пациентов предъявляло жалобы на боли в животе – 78 человек (76,5 %), неустойчивый стул – 84 (82,4 %), рвоту – 46 (45,0 %). У 15 больных (14,7 %) жалобы не были связаны с органами брюшной полости: одышка – у 7 (6,9 %), кашель – у 3 (2,9 %), повышение температуры тела – у 2 (1,9 %), боли в области сердца – у 4 (3,9 %) и др. У 7 пациентов ведущей жалобой были боли в ногах, 5 из них имели гангрену нижней конечности, а двое других – перелом соответствующей локализации. Один больной был госпитализирован в состоянии комы.

Большинство пациентов – 71 (69,6 %) – госпитализированы позднее 24 часов от начала клинических проявлений, в первые 6 часов – 14 (13,7 %), в сроки 6–12 часов – 9 (8,8 %), 12–24 часа – 8 (7,8 %). Диагнозы, с которыми больные доставлялись бригадой скорой медицинской помощи, выглядели следующим образом: острый панкреатит – у 46,1 %, острый холецистит – у 7,8 %, перфоративная язва – у 5,9 %, кишечная непроходимость – у 15,7 % и др.

При поступлении в стационар врач-хирург приемного отделения диагностировал мезентеральный тромбоз только у 18,6 % пациентов, при этом у 14 (13,7 %) хирургическая патология была полностью исключена и больные были госпитализированы в смежные отделения. В условиях приемного отделения хирургического стационара структура диагнозов у 102 умерших была следующей: тромбоз мезенте-

риальных сосудов – у 18,6 %, острый панкреатит – у 38,2 %, острый калькулезный холецистит – у 6,9 %, перфоративная язва – у 5,9 %, динамическая кишечная непроходимость – у 10,8 %, желудочно-кишечное кровотечение – у 3,9 %, ущемленная грыжа – у 1,9 %.

В хирургическом отделении у 94 (92,16 %) больных был выявлен лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. По результатам общего анализа крови среднее количество лейкоцитов составило  $16,7 \pm 4,1 \times 10^9/\text{л}$  (от 10,6 до  $41,6 \times 10^9/\text{л}$ ). В восьми случаях показатели общего анализа крови находились в пределах референсных значений. У 92,2 % пациентов было произведено исследование мочи (у остальных моча отсутствовала). В моче у 32 (34,0 %) больных были обнаружены лейкоциты, у 48 (51,1 %) – следы белка, у 19 (20,2 %) – гематурия.

УЗИ органов брюшной полости было проведено 75 пациентам (73,53 %). Диффузные изменения поджелудочной железы были выявлены у 49 (65,3 %), эхопризнаки острого калькулезного холецистита – у 7 (9,3 %), хронического калькулезного холецистита – у 42 (56,0 %). У 62 (82,7 %) была обнаружена жидкость в брюшной полости, у 42 (56,0 %) – признаки пареза кишечника в виде перераспухания его петель.

Обзорная рентгенография органов брюшной полости была выполнена 82 больным (80,4 %), по ее результатам признаки кишечной непроходимости выявлены у 11 (12,4 %), подозрение на перфорацию полого органа – у 6 (7,3 %).

Все пациенты в приемном отделении были осмотрены врачом-терапевтом. В большинстве случаев у них имелась выраженная сопутствующая патология сердечно-сосудистой системы: ишемическая болезнь сердца – в 100 %, артериальная гипертензия – в 89,2 %, мерцательная аритмия – в 82,4 %, хроническая сердечная недостаточность – в 80,4 % случаев. Хронический гастрит выявлен у 65,7 % больных, сахарный диабет – у 85,3 %, хронический гломерулонефрит – у 30,4 %, хроническая обструктивная болезнь легких – у 28,4 %, мочекаменная болезнь – у 39,2 %, ожирение – у 18,6 %.

Оперативному лечению подверглось 76 пациентов (74,5 %), 26 (25,5 %) не были прооперированы. Чаще выполнялась диагностическая лапароскопия с санацией и дренированием брюшной полости – у 42 (55,3 %), диагностическая лапаротомия с последующей санацией и дренированием брюшной полости – у 24 (31,6 %) больных. Субтотальная резекция тонкой кишки потребовалась 2 (2,6 %) пациентам, гемиколэктомия левосторонняя – 2 (2,6 %), правосторонняя – 6 (7,9 %).

Изначально 23 больных находились в смежных отделениях по поводу другой патологии. Трое пребывали в стационаре в крайне тяжелом состоянии всего

несколько часов; у них не удалось стабилизировать состояние консервативной терапией для последующего оперативного лечения.

У 66 пациентов, которым выполнялась диагностическая лапаротомия и лапароскопия, тонкая и толстая кишки имели бурый цвет, были тусклыми, с очагами некрозов, в брюшной полости определялся экссудат. Ситуация была расценена как тотальный некроз тонкой и толстой кишки, в результате данные больные были признаны некурабельными.

Заключительные клинические диагнозы по основному заболеванию распределились следующим образом: тромбоз мезентериальных сосудов был установлен в 92 (90,2 %) случаях, острая печеночная недостаточность – в 3 (2,9 %), острый коронарный синдром – в 2 (1,9 %), внебольничная пневмония – в 2 (1,9 %), рак молочной железы T4N0M0 – в одном (0,98 %), генерализованный атеросклероз – в 2 (1,9 %).

При патологоанатомическом вскрытии тромбоз артерий был выявлен у 77 умерших (75,5 %), эмболия в мезентериальные артерии – у 12 (11,8 %), тромбоз вен – у 13 (12,7 %). Тромботические массы в черевном стволе были обнаружены у 4 больных (5,2 %), в верхней брыжеечной артерии – у 73 (94,8 %). Тромботические массы только в I сегменте выявлены у 23 (31,5 %) больных, в I и II сегментах – у 41 (40,2 %), в I, II и III – у 5 (6,6 %), в I и III – у 3 (4,1 %). При этом уровень поражения кишечника оказался разным. Так, тотальное поражение тонкой кишки наблюдалось у 53 пациентов (51,9 %), терминального отдела тощей и всей подвздошной кишки – у 6 (5,9 %), слепой и восходящего отдела толстой кишки – у 7 (6,9 %), подвздошной кишки – у 2 (1,9 %), левой половины ободочной кишки – у 4 (3,9 %). Тотальный некроз тонкой и толстой кишок выявлен у 30 (29,4 %) больных.

В 98 из 102 проанализированных случаев при патологоанатомическом исследовании был обнаружен перитонит: у 35 пациентов (36,7%) – серозный, у 14 (14,4 %) – фибринозный, у 9 (9,2 %) – гнойный, у 31 (30,4 %) – фибринозно-гнойный, у 9 (9,2 %) – геморрагический.

Учитывая неудовлетворительные результаты диагностики рассматриваемого состояния и исходя из анализа собственных данных и литературных источников, нами предложен алгоритм диагностики мезентериального тромбоза у пациентов, поступающих в клинику с диагнозом «Острый живот» (рис.).

Авторы выражают надежду, что выполненное исследование и предложенный алгоритм будут способствовать улучшению результатов диагностики такой тяжелой патологии, как тромбоз мезентериальных сосудов.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Багдасаров, В. В. Острые сосудистые болезни кишечника (острая интестинальная ишемия) / В. В. Багдасаров, Е. А. Багдасарова, А. А. Атаян. – Москва : Первый ГМУ им. И.М. Сеченова, 2014.
2. Битюков С. Л. Результаты лечения острого мезентериального тромбоза в условиях общехирургического стационара / С. Л. Битюков, В. В. Демиденко // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. – 2019. – Т. 17, № 1. – С. 3–6.
3. Ойноткинова, О. Ш. Дифференциальные подходы к диагностике хронической абдоминальной ишемии / О. Ш. Ойноткинова, С. А. Белякин, Д. А. Мироненко // Архив внутренней медицины. – 2011. – № 2. – С. 64–68.
4. Kärkkäinen, J. M. Acute mesenteric ischemia (PART I) – Incidence, etiologies, and how to improve early diagnosis / J. M. Kärkkäinen, S. Acosta // Best Practice & Research Clinical Gastroenterology. – 2017. – Vol. 31, № 1. – P. 15–25.
5. Sise, M. J. Mesenteric ischemia: the whole spectrum / M. J. Sise // Scandinavian Journal of Surgery. – 2010. – Vol. 99, № 2. – P. 106–110.
6. The importance of open emergency surgery in the treatment of acute mesenteric ischemia / Mansur Duran, E. Pohl, K. Grabitz [et al.] // World Journal of Emergency Surgery. – 2015. – № 26. – P. 10–45.
7. Acosta, S. Epidemiology of mesenteric vascular disease: clinical implications / S. Acosta // Seminars in Vascular Surgery. – 2010. – Vol. 23, № 1. – P. 4–8.
8. Игнатьев, В. Г. Результаты лечения тромбоза мезентериальных сосудов / В. Г. Игнатьев // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2012. – Т. 86, № 4. – С. 55–56.
9. Пути оптимизации лечения больных с мезентериальным тромбозом в муниципальных учреждениях здравоохранения малых городов и сельской местности / Т. В. Алексеев, К. Н. Мовчан, А. И. Безносков [и др.] // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2010. – Т. 169, № 2. – С. 92–95.

## OUTSTANDING QUESTIONS OF THE DIAGNOSIS OF ACUTE DISORDERS OF MESENTERIC BLOOD CIRCULATION

A. S. Sukharukov, D. V. Narezkin

**ABSTRACT.** The authors analyzed clinical aspect of the disease in 102 persons in which the thrombosis of mesenteric vessels was revealed after post-mortem examination.

Complaints of the patients and medical tactics of out-patient department and surgical hospital were described. The algorithm of the diagnosis of acute disorders of mesenteric blood circulation was suggested.

**Key words:** diagnosis, disorders of mesenteric blood circulation

УДК 618.14-07

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ АДЕНОМИОЗА

**М. Л. Добрынина<sup>2</sup>**, кандидат медицинских наук,

**Н. В. Батрак<sup>1,2\*</sup>**, кандидат медицинских наук,

**Е. О. Кряжева<sup>2</sup>**,

**А. И. Малышкина<sup>1,2</sup>**, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова» Минздрава России, 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8.

**РЕЗЮМЕ** Проведен ретроспективный анализ результатов применения методов диагностики аденомиоза: ультразвукового исследования (УЗИ), магнитно-резонансной томографии (МРТ), гистероскопии – у 30 женщин с аденомиозом, верифицированным в дальнейшем при гистологическом исследовании удаленной матки в клинике ФГБУ «ИвНИИ МиД им В.Н. Городкова» Минздрава России. Обсуждается диагностическая тактика с учетом возраста и репродуктивных планов пациенток.

**Ключевые слова:** аденомиоз, диагностика аденомиоза, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, гистероскопия.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): batrkn@inbox.ru.

Во всем мире эндометриозом страдают примерно 176 миллионов женщин, их число постоянно растет, поэтому данное заболевание относят к разряду современных эпидемий [1].

Аденомиоз рассматривается как форма эндометриоза, которая характеризуется появлением эндометриального эпителия и стромы за пределами эндометрия – в миометрии [4, 8]. В практике акушера-гинеколога аденомиоз встречается нередко: согласно статистике, это заболевание диагностируется у каждой третьей женщины до 40 лет, у пациенток с эндометриозом и бесплодием – до 91 % и даже у девушек-подростков – от 35 до 70–73 % [2, 6].

Особого внимания требует диагностика ранних стадий аденомиоза, так как для предупреждения прогрессирования заболевания необходимо заблаговременно начать медикаментозную терапию. Отсутствие своевременной терапии повышает риск необходимости хирургического лечения в дальнейшем, что может привести к снижению овариального резерва, фертильности и раннему наступлению менопаузы [2].

Основными методами диагностики аденомиоза являются УЗИ, МРТ, гистероскопия и гистеросальпингография. Их эффективность колеблется от 20 до 90 % [6]. Окончательный диагноз аденомиоза устанавливается только на основании гистологического заключения после удаления матки.

Каждый из способов имеет свои преимущества и недостатки. Методы применяются индивидуализиро-

ванно с учетом возраста пациентки, её репродуктивных планов, возможностей диагностики.

На базе гинекологических отделений клиники ФГБУ «ИвНИИ МиД им В.Н. Городкова» Минздрава России был проведен ретроспективный анализ 30 случаев аденомиоза, подтвержденного при гистологическом исследовании удаленной матки с целью оценки эффективности и особенностей применения отдельных методов диагностики. До операции во всех случаях использовались все рекомендованные методы. УЗИ матки и придатков проводилось на аппарате «Voluson E8» на 21–25-й день менструального цикла. МРТ органов малого таза выполняли на аппарате «GE HDxt» с напряженностью магнитного поля 1,5 Т на 6–8-й день цикла, гистероскопию – на аппарате «KARL STORZ» на 5–7-й день. Гистологическое исследование макропрепарата проводилось после гистерэктомии.

Критериями для постановки диагноза аденомиоза по результатам УЗИ явилось обнаружение небольших анэхогенных трубчатых структур, идущих по направлению от эндометрия к миометрию, а также неравномерность толщины базального слоя и наличие в нем гипо- и анэхогенных включений; зазубренность или локальные дефекты эндометрия; появление в миометрии, непосредственно примыкающем к полости матки, отдельных участков повышенной эхогенности; утолщение одной стенки матки по сравнению с другой, появление в зоне повышенной эхогенности округлых анэхогенных образований, а также жидкостных полостей, содержащих мелкодисперсную

взвесь (кровь), а иногда и плотные включения небольшой экзогенности [3, 11].

По данным МРТ, критериями аденомиоза считали неравномерное утолщение и неоднородность структуры переходно-соединительной зоны; появление трубчатых структур, идущих к миометрию; неровные контуры переходно-соединительной зоны с эффектом «зазубренности»; появление в переходно-соединительной зоне включений (полостей), расположенных одиночно и группами; асимметричное утолщение одной стенки матки по сравнению с другой; увеличение количества очагов и кистозных полостей в миометрии в области переходно-соединительной зоны; увеличение суммарного, и особенно переднезаднего, размера матки; формирование множественных мелких кистозных включений и полостей разного диаметра с геморрагическим компонентом или признаками обызвествления сгустков крови. При включении в патологический процесс висцеральной и париетальной брюшины матка при МРТ имела неровные, бугристые контуры за счет эндометриоидных гетеротопий на ее поверхности [6, 10, 11].

Диагноз аденомиоза по результатам гистероскопии устанавливался при выявлении эндометриоидных ходов на фоне бледно-розового эндометрия; расширения и деформации полости матки; феномена «пчелиных сот» (петлистый, скалистый рисунок стенок) [11].

Верификация аденомиоза проводилась по данным гистологического исследования макропрепарата, полученного в результате гистерэктомии. Выполнялось обзорное гистологическое исследование. Оперативно удаленный материал фиксировался в 10%-ном нейтральном формалине в течение 72 часов. После стандартной парафиновой проводки готовились срезы толщиной 4–5 мкм, которые затем окрашивались гематоксилином Эрлиха с докраской эозином и заключались в бальзам. В обзорных препаратах изучалась межучочная ткань, сосудистое русло и мышечный компонент.

Средний возраст обследованных составил  $46 \pm 6$  лет. Средний возраст наступления менархе –  $14 \pm 1,4$  года. Одни роды в анамнезе имели 17 (85 %) пациенток, двое – 7 (23 %), трое – одна (4 %), нерожавшими были 5 (15 %) женщин. У 13 (42 %) больных в анамнезе было один-два, у 2 (8 %) – три-четыре медицинских аборта, одна имела пять аборт. Отсутствие медицинского аборта в анамнезе зарегистрировано в 14 (46 %) случаях. В анамнезе заболевания шейки матки выявлены у 13 (35 %) пациенток, воспалительные заболевания матки и придатков – у 10 (34 %), бесплодие – у 4 (13 %), полипы эндометрия – у 3 (8%), внематочная беременность – у одной (5 %), миома матки – у одной (5 %) пациентки. Практически у всех женщин имелись различные нарушения менструальной функции.

Так, дисменорея отмечена у 21 (70 %), меноррагия – у 13 (43 %), метроррагия – у 10 (33 %) женщин. Диспареунию выявлена у 7 (23 %).

Были проведены следующие виды оперативного лечения: субтотальная гистерэктомия без придатков 12 пациенткам (40 %), субтотальная гистерэктомия с придатками – 7 (23 %), тотальная гистерэктомия с придатками – 6 (20 %), тотальная гистерэктомия без придатков – 5 (17 %).

Диагностическую точность каждого метода диагностики определяли по доле (в процентах) обследованных, которым диагноз аденомиоза был установлен данным методом еще до операции. По УЗИ данная патология была заподозрена в 56,7 % случаев (у 17 из 30 женщин), по МРТ – в 83,3 % (у 25), при гистероскопии – в 90 % (у 27).

По данным литературы, информативность УЗИ составляет от 20 до 60 % [11], чему соответствуют полученные нами данные (56,7 %). Основными преимуществами УЗИ являются неинвазивность, доступность, низкая стоимость, быстрота выполнения. Недостатками можно считать получение изображения в одной плоскости, субъективизм, низкую чувствительность выявления начальных стадий аденомиоза. Для повышения информативности и ранней диагностики используется цветное доплеровское картирование с функциональной нагрузочной пробой [5, 11]. При этом определяется индекс резистентности маточных артерий (IRma) до и после проведения функциональной нагрузочной пробы с последующим вычислением коэффициента функциональной пробы (КФП) маточных артерий [11]. Проба считается положительной при КФП более 1,2, что свидетельствует о ранней стадии аденомиоза. Однако использование данного метода не всегда возможно [11].

В соответствии с данными научной литературы, МРТ-диагностика имеет высокую информативность (64–88 %), что связано с высокой чувствительностью данного метода в отношении ранних стадий аденомиоза [11]. В исследуемой группе заболевание диагностировано при МРТ в 83,3 % случаев. Преимуществами МРТ являются неинвазивность, доступность, высокая чувствительность при начальных стадиях аденомиоза, относительно низкая стоимость, получение послойного изображения. Недостатками – возможный субъективизм врача, длительность исследования, отсутствие возможности исследования эндометрия.

Чувствительность метода гистероскопии при диагностике аденомиоза составляет 32,9–91,4 % [11], в нашем исследовании – 90 %. Высокая диагностическая ценность гистероскопии не вызывает сомнений, кроме того, метод дает возможность взятия материала (эндометрия) для гистологического исследования. Недостатками гистероскопии являются инвазивность, субъективность оценки, риск разви-

тия осложнений хирургического и анестезиологического пособия, невозможность точного определения стадии заболевания, высокая стоимость по сравнению с МРТ.

При индивидуальном выборе методов диагностики аденомиоза необходимо учитывать возраст и репродуктивные планы женщины. Для пациенток, не завершивших репродуктивную функцию, в приоритете остаются неинвазивные методы: УЗИ и МРТ. УЗИ можно использовать как первый метод диагностики аденомиоза, но при расхождении клинической картины и полученных данных, сложностях диагностики необходимо направить пациентку на МРТ. Поскольку МРТ обладает большей чувствительностью на ран-

них стадиях аденомиоза по сравнению с УЗИ, целесообразно сразу назначить МРТ. Гистероскопия не всегда может быть рекомендована нерожавшим женщинам из-за её инвазивности и возможного развития осложнений как хирургического вмешательства, так и анестезиологического пособия. Этот метод чаще применяется у женщин с подозрением на аденомиоз и аномальными маточными кровотечениями, когда особенно важна возможность гистологического исследования эндометрия.

Таким образом, для диагностики аденомиоза методы обследования должны применяться строго индивидуально с учетом возраста пациентки и её репродуктивных планов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зотова, О. А. Аденомиоз: клиника, факторы риска, проблемы диагностики и лечения / О. А. Зотова, Н. В. Артымук // Гинекология. – 2015. – № 6. – С. 31–34.
2. Аденомиоз: фокус на терапию / Гинекология. – 2019. – № 5. – С. 16–19.
3. Барто, Р. А. Ультразвуковая диагностика аденомиоза / Р. А. Барто. – Москва : Печатный дом, 2017. – С. 3–7.
4. Современные аспекты патогенеза и диагностики аденомиоза / К. М. Джамалутдинова, И. Ф. Козаченко, А. И. Гус, Л. В. Адамян // Акушерство и гинекология. – 2018. – Т. 10, № 1. – С. 29–34.
5. Ультразвуковая диагностика аденомиоза I степени распространения / И. И. Куценко, Е. И. Кравцова, А. Н. Симовоник, О. А. Рудеева // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 6. – С. 11–17.
6. Магнитно-резонансная томография в диагностике эндометриоза / Д. С. Чегина, О. В. Сергиеня, А. Ю. Ефимцев [и др.] // Трансляционная медицина. – 2019. – Т. 6, № 6. – С. 40–50.
7. Могильная, Г. М. Компоненты переходной зоны стенки матки при аденомиозе / Г. М. Могильная, И. И. Куценко, А. Н. Симовоник // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 23–27.
8. Оценка результатов комплексного обследования пациенток с аденомиозом / Т. В. Клинышкова, Н. Б. Фролова, Е. А. Церцанова [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2019. – Т. 19, № 1. – С. 70–74.
9. Симовоник, А. Н. Совершенствование ранней диагностики аденомиоза : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.01 / Симовоник Анна Николаевна. – Иваново, 2018. – С. 18–20.
10. Трудности диагностики узловой и диффузной форм аденомиоза / А. А. Шкляр, Л. В. Адамян, Е. А. Коган [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2015. – № 3. – С. 67–72.
11. Эндометриоз : клинические рекомендации. – Москва : Минздрав России, 2016. – С. 8–21.

## TECHNIQUES OF ADENOMYOSIS DIAGNOSIS: PECULIARITIES OF APPLICATION AND EFFICACY

M. L. Dobrynina, N. V. Batrak, E. O. Kryazheva, A. I. Malyshkina

**ABSTRACT** Retrospective analysis of the results obtained after application of adenomyosis diagnosis techniques: ultrasound examination, magnetic resonance imaging, hysteroscopy was performed in 30 women with adenomyosis; these results were verified later on in histological examination after hysterectomy in the clinic of Federal State Budgetary Institution "Ivanovo Research Institute of Maternity&Childhood by V.N.Gorodkov" of the Ministry of Health Care of the Russian Federation. The diagnosis tactics was discussed with due regard to age and reproductive plans of the patients.

**Key words:** adenomyosis, diagnosis of adenomyosis, ultrasound examination, magnetic resonance imaging, hysteroscopy.

---

---

## Краткие сообщения

---

---

УДК 617.718.5-001.5-08

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ АЛЕНДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ОСТЕОГЕНЕЗА У БОЛЬНЫХ С ДИАФИЗАРНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ**

**В. Г. Самодай**<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
**Д. С. Колябин**<sup>1\*</sup>,  
**А. К. Борисов**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10

**Ключевые слова:** несращение переломов, бисфосфонаты, репаративный остеогенез.

\* Ответственный за переписку (corresponding autor): [diman48.dk@gmail.com](mailto:diman48.dk@gmail.com).

В современных условиях распространенность травматических повреждений не уменьшается. Кроме того, отмечается тенденция к их утяжелению. Эффективное и своевременное лечение травматических переломов играет решающую роль в скорейшем восстановлении трудоспособности пострадавших, снижении инвалидизации и смертности. В то же время проблема замедленной консолидации переломов и неартрозов остается одной из самых острых в травматологии и ортопедии. Несвоевременное сращение переломов отрицательно влияет на отдаленные результаты лечения, значительно снижает качество жизни пациентов.

Вопросы фармакологического сопровождения лечения переломов остаются актуальными в связи с необходимостью достижения скорейшей их консолидации. Одной из возможных перспектив в данном направлении является применение бисфосфонатов, о чём свидетельствуют результаты экспериментальных исследований.

Нами изучено влияние препаратов алендроновой кислоты на параметры репаративного остеогенеза у 40 пациентов с закрытыми диафизарными переломами большеберцовой кости (типы А2, В2, А3 по АО/ASIF).

Исследование проведено на базе травматологических отделений г. Воронежа.

Возраст пациентов – от 25 до 55 лет. Время от момента получения травмы до включения в исследование – не более 14 дней. Все пострадавшие, принявшие участие в исследовании, были прооперированы методом накостного остеосинтеза (пла-

стинами и винтами) в течение первых трех дней госпитализации.

Пациенты были осведомлены о целях настоящего исследования и подписали информированное согласие на участие в нем. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Минздрава России.

При выписке из стационара больным назначали препараты кальция (по рекомендуемой в аннотации схеме). Кроме того, 20 пациентов (основная группа) дополнительно принимали препараты алендроновой кислоты («Фороза», «Фосамакс», «Остерепар») перорально в дозе 70 мг в неделю. Эффект лечения оценивали через шесть месяцев.

Для анализа протекания репаративных процессов определяли маркеры состояния костной ткани – уровень остеокальцина и бета-КроссЛапса. Повышение концентрации остеокальцина свидетельствует об активном костеобразовании, бета-КроссЛапса, как продукта костной резорбции, – об активности остеокластов.

Исследования маркеров проводили на следующий день, а затем через три и шесть месяцев после операции.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи программы STATISTICA 6.0 for Windows. Критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез считали  $p < 0,05$ .

Значения изученных маркеров остеогенеза в динамике представлены в *таблице*.



**Таблица.** Динамика уровня остеокальцитонина и бета-КроссЛапса в крови у обследованных

Сроки после операции	M ± σ			
	остеокальцин, нг/мл		бета-КроссЛапс, нг/л	
	контроль	основная группа	контроль	основная группа
Исходно	20,30 ± 0,9	21,2 ± 1,1	0,68 ± 0,16	0,71 ± 0,15
Через три месяца	24,14 ± 1,2	30,11 ± 1,2*	0,88 ± 0,05	0,78 ± 0,08*
Через шесть месяцев	21,3 ± 1,8	27,2 ± 2,2*	0,619 ± 0,05	0,525 ± 0,07*

Исходно уровень остеокальцина и бета-КроссЛапса в группах не различался. Через три месяца отмечены статистически значимые различия между группами в содержании как остеокальцина, так и бета-КроссЛапса. Через шесть месяцев отмеченные различия ещё более увеличились, что можно объяснить достаточным блокированием остеокластов в костной ткани алендроновой кислотой. Повышение уровня остеокальцина наряду со снижением показателей бета-КроссЛапса свидетельствует о положительном влиянии алендроната на репарацию костной ткани у пациентов с переломами большеберцовой кости.

Нежелательных эффектов в ходе исследования отмечено не было. По данным рентгенограмм, случаи замедленной консолидации в основной группе отсутствовали, в контроле их было четыре. По нашему мнению, у пациентов основной группы прием алендроната позволил избежать замедленной консолидации и добиться образования костной мозоли, близкой к интермедиарной.

Таким образом, дальнейшее изучение применения препаратов, влияющих на остеогенез, в том числе оценка отдаленных результатов лечения, представляется перспективным.

#### INFLUENCE OF ALENDRONIC ACID PREPARATIONS ON OSTEOGENESIS PARAMETERS IN PATIENTS WITH DIAPHYSIAL TIBIAL BONE FRACTURES

V. G. Samoday, D. S. Kolyabin, A. K. Borisov

**Key words:** non-union of fractures, biophosphonates, reparative osteogenesis.

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ФЕНОТИПОВ ОЖИРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Т. В. Пшеничникова<sup>1</sup>,  
С. Е. Ушакова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
Т. В. Михайловская<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153000, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

**Ключевые слова:** инфаркт миокарда, фенотипы ожирения, метаболические нарушения.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): Psheni4nikovaTV@mail.ru

Пациенты после перенесенного острого инфаркта миокарда (ОИМ) представляют собой разнородную группу по тяжести состояния, возрасту, наличию сопутствующих заболеваний, нарушениям метаболизма и статуса питания. Метаболические изменения, имеющиеся у данной категории больных, приводят к прогрессированию коронарного атеросклероза. Немедикаментозные мероприятия, включающие диетотерапию и коррекцию повышенной массы тела, традиционно входят в комплекс лечения лиц, перенесших ОИМ.

Однако проблема снижения массы тела у этих больных остается предметом дискуссий. В крупных эпидемиологических исследованиях показано, что повышенный индекс массы тела (ИМТ) и ожирение являются важнейшими факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. Также имеются данные, посвященные «парадоксу ожирения», где доказано, что в отдельных популяционных группах (пациенты с некоторыми кардиологическими заболеваниями, после коронарного шунтирования, люди пожилого возраста, больные с хронической почечной недостаточностью, находящиеся на диализе) выживаемость лиц с повышенной массой тела выше, чем при нормальном весе.

С другой стороны, отдельные исследования, проведенные ранее, показали, что ИМТ не играет ведущую роль в определении предполагаемого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных с ожирением и тем более не является фактором, повышающим риск смерти. Недавние публикации доказывают, что лица с ожирением и хроническими заболеваниями имеют больше шансов на выживание, чем пациенты с нормальным весом. Этот феномен был назван «парадоксом ожирения». По мнению ученых, придерживающихся данной точки зрения, определяющим фактором является только наличие избыточного висцерального жира, который может присутствовать даже у лиц с нормальным весом.

Результаты ряда крупных эпидемиологических исследований показали, что не у всех больных с ожирением имеются выраженные метаболические нарушения. Так, в 10–40% случаев имеют место нормальные показатели углеводного обмена, липидного профиля, артериального давления.

Поэтому некоторые исследователи предлагают разграничить «метаболически здоровый фенотип» (МЗФ) ожирения, не оказывающий отрицательного влияния на прогноз и течение сердечно-сосудистых заболеваний. В отличие от него, «метаболически нездоровый фенотип» (МНЗФ) ожирения ассоциирован с повышением риска возникновения сердечно-сосудистых катастроф и выраженными метаболическими нарушениями. Предлагаемая классификация позволяет оценить метаболический фенотип ожирения и провести стратификацию пациентов по кардио-метаболическому риску с применением простых методов антропометрического и клинического обследования.

В настоящее время недостаточно разработаны вопросы коррекции метаболических нарушений у больных, перенесших ОИМ, в зависимости от фенотипа ожирения. Этот вопрос требует дальнейшего изучения для индивидуализации лечебно-профилактических мероприятий.

Цель научного исследования – определить частоту встречаемости различных фенотипов ожирения у лиц, перенесших ОИМ, и дать клинико-функциональную характеристику пациентов с МНЗФ ожирения.

Работа выполнена на базе ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3» и клиники ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России. В исследование путем сплошной выборки было включено 119 пациентов, перенесших ОИМ (97 мужчин и 22 женщины). Средний возраст – 59 [55; 65] лет.

Трофологический статус больных определялся с помощью антропометрических показателей (окруж-

ность талии, ИМТ, окружность талии / окружность бедер), индекса центрального ожирения.

На основании антропометрических данных у каждого пациента был определен фенотип ожирения. Критерием МНЗФ ожирения в соответствии с «Национальными клиническими рекомендациями по диагностике, лечению, профилактике ожирения и ассоциированных с ним заболеваний» (2017) является соотношение окружности талии к окружности бедер более 0,9 – для мужчин и более 0,85 – для женщин. У пациентов с МЗФ данное соотношение составило 0,9 и менее – для мужчин и 0,85 и менее – для женщин.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью пакета прикладных программ «Statistica» версии 6.0 («StatSoftInc.», США). Для описания количественных признаков рассчитывались медиана и интерквартильный размах (Ме [25%; 75%]). Оценка различий между группами по этим критериям проводилась с помощью непараметрического теста Манна – Уитни. Качественные признаки были описаны абсолютными и относительными частотами (проценты). Для оценки межгрупповых различий по качественным порядковым и бинарным признакам использовался критерий  $\chi^2$ . Для всех видов анализа статистически достоверными считались значения при  $p < 0,05$ .

Большинство обследованных, перенесших ОИМ, имели МНЗФ ожирения (98 пациентов, 82,4 %) (1-я группа), в то время как МЗФ был выявлен только у 21 (17,6 %) (2-я группа).

Средний возраст больных с МНЗФ и МЗФ достоверно не различался и составил 60 [55; 65] и 58 [55; 63] лет соответственно ( $p > 0,05$ ). Среди пациентов с МНЗФ мужчин было достоверно больше, чем женщин (в 1-й группе – 84 (85,7 %), во 2-й – 13 мужчин (61,9 %) соответственно,  $p < 0,05$ ).

Распространенность факторов сердечно-сосудистого риска: курения, злоупотребления алкогольными напитками, нерационального питания, гиподинамии, отягощенной наследственности по кардиоваскулярной патологии – была сходной у пациентов анализи-

руемых групп. Больные с МНЗФ и МЗФ достоверно не отличались по распространенности и тяжести сопутствующей патологии (гипертоническая болезнь, повторные случаи инфаркта миокарда, хроническая сердечная недостаточность II стадии, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, сахарный диабет).

Нормальную массу тела имели около 15 % обследованных с МНЗФ, что было достоверно меньше по сравнению с группой больных с МЗФ ( $p < 0,05$ ). Пациентов с повышенным ИМТ было достоверно больше среди больных с МНЗФ по сравнению с пациентами с МЗФ (83 (85 %) vs 13 (62 %) соответственно,  $p < 0,05$ ) (табл. 1). Лица с избыточной массой тела с одинаковой частотой встречались среди обследованных с МНЗФ и МЗФ. Ожирение в 2 раза чаще встречалось у пациентов с МНЗФ.

На основании выполненного исследования мы попытались составить «портрет» пациента с нормальной массой тела и МНЗФ. Преимущественно это были работающие лица мужского пола в возрасте 58–60 лет, без сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, но имеющие более трех модифицируемых факторов кардиоваскулярного риска (нерациональное питание, курение, гиподинамия).

Нарушения липидного обмена были выявлены у большинства обследованных (117 пациентов, 98,3 %). Средний уровень триглицеридов был несколько выше у больных с МНЗФ по сравнению с пациентами с МЗФ (1,21 [0,73; 1,9 vs 0,97 [0,84; 1,7] ммоль/л соответственно,  $p > 0,05$ ).

Процентное содержание жировой ткани у обследованных двух групп оказалось одинаковым (табл. 2). Однако индекс центрального ожирения был достоверно выше у больных с МНЗФ ожирения по сравнению с лицами с МЗФ ( $p < 0,05$ ).

Оценка фенотипов ожирения может быть полезна при разработке индивидуальных реабилитационных программ для пациентов, перенесших ОИМ, по снижению риска повторных сердечно-сосудистых катастроф.

**Таблица 1.** Индекс массы тела у пациентов с различными фенотипами ожирения

Показатель	Фенотип ожирения			
	МНЗФ (n = 98)		МЗФ (n = 21)	
	абс.	%	абс.	%
Нормальная масса тела	15	15	8	38*
Избыточная масса тела	42	43	9	43
Ожирение, в том числе:	41	42	4	19*
1-й степени	30	31	4	19
2-й степени	7	7	-	-
3-й степени	4	4	-	-

Примечание. \* – статистическая значимость различий с группой МНЗФ,  $p < 0,05$ .

**Таблица 2.** Трофологический статус пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда, с различным фенотипом ожирения

Показатель	Фенотип ожирения Me [25%; 75%]	
	МНЗФ (n = 98)	МЗФ (n = 21)
Индекс центрального ожирения	0,6 [0,57; 0,63]	0,5 [0,48; 0,55] *
Процент жировой ткани	33 [30; 38]	33 [26; 39]

Примечание. \* – статистически значимые различия,  $p < 0,05$ .

**INCIDENCE OF OBESITY PHENOTYPES IN PATIENTS AFTER ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION****T. V. Pshenichnikova, S. E. Ushakova, T. V. Mikhailovskaya****Key words:** myocardial infarction, obesity phenotypes, metabolic disorders.

УДК 618.1-007.44:614.2

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЕНИТАЛЬНОГО ПРОЛАПСА

**А. В. Смирнова<sup>1,2\*</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**З. С. Абдуллаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8.

<sup>2</sup> ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздрава России, 153045, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20

**Ключевые слова:** опущение и выпадение половых органов, пролапс гениталий, качество жизни, невротизация.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): anguseva@yandex.ru.

Опущение и выпадение половых органов – пролапс гениталий (ПГ) – является актуальной проблемой в связи с достаточно широкой распространенностью данной патологии. Так, согласно последним данным, в нашей стране частота встречаемости ПГ выше II степени составляет 2–4 %, а в специализированных отделениях оперативной гинекологии – 28–39,8 %. Максимальное количество операций приходится на возраст от 60 до 69 лет (42,1 на 10 000 женщин). С увеличением продолжительности жизни частота ПГ возрастает.

Клинически ПГ проявляется нарушением нормального анатомического взаимоотношения матки, влагалища, мочевого пузыря, прямой кишки, в некоторых случаях – кишечника, и смещением этих органов вниз и за пределы входа во влагалище. Как правило, ПГ сочетается с анатомической и функциональной недостаточностью смежных органов и часто сопровождается мочевой и кишечной инконтиненцией. Клинические проявления опущения и выпадения внутренних половых органов доставляют физические и моральные страдания, снижают трудоспособность, сексуальную функцию, а следовательно, качество жизни женщин.

В настоящем исследовании была оценена динамика симптомов и качества жизни женщин с ПГ после хирургического лечения данного состояния.

Исследование проводилось на базе ФГБУ «ИвНИИ Мид им. В.Н. Городкова» Минздрава России.

В исследование включено 40 женщин в возрасте от 42 до 74 лет с различными формами ПГ II–IV степени по классификации POP-Q (с пролапсом матки и влагалища, цисто-, ректоцеле и выпадением свода влагалища после экстирпации матки), поступивших на оперативное лечение ПГ. Большая часть включенных в исследование (90 %) находились в постменопаузальном периоде.

Всем пациенткам выполнено хирургическое лечение в зависимости от характера ПГ и сочетанной гинекологической патологии. Большинство больных произведена манчестерская операция (57 %) в связи с неполным выпадением половых органов. Передний пролифт установлен у 13 % пациенток с изолированным цистоцеле. Передняя и задняя пластика влагалища произведена у 7 % женщин, у такого же количества – лапаротомия, субтотальная гистерэктомия с укреплением шейки матки в связи с сочетанием ПГ с миомой матки. При полном выпадении половых органов у 3 % выполнена влагалищная экстирпация матки. Хирургическое вмешательство и ранний послеоперационный период у всех пациенток протекали без осложнений.

Для оценки симптомов ПГ и нарушений функции мочевого пузыря и кишечника до операции применяли специализированный модернизированный опросник PFDI-20 (Pelvic Floor Distress Inventory). Отдельно оценивался уровень невротизации согласно «Шкале для психологической экспресс-диагностики уровня невротизации (УН)», разработанной в лаборатории клинической психологии Психоневрологического института им. В.М. Бехтерева.

Спустя шесть месяцев после операции оценивали удовлетворенность результатами лечения по десятибалльной шкале. Различали высокую удовлетворенность – 8–10 баллов, среднюю – 6–7 баллов, низкую – менее 6 баллов.

Установлено, что у 23 % обследованных от момента появления первых симптомов ПГ до оперативного лечения прошло от 1 года до 5 лет, а у 70 % – более 10 лет.

Артифициальные аборт и самопроизвольные выкидыши имелись у 90 % женщин. Сопутствующая гинекологическая патология в анамнезе (патология шейки матки, воспалительные заболевания органов малого таза, доброкачественные новооб-

разования матки и придатков) наблюдалась у 33 % пациенток.

У большинства отмечено варикозное расширение вен нижних конечностей (у 67 %), гипертоническая болезнь (у 67 %), хронический гастрит (у 63%), патология щитовидной железы (у 15 %), сахарный диабет 2 типа (у 10 %). Семейный анамнез по ПГ у отягощен у 43 % обследованных.

Основные симптомы дисфункции мышц тазового дна (чувство давления и тяжести в нижних отделах живота, выпадение части органа из влагалища) испытывали 83 % женщин. Дизурическими явлениями в течение года страдали 47 % больных, один – пять лет – 33 %, пять – десять лет – 3 %, более десяти лет – 10 %. На чувство неполного опорожнения мочевого пузыря указали 90 % пациенток, а 53 % – на учащенное мочеиспускание (более 8 раз в сутки). Чувство рези и дискомфорт при мочеиспускании испытывали 37 % опрошенных. Среди пациенток с ПГ 73 % из-за непроизвольного подтекания мочи были вынуждены использовать специальные гигиенические впитывающие средства. Значительной части женщин (70 %) приходилось постоянно самостоятельно вправлять выпавшие стенки влагалища и шейку матки с целью создания комфортных условий для физиологических отпавлений. Затруднения при опорожнении кишечника (запоры) до операции испытывали 30 % пациенток, чувство неполного опорожнения кишечника – 27 %. Непроизвольное отхождение газов и стула отмечали около трети опрошенных (30 %).

Две трети больных ПГ (65 %, или 26 женщин) имели высокий уровень невротизации. Этот факт определя-

ет более пессимистический настрой на предстоящую операцию и на успех лечения в целом. Лишь у каждой пятой пациентки из основной группы выявлен низкий уровень невротизации (20 %, 8 женщин). Своевременное выявление невротизации при обследовании и проведение необходимой психологической коррекции позволило создать у больных позитивный настрой на предстоящее оперативное лечение.

После оперативного вмешательства только 60 % пролеченных соблюдали рекомендации врача по физической нагрузке и модификации образа жизни и только 17 % включенных в исследование женщин проводили профилактику рецидивов с помощью упражнений, направленных на укрепление мышц тазового дна.

Спустя шесть месяцев после операции боли и дискомфорт внизу живота по-прежнему беспокоили 17 % обследованных. У такого же числа пациенток сохранялись дизурические расстройства (подтекание мочи, стрессовое недержание, дискомфорт при мочеиспускании). Проблемы со стулом (запоры, недержание газов) возобновились у одной женщины (7 %). Несмотря на сохраняющиеся у некоторых пациенток симптомы дисфункции тазовых органов, более 90 % пролеченных отметили значительное субъективное улучшение качества жизни: высокую степень удовлетворенности – 70 % пациенток, среднюю – 23 %; не удовлетворена операцией была одна женщина с рецидивом ПГ после хирургического лечения.

Таким образом, значительная часть пациенток, подвергнутых хирургической коррекции ПГ, в целом довольна проведенным лечением и порекомендовала бы его другим больным с данной патологией.

---

## EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT FOR GENITAL PROLAPSE

A. V. Smirnova, Z. S. Abdullayeva

**Key words:** ptosis and descent of genital organs, genital prolapse, quality of life, neurotization.

**ПРАВИЛА**  
**представления и публикации авторских материалов**  
**в журнале «ВЕСТНИК ИВАНОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ»**

Настоящие Правила регулируют взаимоотношения между ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России в лице редакции журнала «Вестник Ивановской медицинской академии», в дальнейшем именуемой «Редакция», и автором, передавшим свою статью для публикации в журнал, в дальнейшем именуемым «Автор».

1. К опубликованию принимаются статьи, соответствующие тематике журнала.
  2. Статьи следует направлять в Редакцию по электронному адресу: vestnik-ivgma@isma.ivanovo.ru. В теме письма должна быть указана фамилия автора в И. п. и слово «статья». Все запросы в редакцию следует делать только по электронной почте.
  3. Число авторов не должно превышать 5–6 человек. Должна быть указана доля участия каждого автора в процентах. Статья должна быть подписана всеми авторами. Отсканированная страница с подписями высылается отдельным файлом.
  4. К статье прилагается отсканированное сопроводительное письмо, подписанное руководителем организации, в которой работают авторы.
  5. Каждый автор должен указать: полное имя, отчество, фамилию, ученую степень, электронный адрес, полное официальное название учреждения, где автор работает (включая организационную форму), полный почтовый адрес (с индексом) учреждения.
  6. Необходимо указать код УДК для статьи.
  7. В обязательном порядке следует указать автора, ответственного за переписку с редакцией, его адрес (с почтовым индексом), телефон. Вся переписка с редакцией осуществляется только по электронной почте.
  8. Все представляемые в журнал материалы направляются редколлегией экспертам для рецензирования. Заключение и рекомендации рецензента могут быть направлены авторам для внесения соответствующих исправлений. В случае несвоевременного ответа авторов на запрос редакции редколлегия может по своему усмотрению проводить научное редактирование и вносить правки в статью или отказать в публикации. В случае отказа в публикации статьи редакция направляет автору рецензию.
  9. Редколлегия оставляет за собой право проводить научное редактирование, сокращать и исправлять статьи, изменять дизайн графиков, рисунков и таблиц для приведения в соответствие со стандартом журнала, не меняя смысла представленной информации.
  10. Присылать статьи, ранее опубликованные или направленные в другой журнал, абсолютно недопустимо.
  11. Статьи, присланные с нарушением правил оформления, не принимаются редакцией журнала к рассмотрению.
  12. Редакция не несет ответственности за достоверность информации, приводимой авторами.
  13. Статьи, подготовленные аспирантами и соискателями ученой степени кандидата наук по результатам собственных исследований, принимаются к печати бесплатно.
  14. Автор передает Редакции неисключительные имущественные права на использование рукописи (переданного в редакцию журнала материала, в т. ч. такие охраняемые объекты авторского права, как фотографии автора, схемы, таблицы и т. п.) в следующих формах: обнародования произведения посредством его опубликования в печати, воспроизведения в журнале и в сети Интернет; распространения экземпляров журнала с произведением Автора любым способом; перевода рукописи (материалов); экспорта и импорта экземпляров журнала со статьей Автора в целях распространения.
  15. Указанные выше права Автор передает Редакции без ограничения срока их действия (по распространению опубликованного в составе журнала материала); территории использования в Российской Федерации и за ее пределами.
  16. Автор гарантирует наличие у него исключительных прав на использование переданного Редакции материала.
  17. За Автором сохраняется право использования опубликованного материала, его фрагментов и частей в личных, в том числе научных, преподавательских целях.
  18. Права на материал считаются переданными Редакции с момента подписания в печать номера журнала, в котором он публикуется.
  19. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, другими физическими и юридическими лицами возможна только с письменного согласия Редакции с обязательным указанием номера журнала (года издания), в котором был опубликован материал.
- Техническое оформление**
20. Объем оригинальной статьи не должен превышать 6 стандартных страниц (1 страница 1800 знаков, включая пробелы) без учета резюме, таблиц, иллюстраций, списка литературы. Объем описания клинического случая (заметок из практики) не должен превышать 4 страниц, обзора литературы – 10 страниц, краткого сообщения – 2 страниц.
  21. Статьи, основанные на описании оригинальных исследований, должны содержать следующие разделы: обоснование актуальности исследования, цель работы, описание материалов и методов исследования, обсуждение полученных результатов, выводы. Статьи, представляемые в разделы «Организация здравоохранения», «В помощь практическому врачу», «Обзор литературы», «Случай из практики», «Краткие сообщения» могут иметь

- произвольную структуру. Изложение должно быть ясным, лаконичным и не содержать повторов.
22. Резюме содержит краткое описание цели исследования, материалов и методов, результатов, рекомендаций. В резюме обзора достаточно отразить основные идеи. В конце резюме должны быть представлены 5–6 ключевых слов и сокращенное название статьи для оформления колонтитулов (не более чем 40 знаков).
  23. Таблицы должны быть построены сжато, наглядно, иметь номер, название, заголовки колонок и строк, строго соответствующие их содержанию. В таблицах должна быть четко указана размерность показателей. Все цифры, итоги и проценты должны быть тщательно выверены и соответствовать таковым в тексте. Текст, в свою очередь, не должен повторять содержание таблиц. Необходимо поместить в тексте ссылки на каждую таблицу там, где комментируется ее содержание. Недопустимо оставлять пустые ячейки. С помощью символов должна быть указана статистическая значимость различий ( $p < 0,05$ ).
  24. Фотографии должны быть в формате tif или jpg с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм). Графики, схемы и рисунки должны быть выполнены в Excel. Необходимо сохранить возможность их редактирования. Рисунки должны быть пронумерованы, иметь название и, при необходимости, примечания. Они не должны повторять содержание таблиц. Оси графиков должны иметь названия и размерность. График должен быть снабжен легендой (обозначением линий и заполнений). В случае сравнения диаграмм следует указывать статистическую значимость различий. Необходимо поместить в тексте ссылки на каждый рисунок там, где комментируется его содержание.
  25. При обработке материала используется система единиц СИ. Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых сокращений химических и математических величин, терминов. Рекомендуется не использовать большое число аббревиатур.
  26. В заголовке работы и резюме необходимо указывать международное название лекарственных средств, в тексте можно использовать торговое название. Специальные термины следует приводить в русском переводе и использовать только общепринятые в научной литературе. Ни в коем случае не следует применять иностранные слова в русском варианте в «собственной» транскрипции.
  27. Цитаты, приводимые в статье, должны быть тщательно выверены. При цитировании указывается номер страницы. Упомянутые в статье авторы должны быть приведены обязательно с инициалами, расположенными перед фамилией. Фамилии иностранных исследователей указываются в их оригинальном виде, латиницей (кроме тех случаев, когда их работы переведены на русский и имеется общепринятая запись фамилии кириллицей).
  28. При описании методов исследования указания на авторов должны сопровождаться ссылками на их работы, в которых эти методы были описаны. Эти работы должны быть обязательно включены в список литературы.
  29. Библиографические источники нумеруются в порядке цитирования. Библиографическое описание дается полностью в соответствии с ГОСТ Р 7.1-2003. Не следует использовать сокращения названий сборников и журналов. Сокращения библиографического описания до «Указ. соч.» или «Там же» не допускаются. В список литературы не рекомендуется включать диссертации, авторефераты и неопубликованные законодательные и нормативные документы. Авторы несут ответственность за правильность приведенных в списке литературы данных. При обнаружении неточностей и ошибок в названиях источников Редакция имеет право отклонить статью.
  30. В библиографическом описании полный перечень авторов указывается, если их общее число не превышает трех человек. Если число авторов более трех, приводится сначала название работы, а потом после знака «косая черта» (/) – фамилия только первого автора, после которой для отечественных публикаций необходимо вставить «[и др.]», для зарубежных – «[et al.]».
  31. Ссылки на источники в тексте статьи оформляются в виде номера в квадратных скобках в строгом соответствии с местом источника в пристатейном списке литературы.