

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 27

№ 4

2022

## Редакционная коллегия

Главный редактор О. А. НАЗАРОВА, доктор медицинских наук, профессор  
Зам. главного редактора С. Н. ОРЛОВА, доктор медицинских наук, профессор

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

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 Российской Федерации  
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, Ивановская обл., г. 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: 31.03.2023. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 6,74.  
Тираж 500 экз. Заказ № 5188.

Распространяется бесплатно

Отпечатано в ООО «ПресСто»  
153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, строение 8  
Тел. 8-930-330-36-20

12+

---



---

## СОДЕРЖАНИЕ      CONTENTS

---



---



---

### ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

---



---

### HEALTH CARE MANAGEMENT

---

**Е. К. Баклушина, С. Е. Ушакова, М. В. Александров, О. В. Тюрина, Т. А. Побединская, Н. В. Миллин**

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДОВ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

5

**E. K. Baklushina, S. E. Ushakova, M. V. Alexandrov, O. V. Tyurina, T. A. Pobedinskaya, N. V. Millin**

THE APPLICATION EXPERIENCE OF "LEAN PRODUCTION" TECHNOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN APPROACHES TO THE IMPROVEMENT OF PRIMARY HEALTH CARE

**А. И. Сенижук, Ю. В. Дружинина, С. С. Важаева, К. И. Климович**

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «НОВАЯ МОДЕЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ» НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

13

**A. I. Senizhuk, Yu. V. Druzhinina, S. S. Vazhayeva, K. I. Klimovitch**

THE REALIZATION OF THE PROJECT "A NEW MODEL OF MEDICAL FACILITY WHICH PROVIDES PRIMARY HEALTH CARE" AT THE REGIONAL LEVEL

**М. П. Потапов, И. В. Иванова**

ВАРИКОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

18

**M. P. Potapov, I. V. Ivanova**

VARICOSE VEINS OF LOWER EXTREMITIES: PREVALENCE AND MORBIDITY IN ADULT POPULATION OF A LARGE INDUSTRIAL CITY

---

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

---



---

### CLINICAL MEDICINE

---

**И. Е. Мишина, Ю. В. Довгалиук, В. Р. Марковнин, Т. В. Михайловская, А. А. Гудухин, О. А. Назарова**

ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

23

**I. E. Mishina, Yu. V. Dovgaliuk, V. R. Markovnin, T. V. Mikhailovskaya, A. A. Gudukhin, O. A. Nazarova**

THE TECHNOLOGY OF REMOTE MONITORING OF PHYSICAL TRAINING IN CARDIOREHABILITATION

**А. О. Краснов, К. А. Краснов, В. А. Пельц, О. А. Краснов, В. В. Павленко**

МАЛЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ РЕЗЕКЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

27

**A. O. Krasnov, V. V. Anishchenko, K. A. Krasnov, V. A. Pelts, O. A. Krasnov, V. V. Pavlenko**

SMALL ANATOMICAL RESECTION TECHNIQUES IN THE TREATMENT FOR LIVER ECHINOCOCCOSIS

**А. И. Малышкина, Н. В. Батрак, Т. П. Жукова,  
С. Ю. Ратникова, М. Д. Потаскалова,  
Т. Ю. Виноградова**

ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И КОАГУЛЯЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ В АНАМНЕЗЕ

**A. I. Malyshkina, N. V. Batrak, T. P. Zhukova,  
S. Yu. Ratnikova, M. D. Potaskalova, T. Yu. Vinogradova**

THE PECULIARITIES OF GENETIC AND COAGULATION ALTERATIONS IN WOMEN WITH THREAT OF TERMINATION OF PREGNANCY AND HABITUAL MISCARRIAGE IN THE ANAMNESIS

**И. Е. Бобошко, Л. А. Жданова, А. Е. Новиков**  
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ, СТРАДАЮЩИХ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ

**I. E. Boboshko, L. A. Zhdanova, A. E. Novikov**  
THE ANALYSIS OF RISK FACTORS IN FEMALE ADOLESCENTS WITH TENSION HEADACHE DEPENDING ON PSYCHOSOMATIC CONSTITUTION TYPE

---

## В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

---

## GUIDELINES FOR PRACTITIONERS

**Д. В. Мартыненко, Д. А. Шавырин,  
В. П. Волошин, К. В. Шевырев, Ю. М. Кулаков,  
И. Ю. Сергунин**

ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ РАВНОМЕРНОСТИ ДЛИН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ПОВОДУ КОКСАРТРОЗА

**D. V. Martynenko, D. A. Shavyrin, V. P. Voloshin,  
K. V. Shevyrev, Yu. M. Kulakov, I. Yu. Sergunin**

THE EVALUATION OF RELATIVE UNIFORMITY OF THE LENGTHS OF THE LOWER LIMBS WHEN PLANNING TOTAL ENDOPROTHESIS OF HIP JOINT ABOUT COXARTHROSIS

---

## СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

---

## A CASE REPORT

**Н. Н. Благова, Е. А. Ежова, А. О. Ежов**  
БОЛЕЗнь МОРГЕЛЛОНов (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

**N. N. Blagova, E. A. Ezhova, A. O. Ezhov**  
MORGELLONS DISEASE (CLINICAL OBSERVATION)

50

---

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

---

## BRIEF REPORTS

**А. С. Волкова, И. Н. Каграманян, М. В. Ильин,  
И. Н. Староверов**  
МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ (СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ) БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

**A. S. Volkova, I. N. Kagramanyan, M. V. Ilyin,  
I. N. Staroverov**  
MEDICAL AND SOCIAL PROFILE (SOCIOLOGICAL PORTRAIT) IN PATIENTS WITH ATHEROSCLEROSIS

55

---

---

## Организация здравоохранения

---

---

УДК 614.2

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_5

### ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

**Е. К., Баклушина<sup>1</sup>**, доктор медицинских наук,  
**С. Е. Ушакова<sup>1\*</sup>**, доктор медицинских наук,  
**М. В. Александров<sup>1</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**О. В. Тюрина<sup>2</sup>**, доктор медицинских наук,  
**Т. А. Побединская<sup>2</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**Н. В. Миллин<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> ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых», 153025, Россия, г. Иваново, ул. Ермака, д. 52/2

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – провести анализ организации отдельных процессов при оказании первичной медико-санитарной медицинской помощи (ПМСП) в условиях территориальной поликлиники для взрослых больных.

*Материал и методы.* Проведено картирование и хронометраж основных производственных процессов при оказании медицинской помощи в поликлинике: запись на прием к врачам, первичный и повторный прием участкового врача, работа медицинской сестры на приеме.

*Результаты и обсуждение.* Выявлены основные проблемы организации ПМСП, касающейся работы участкового терапевта: несовершенство процедуры записи на прием к участковому терапевту через «Госуслуги», неэффективное регулирование потока больных, обращающихся на прием к участковому терапевту; потери времени при работе участкового терапевта, связанные с оформлением медицинской документации.

*Заключение.* В целях совершенствования работы территориальной поликлиники целесообразно разработать меры по урегулированию повторного приема больных, рационализации процесса выдачи справок и оформления больничных листов, оптимизировать использование ограниченных ресурсов среднего медицинского персонала.

**Ключевые слова:** первичная медико-санитарная помощь, поликлиника, процессы, бережливое производство, карты процессов, потери.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): svetland1962@mail.ru

Основными принципами оказания ПМСП являются доступность для населения и качество оказания медицинских услуг. Принятый в 2019 году федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» [1] направлен на повышение доступности и

качества ПМСП, при этом одним из механизмов решения данной задачи является создание и тиражирование новой модели медицинской организации (МО), оказывающей помощь на принципах бережливого производства.

Исследователи, изучающие удовлетворенность пациентов, отмечают, что наиболее значимыми проблемами, которые снижают качество медицинской помощи, являются недостатки в организации медицинской помощи в поликлиниках: проблемы с записью на приём к специалистам, долгое ожидание медицинских услуг, оформлением рецептов, выписок и иные [3]. Департамент здравоохранения Ивановской области совместно с ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России в течение ряда лет анализирует удовлетворённость пациентов поликлиник г. Иваново качеством медицинских услуг на основе результатов анонимного анкетирования: полностью удовлетворены этим показателем лишь около 20–26 % опрошенных [2], что следует считать недостаточным.

Появившиеся в настоящее время результаты исследований в сфере совершенствования ПМСП в поликлиниках свидетельствуют, что одним из эффективных современных подходов является использование технологии «бережливого производства», в том числе взаимодействуя с государственной корпорацией «Росатом». Многие МО в различных регионах страны получают реальные инструменты улучшения основных процессов оказания медицинской помощи, снижения потерь на различных ее этапах, повышения удовлетворенности населения ПМСП [4–6]. Каждое подобное исследование привносит свой опыт в развитие концепции «бережливости» в здравоохранении, его результаты могут быть использованы как непосредственно на базе исследования в МО, так и стать отправной точкой для дальнейших поисков путей улучшения ситуации в первичном звене.

Цель настоящего исследования – провести анализ организации отдельных процессов при оказании ПМСП в условиях территориальной поликлиники для взрослых больных.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе поликлиники № 2 ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых» в соответствии с методическими рекомендациями Минздрава и госкорпорации по атомной энергетике «Росатом» «Применение методов бережливого производства в медицинских организациях» [7]

Изучали ведущие производственные процессы в поликлинике: запись на приём к участковому терапевту, первичный приём участкового терапевта, повторный амбулаторный приём у терапевта.

Составляли карту текущего состояния процесса, а также проводили хронометраж отдельных его этапов. Определяли затраты времени врача, медицинской сестры в течение приема пациентов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

**1. Запись на приём к участковому терапевту** осуществляется либо с использованием электронных ресурсов (через портал «Госуслуги», звонок по телефону в call-центр или регистратуру), либо при личном обращении в регистратуру поликлиники или через информационный терминал, расположенный при входе в поликлинику.

На повторный приём к терапевту приходили пациенты без записи на «Госуслугах» или через call-центр, по назначению врача.

Карта текущего состояния процесса «Запись на приём к врачу» представлена на *рисунке 1*.

Наиболее быстро запись на приём к врачам осуществлялась при личном обращении в поликлинику или по телефону. При звонке в call-центр время ожидания дозвона составляло от 2 до 12 секунд. Общие затраты времени (ВПП) при записи по телефону – 41 секунду.

При записи на приём к врачу через портал «Госуслуги» на это требовалось в среднем 7 минут 46 секунд. Кроме того, был выявлен ряд проблем на данном этапе процесса:

- 1) на портале «Госуслуги» отсутствовала возможность записи к врачам на ближайшие 14 дней;
- 2) в процессе записи через портал возникали технические сбои;
- 3) на электронной карте, размещённой на портале, некорректно отображаются адреса МО, в связи с чем невозможно выбрать конкретную поликлинику;
- 4) поиск необходимой поликлиники по номеру был невозможен;
- 5) при выборе участкового врача выгружался весь список врачей без их привязки к конкретному терапевтическому участку.

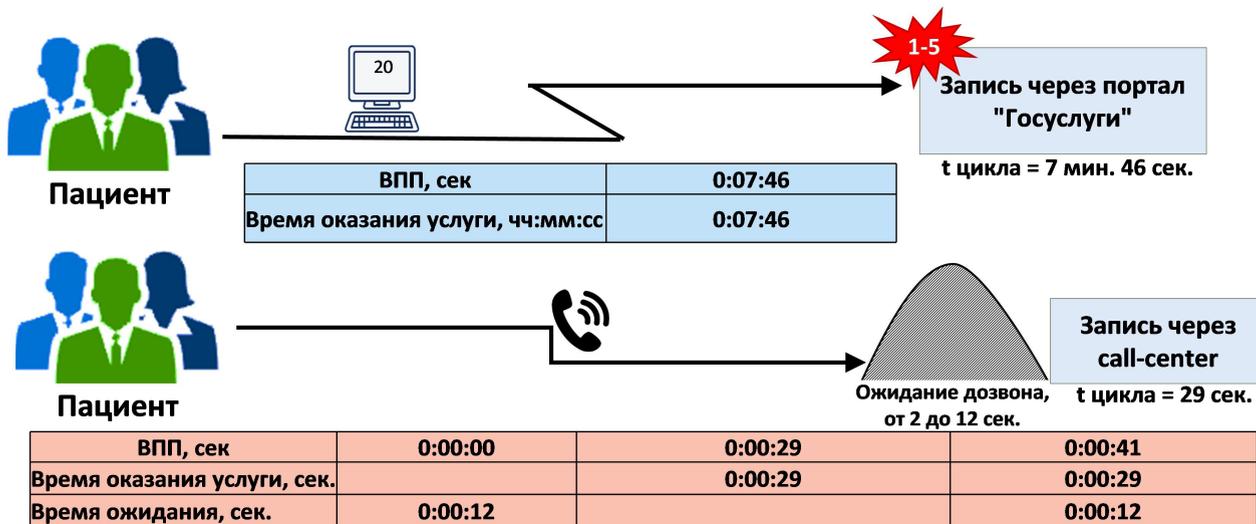


Рис. 1. Карта текущего состояния процесса «Запись на приём к врачу»

Примечание: ВПП – время производственного процесса.

Таким образом, рассматриваемый производственный процесс характеризуется рядом недоработок нового канала записи на прием к врачу.

## 2. Первичный амбулаторный приём терапевта.

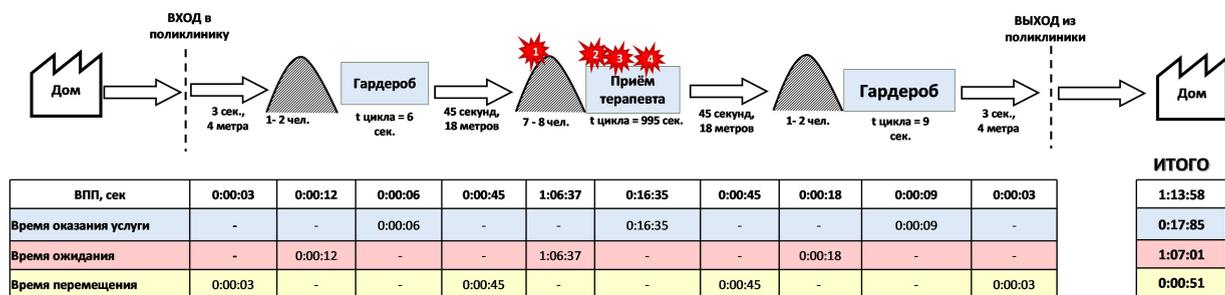
Карта текущего состояния данного процесса представлена на рисунке 2.

Среднее время оказания услуги участковым терапевтом (на карте – этап «Прием терапевта»)

составляло 16 минут 35 секунд, а время ожидания в очереди – 1 час 6 минут 37 секунд.

Выявлены следующие проблемы при реализации данного процесса (на рисунке 2 обозначены «звездочками» с цифрами):

- 1) ожидание пациентом приёма у терапевта составляло в среднем более часа;
- 2) на приём к терапевту приходили как пациенты, записавшиеся на портале «Госуслуги» или через



**Перечень проблем процесса:**

1. Ожидание пациентом приёма у терапевта составляет более 1 часа.
2. На приём к терапевту приходят пациенты без записи на «Госуслугах» или через Call-центр, формируя живую очередь.
3. Часть времени от приёма терапевтом занимает поиск медицинской документации.
4. Время приема пациентов после заболевания COVID-19 больше, чем стандартное время приёма (12 минут / 15 минут).

Рис. 2. Карта текущего состояния процесса «Первичный приём участкового терапевта»

Примечание: 1, 2, 3, 4 – перечень выявленных проблем на данном этапе процесса (объяснения – в тексте)

call-центр, так и обратившиеся непосредственно в регистратуру, формируя «живую очередь», что и определяло время ожидания приема;

3) часть времени на приёме занимал поиск медицинской документации (результатов обследования, дубликатов амбулаторных карт, иные действия, не связанные непосредственно с оказанием медицинской помощи);

4) время приёма пациентов с некоторыми заболеваниями, в том числе при подозрении на COVID-19, значительно превышало норматив (12–15 минут).

Таким образом, основными проблемами являются длительное ожидание у кабинета, преимущественно за счет наложения потоков больных, записавшихся на прием разными способами, а также потери времени на поиск документации.

### 3. Повторный амбулаторный приём у терапевта.

На рисунке 3 представлена карта текущего состояния процесса «Повторный амбулаторный приём у терапевта».

Повторное посещение поликлиники занимало в среднем 1 час 39 минут, причем время приема составляло в среднем 9 минут 14 секунд (существенно меньше, чем на первичном приеме), остальное время пациент тратил на ожидание приема и оформление медицинской документации.

Перечень проблем, выявленных на данном этапе процесса:

1) информационный терминал периодически отключался; инструкция по его использованию была не видна, так как располагалась за терминалом;

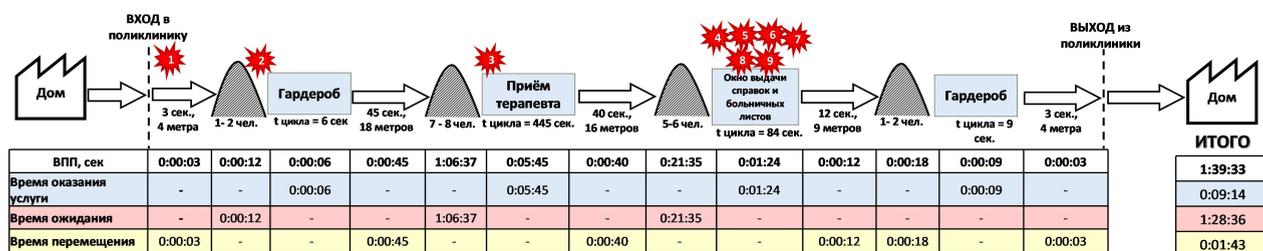
2) запись через терминал, даже если он работал, была возможна только к участковому терапевту;

3) неудобное и нерациональное перемещение пациентов при входе в поликлинику (мебель, которая перегораживает или сужает проход для пациентов и их сопровождающих, нерациональное расположение емкости с бахилами и кушеток и т. д.)

4) на повторный приём к терапевту приходили пациенты без записи на «Госуслугах» или через call-центр, по назначению врача, что нарушало очередность приема и становилось причиной увеличения времени ожидания приема для всех пациентов;

5) пациенты, которым требовались различные услуги (по времени предоставления и сложности), длительное время проводили в общей очереди в «Окно выдачи справок и регистрации листков нетрудоспособности», где работал один специалист. Минимальная длительность предоставления услуги – 3 секунды, максимальная – 10 минут 6 секунд;

6) неравномерная загрузка работника «Окна выдачи справок и оформления больничных ли-



#### Перечень проблем процесса:

- 1.Инфомат не подключен.
- 2.Около гардероба стоит лавка, которая перегораживает и сужает проход для пациентов. Сложно пройти пациенту и сопровождающему его человеку.
- 3.На приём к терапевту приходят пациенты без записи на госуслугах или через колл-центр.
- 4.Пациенты, которым требуются различные по времени и сложности услуги длительное время проводят в очереди в окне выдачи справок и больничных листов, где работает один специалист. Минимальная длительность услуги - 3 секунды, максимальная длительность - 10 минут 6 секунд.
- 5.Неравномерная загрузка работника "Окна выдачи справок и больничных листов". Наибольшее количество пациентов с 8-00 до 10-30 (в очереди до 5-6 человека), примерно с 11-00 количество пациентов перед окном - 1-2 человека.
- 6.Сбой в системе.
- 7.Плохая краска в печати (штампе).
- 8.Не печатал принтер.
- 9.При отсутствии пациентов закрывается непрозрачное окошко в "Окне выдачи справок и больничных". Работника не видно. Пациент ждал пока откроется окно 61 секунду.

Рис. 3. Карта текущего состояния процесса «Повторный амбулаторный приём у терапевта»



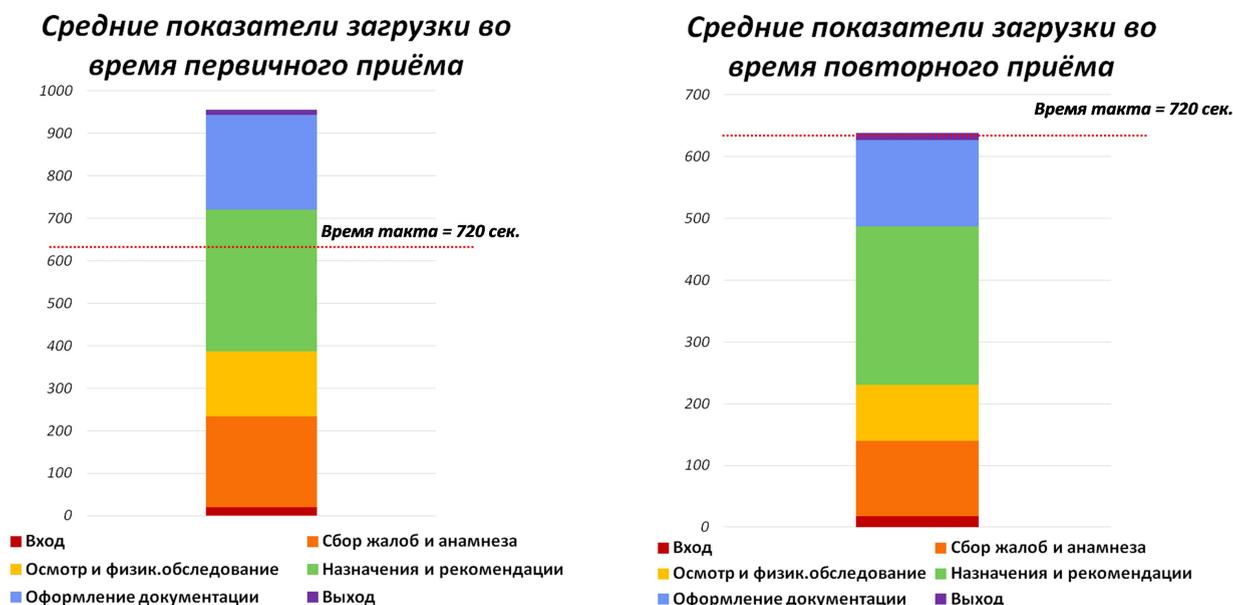


Рис. 5. Средние показатели загрузки участкового терапевта во время первичного и повторного приёма пациентов

Примечание. По вертикальной оси – время в секундах.

латорной картой пациента; ещё примерно 5 % – на физикальное обследование и 4% – на подготовку к нему. Поиск результатов обследования, медицинской карты пациента и т. д. занимает 17 % времени, отведенного на прием, что следует отнести к потерям времени. Причины потерь времени и возможные пути их решения отражены в *таблице 1*.

У участковой медицинской сестры потери (поиск документов) составляют примерно 25 % рабочего времени, заполнение статистических талонов амбулаторного пациента – 24 %, выписка направлений на исследование – 13 % и вклеивание бланков с результатами исследований в амбулаторную карту пациента – 5 %. Оформление в электронном виде и печать рецептов занимают 8 % времени, приблизительно столько же времени отводится на подготовку и взятие мазка. Обсуждение с врачом различных моментов, связанных с данным пациентом и его документами, занимает 6 %, на беседу с самим пациентом уходит не более 2 % времени приема.

В *таблице 2* отражены основные причины потери времени участковой медицинской сестрой на приеме в поликлинике и возможные пути их устранения.

Учитывая дефицит медицинских сестёр, для оптимизации работы поликлиники возможна

организация рабочего места медицинской сестры без привязки к определённому врачу. В этом случае одна медицинская сестра может обеспечивать работу двух-трех врачей одновременно. При этом врач вносит рекомендации в электронный документ, пациент переходит в кабинет медсестры и получает распечатанные направления и рецепты.

Ещё одним способом оптимизации работы врача по приёму пациентов является организация кабинета доврачебного приема: работающая там медицинская сестра (или фельдшер) может взять на себя оформление документов (выписок, справок), разгрузив тем самым участковых терапевтов, а также определение показаний для осмотра врачом пациентов, обратившихся в регистратуру без предварительной записи.

Одним из ключевых моментов оптимизации работы поликлиники является совершенствование электронного документооборота.

Таким образом, в результате исследования установлено, что основными проблемами в организации приема терапевта в поликлинике являются несовершенство процедуры записи больного на прием, необходимость оптимально соединять потоки предварительно записанных (плановых) и экстренных (живая очередь) больных, недостаток времени, предусмотренного

**Таблица 1.** Потери времени при работе врача и возможные пути их устранения

Выявленные потери времени врача	Возможные пути устранения потерь
Ожидание, пока пациент из очереди войдёт в кабинет	Использование электронных табло вызова
Оформление выписок из медицинской карты, справок	Дистанционное оформление участковой медицинской сестрой
Вклеивание документов в медицинскую карту	Передача функций медицинской сестре
Оформление направлений на исследования	
Поиск медицинской карты пациента	
Поиск результатов исследований	
Оформление льготных рецептов	
Ксерокопирование документов	

**Таблица 2.** Потери времени при работе медицинской сестры и возможные пути их устранения

Выявленные потери времени	Возможные пути устранения потерь
Вызов пациента на приём	Использование электронных табло вызова
Выход медицинской сестры из кабинета для оформления записи пациента на исследования	Использование электронного документооборота в системе 1С Медицина (Поликлиника)
Выход медицинской сестры из кабинета для розыска результатов исследования пациентов с других терапевтических участков	Использование электронных медицинских карт, включая результаты исследований в электронном виде
Поиск нужного пациента в базе данных для оформления рецептов	Контроль заведующего отделением за внесением пациентов в соответствующие реестры
Поиск бумаги для печати документов, замена картриджа	Оборудование рабочего места по системе 1С

для первичного приема пациента; нерациональные, но обусловленные производственной необходимостью потери времени врача на поиск и оформление медицинской документации в связи с дефицитом среднего медицинского персонала.

Итак, «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» позволяет решать организационные проблемы оказания ПМСП и способствуют повышению ее доступности и качества.

## ВЫВОДЫ

1. В результате проведенного исследования выявлены основные проблемы организации ПМСП, касающиеся работы участкового тера-

певта, к которым отнесены: несовершенство процедуры записи на прием к участковому терапевту через «Госуслуги», неэффективное регулирование потока больных, обращающихся на прием к участковому терапевту; потери времени при работе участкового терапевта, связанные с оформлением медицинской документации.

2. В целях совершенствования работы территориальной поликлиники целесообразно разработать меры по регулированию потока повторного приема больных, рационализации работы «Окна выдачи справок и оформления больничных листов» из-за неравномерной загруженности данного кабинета, оптимизировать использование ограниченных ресурсов среднего медицинского персонала.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи : Паспорт федерального проекта. URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervichka>
2. Александров М.В., Ушакова С.Е., Щёголева А.А. Оценка удовлетворенности качеством оказания медицинской помощи пациентами поликлиники. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;13(2):7.
3. Выриков Д.В. Методические рекомендации и обзор некоторых практик по улучшению организации процессов в учреждениях социальной защиты и обслуживания населения с использованием технологий бережливого производства. Нижний Новгород; 2021:5.
4. Метельская А.В., Камынина Н.Н. Развитие концепции «Бережливой поликлиники». Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2020;28(спецвып.):785-790.
5. Сененко А.Ш., Сон И.М., Дзюба Н.А., Захарченко О.О., Терентьева Д.С., Шелгунов В.А. Технологии бережливого производства в реформировании медицинских организаций, оказывающих ПМСП. Социальные аспекты здоровья населения. 2020;66(4).
6. Потапов И.В., Овчинников Д.А., Конради А.О. Бережливые технологии в медицинской помощи: текущий статус и дальнейшие возможности в России ОРГЗДРАВ: Новости. Мнения. Обучение. Вестник ВШОУЗ. 2020;6(4).
7. Федеральный проект «Бережливая поликлиника». Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Открытие проектов по улучшениям. Методические рекомендации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561183958>.

---

## THE APPLICATION EXPERIENCE OF «LEAN PRODUCTION» TECHNOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF MODERN APPROACHES TO THE IMPROVEMENT OF PRIMARY HEALTH CARE

E. K. Baklushima, S. E. Ushakova, M. V. Aleksandrov, O. V. Tyurina, T. A. Pobedinskaya, N.V.Millin

**ABSTRACT** *Objective* – to analyze the organization of some processes in the administration of primary medical care (PMC) in the territorial polyclinic for adults.

**Material and methods.** Mapping and timekeeping of general production processes in the administration of medical care in the polyclinic were performed: making an appointment with a doctor, primary and repeated appointment of the district doctor, nurse work at the doctor's consultation.

**Results and discussion.** Such main problems of PMC organization concerning district doctor work were revealed: imperfection of the appointment procedure for district doctor consultation through the public services portal, inefficient regulation of the flow of patients who make the appointment with district doctor, time losses related to paperwork of district doctor.

**Conclusion.** In order to improve territorial polyclinic work it is advisable to develop measures of the regulation of the repeated appointment of patients, the rationalization of the process of issuance of certificates and sick leaves, the optimization of the limited resources of secondary medical personnel .

**Key words:** primary medical care, polyclinic, processes, lean production, process maps, losses.

УДК 658.51+658.18+338.2+006.015.5+614.2+616.31+613.6

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_13

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «НОВАЯ МОДЕЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ» НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

**А. И. Сенижук<sup>1</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**Ю. В. Дружинина<sup>2</sup>**,  
**С. С. Важаева<sup>1</sup>**,  
**К. И. Климович<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, 672000, Россия, г. Чита, ул. Горького, 39а

<sup>2</sup> ГАУЗ «Клинический медицинский центр г. Читы», 672038, Россия, г. Чита, ул. Коханского, д. 6,

**РЕЗЮМЕ** Рассмотрено отраслевое понятие «бережливая медицина», описан опыт реализации данного проекта в Забайкальском крае, выявлены проблемные аспекты внедрения проекта в практику. Оценены результаты достижения целевых показателей проекта, характеризующих уровень соответствия медицинских организаций (МО) новой модели медицинской организации (НММО).

**Ключевые слова:** бережливая медицина, новая модель медицинской организации, первичная медико-санитарная помощь, совершенствование организации первичной медико-санитарной помощи.

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

Ключевое направление, определяющее государственную политику в сфере здравоохранения, – сокращение нерационального использования ресурсов путем внедрения системы эффективного управления на основе принципов бережливого производства. Цель бережливого производства – методичное сокращение (устранение) процедур и потерь, не создающих ценность в процессе производства. Ценность является центральным понятием любого продукта и определяется в первую очередь потребителем. Ценность – это набор свойств и качеств, благодаря которым потребитель приобретает продукт (услугу), а деятельность, не создающая добавленную ценность, может рассматриваться как потери. Для выявления наличия потерь первостепенной задачей является анализ рабочего потока [2].

Бережливое здравоохранение, являясь отраслевым вариантом бережливого производства, представляет собой систему охраны здоровья нации, позволяющую достичь наивысшего качества медицинской помощи, а также сокращения

сроков ее оказания и затрат, не связанных непосредственно с помощью пациентам. Эффективность медицинской помощи определяется достижением максимальных результатов при минимальных затратах, что обеспечивает устойчивое развитие данной системы. В таких условиях ценность бережливого здравоохранения с позиции пациента может рассматриваться как улучшение состояния его здоровья, повышение качества жизни, достижение полноценной социальной адаптации и реабилитации.

В 2016 году Администрация президента Российской Федерации инициировала пилотный проект по совершенствованию системы оказания первичной медико-санитарной помощи «Бережливая поликлиника», который реализуется Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом». Целью пилотного проекта по внедрению методики бережливого производства (lean-технологий) в практику первичного звена здравоохранения является создание пациентоориентированной

системы предоставления медицинских услуг и положительного микроклимата среды производства по ряду направлений: обеспечение безопасности и качества медицинской деятельности, устранение потерь и сокращение затрат, исполнение заказов, а также создание корпоративной культуры [1]. По итогам оценки результатов запуска проекта «Бережливая поликлиника» было принято решение о его включении в федеральный проект «Развитие первичной медико-санитарной помощи», в рамках которого было запущено отдельное направление – НММО.

В Забайкальском крае с 2019 года реализуется региональный проект «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». В крае действует многоуровневая структура предоставления населению медицинской помощи, позволяющая реализовывать этапность ее оказания, соблюдать принципы территориальной приближенности и профилактической направленности, а также обеспечивать преемственность в амбулаторных и стационарных условиях.

Первый уровень представлен первичной медико-санитарной помощью, в том числе первичной специализированной медико-санитарной помощью. Данный вид помощи оказывается в сети МО: 31 центральная районная больница, в состав которых входят 60 участковых больниц, 43 врачебных амбулатории, 5 детских городских поликлиник, 9 городских поликлиник, городская и краевая больницы, краевая детская больница, 4 стоматологические поликлиники и ГКУЗ «Станция скорой медицинской помощи».

В 2019 году на основании Распоряжения Министерства здравоохранения Забайкальского края создан Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи (РЦ ПМСП) на базе ГАУЗ «Клинический медицинский центр г. Читы». Деятельность центра регламентирована Положением о РЦ ПМСП и реализуется врачами-методистами и прочим медицинским персоналом, в функциональные обязанности которого входит сопровождение и координация в рамках реализации национального проекта «Здравоохранение» внедрения НММО с использованием бережливых технологий.

НММО – лечебное учреждение, ориентированное на потребности пациента; на бережное от-

ношение к временному ресурсу как основной ценности за счет оптимальной логистики реализуемых процессов; на организацию деятельности с учетом принципов эргономики и соблюдение объема рабочего пространства; на создание положительного имиджа медицинского работника; на организацию оказания медицинской помощи, основанную на внедрении принципов бережливого производства.

Проект создан для решения следующих задач:

- 1) организация эффективных потоков пациентов (в зависимости от цели посещения) и персонала;
- 2) повышение доступности медицинской помощи, в том числе за счет сокращения сроков ее ожидания;
- 3) повышение удовлетворенности качеством медицинской помощи;
- 4) стандартизация лечебно-диагностических процессов;
- 5) оптимизация рабочего пространства, обеспечивающего безопасность сотрудников и пациентов;
- 6) рациональное распределение нагрузки между врачами и средним медицинским персоналом;
- 7) разделение функций персонала внутри отдельных структурных подразделений;
- 8) эффективное использование материально-технических, кадровых, финансовых и информационных ресурсов;
- 9) сокращение всех видов потерь;
- 10) создание эффективно функционирующих моделей процессов для тиражирования опыта в другие МО;
- 11) формирование лидерской среды, способной проводить улучшения на основе применения проектного подхода.

Внедрение проекта НММО в деятельность лечебного учреждения осуществляется по следующему алгоритму (рис.).

Перечень учреждений, участвующих в создании и тиражировании НММО, утвержден приказом министерства здравоохранения Забайкальского края (на 2021 г. – приказ № 612/ОД от 16.12.2020,

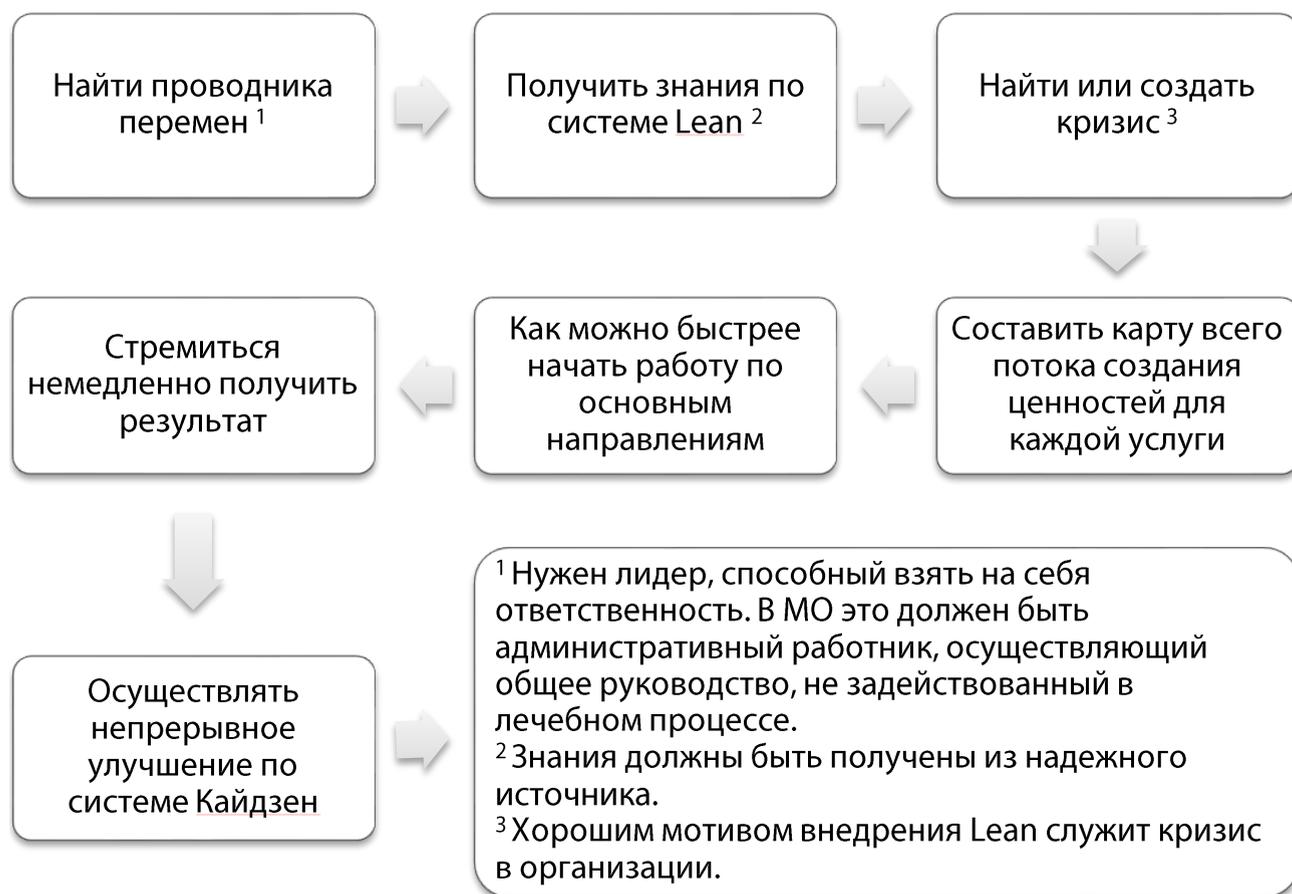


Рис. 1. Алгоритм внедрения проекта «Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» в учреждение здравоохранения

на 2022 г. – приказ № 610/ОД от 21.12.2021). В Забайкальском крае в 2019 году в создании и тиражировании «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» участвовало 15 МО, в 2020 г. – 29, в 2021 г. – 31, в 2022 г. – 33. Фактически же в 2019 году в проекте приняли участие 19 МО, а с 2020 года в соответствии с повышенными обязательствами Забайкальского края по реализации проекта их число составило уже 34 МО, в 2021 г. – 35, а в 2022 г. – 36. Показатель «Количество медицинских организаций, участвующих в создании и тиражировании НММО» в 2023 году в Забайкальском крае должен составлять не менее 75 % МО с учетом их структурных подразделений, а в 2030-м – 100 %.

В 2020 году Министерством здравоохранения Российской Федерации разработаны критерии соответствия лечебных учреждений определенному уровню НММО.

По данным системы мониторинга *asmms.mednet.ru*, к концу 2021 года достигнуты следующие результаты (табл.).

В поликлиниках проводится работа по достижению целевых значений критериев оценки НММО, при этом некоторые значения не достигнуты в полном объеме. Имеется высокий риск невыполнения целевого значения по критерию «Обеспечение удаленной записи на прием в медицинские организации» в связи с отсутствием отдельных call-центров и организацией записи с их помощью. Телефонная запись организована силами регистраторов.

Отмечен низкий уровень использования сотрудниками МО записи с использованием МИС «врач – врач» и «к себе на повторный приём», что может привести к невыполнению критерия «Обеспечение амбулаторного приема плановых пациентов врачами строго по времени и по предварительной записи».

**Таблица.** Результаты мониторинга соответствия медицинских организаций критериям новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь

Показатель	Число МО, в которых целевое значение показателя	
	достигнуто	не достигнуто
Количество пересечений потоков при проведении диспансеризации, профилактических медицинских осмотров с иными потоками пациентов в поликлинике	67	8 (в 4 МО оценка критерия не требуется, т. к. диспансеризация не проводится)
Количество пересечений потоков пациентов при предоставлении платных медицинских услуг и медицинской помощи в рамках территориальной программы государственных гарантий на соответствующий календарный год и плановый период	38	3
Количество мест в зоне (зонах) комфортного ожидания	69	10
Организация системы навигации	75	4
Организация системы информирования в МО	76	3
Обеспечение амбулаторного приема плановых пациентов врачами: строго по предварительной записи	76	3
Обеспечение амбулаторного приема плановых пациентов врачами: строго по времени	58	21
Обеспечение удаленной записи на прием в МО	69	10

В настоящее время МО отработывают следующие проекты по улучшению качества и доступности медицинской помощи: организация открытой регистратуры, распределение потоков пациентов, рациональное использование оборудования и рабочего пространства, стандартизация процессов, вовлеченность персонала в их улучшение, формирование эффективной системы управления в МО, распределение ресурсов. Для удобства пациентов на всех этажах поликлиник имеется навигация перемещения. В целях повышения доступности связи в поликлиниках действуют call-центры. Сокращено время пребывания в очередях к специалистам, на лабораторные и функциональные исследования. Организованы кабинеты неотложной помощи. Проводится профилактическая работа и диспансеризация выездными медицинскими бригадами в сельских и удаленных от центра поселениях.

Наиболее сложными для внедрения в МО являются следующие позиции: организация приемов

строго по предварительной записи и по времени, а также предварительной удаленной записи на прием через Интернет-ресурсы и call-центры, устранение пересечений потоков при проведении профилактических осмотров и диспансеризации с иными потоками пациентов, создание зоны комфортного ожидания.

В целях получения базовых теоретических знаний и профессиональных компетенций, необходимых для повышения квалификации руководителей МО и обучения медицинских работников основам бережливого производства, на базе ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России с сентября 2021 года организованы циклы повышения квалификации. Обучение прошли 60 медицинских работников 14 МО Забайкальского края.

В настоящее время продолжается работа по внедрению методов «бережливого производства» и мониторинг достижения целевых критериев оценки НММО в МО Забайкальского края.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь : методические рекомендации, утв. Министерством здравоохранения РФ 30 июля 2019 г. 2-е изд. с доп. и уточн. URL: <https://base.garant.ru/72205018/>(дата обращения 19.04.2022).
2. Орел В.И., Носырева О.М., Гурьева Н.А., Шарафутдинова Л.Л., Смирнова В.И., Булдакова Т.И., Соколова Л.В. Принципы бережливого производства в медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь. Евразийский вестник педиатрии. 2019;1(1):2-7.

---

**THE REALIZATION OF THE PROJECT «A NEW MODEL OF MEDICAL FACILITY WHICH PROVIDES PRIMARY HEALTH CARE» AT THE REGIONAL LEVEL**

**A. I. Senizhuk, Yu. V. Druzhinina, S. S. Vazhayeva, K. I. Klimovitch**

**ABSTRACT** The industrial concept of “lean production” is considered, the experience of the realization of this project in trans-Baikal territory is described, some problems in the introduction of this project into practice are revealed. The results of the achieving benchmarks of the project which characterize the level of compliance of medical facilities (MF) with the new model of medical facility (NMMF) are evaluated.

**Key words:** lean medicine, new model of medical facility, primary health care, improvement of primary health care organization.

## **ВАРИКОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ: РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА**

**М. П. Потапов<sup>1</sup>**, кандидат медицинских наук,  
**И. В. Иванова<sup>2</sup>**, доктор медицинских наук

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

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

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – определить распространенность варикозной болезни нижних конечностей (ВБНК) среди взрослого населения г. Ярославля за период 2011–2022 гг. по данным официальной статистики.

*Материал и методы.* Проведено ретроспективное исследование ряда статистических показателей на основании ежегодной статической отчетности, предоставляемой государственными многопрофильными медицинскими организациями (ГММО) г. Ярославля за период с 2011 по 2021 гг.

*Результаты и обсуждение.* По данным официальной статистики, распространенность ВБНК среди взрослого населения г. Ярославля за период 2011–2022 гг. снижалась с 14,70 до 7,55 на 1000 населения, заболеваемость – с 4,06 до 0,6 на 1000 населения. Структура контингента больных ВБНК характеризуется преобладанием женщин и лиц среднего возраста (45–59 лет).

*Заключение.* Отмеченная тенденция к снижению распространенности и заболеваемости ВБНК в значительной степени, вероятно, связана с переориентацией потока больных ВБНК в частные клиники для диагностики и лечения заболевания. Поэтому для адекватной оценки распространенности ВБНК требуется разработка эффективных алгоритмов выявления данной патологии в популяции.

**Ключевые слова:** варикозная болезнь, статистика, заболеваемость.

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

Варикозная болезнь нижних конечностей в современном мире является одной из самых распространенных патологий. Каждый пятый взрослый человек планеты, по данным Всемирной организации здравоохранения, страдает данным заболеванием. Ежегодный прирост новых случаев ВБНК в индустриально развитых странах составляет 2–2,6 % [1]. Почти 38 миллионов жителей России вне зависимости от региона страдают хронической венозной недостаточностью (ХВН) нижних конечностей, причиной которой чаще всего является ВБНК. При этом половине из них требуется выполнение операции,

5 млн больных имеют трофические нарушения нижних конечностей, 1,8 млн – инвалидность по ХВН [2].

С появлением более совершенных методов диагностики, увеличением продолжительности жизни, ростом информированности населения по проблеме ВБНК наметился тренд на увеличение числа больных с ВБНК. По данным обследования взрослого населения разных стран, частота заболевания варьирует от 2 до 60 % [3]. В недавнем прошлом было проведено одно из самых больших эпидемиологических исследований по вопросу распространенности

хронических заболеваний вен, включая ВБНК, – программа Vein Consult, в котором участвовали почти 100 тысяч человек из 20 стран мира [4]. По результатам этого исследования хронические заболевания вен были обнаружены у 84 % обследованных.

В Российской Федерации проведено несколько исследований распространенности ВБНК в популяции [5, 6]. Имеются данные обследования жителей одного из поселков Центрального федерального округа, где в 2015 г. из 703 взрослых ХВН имели почти 70 % [7]. При этом у большинства (34,1 %) выявлены ретикулярные вены, у 29 % – ВБНК, а в 1,4 % случаев была диагностирована посттромботическая болезнь.

Нельзя не отметить значительные различия в показателях распространенности ВБНК, полученных в разных эпидемиологических исследованиях по данной проблеме [8], что далеко не всегда можно объяснить только этническими и/или национальными особенностями исследуемых групп. В связи с этим установление истинной частоты ВБНК остается актуальной задачей.

Следует отметить, что своевременное выявление ВБНК имеет свои особенности, так как данное состояние зачастую сопровождается клинически не значимыми и в большей степени эстетическими симптомами, что обуславливает зачастую позднюю обращаемость пациентов к специалистам. Врачи первичного звена здравоохранения в свою очередь недостаточно нацелены на поиск и верификацию ВБНК. Боязнь хирургического вмешательства и недоверие к системе здравоохранения в части предлагаемых подходов к радикальному лечению ВБНК у пациентов также не способствуют адекватному отражению распространенности ВБНК в официальной статистике. Представляют интерес и тенденции, которые наметились в вопросе частоты и заболеваемости населения ВБНК.

Цель настоящего исследования – определить распространенность ВБНК среди взрослого населения г. Ярославля за период 2011–2022 гг. по данным официальной статистики.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России.

Проведен анализ статистических показателей заболеваемости ВБНК взрослого населения г. Ярославля по данным отчетности медицинских организаций с государственной формой собственности, представленным ГБУЗ Ярославской области «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики».

Изучали общее количество и динамику (за период 2011–2022 гг.) численности пациентов с установленным диагнозом ВБНК (код по Международной классификации болезней 10 пересмотра – I83.0, I83.1, I83.2, I83.9). Рассчитывали следующие статистические показатели: заболеваемость и распространенность ВБНК (на 1000 населения), превалентность (распространенность) ВБНК для различных возрастных групп и в зависимости от пола (по данным за 2021 г).

Заболеваемость – частота возникновения новых (впервые выявленных) случаев заболеваний среди всего подвергавшегося риску населения изучаемой территории или в его отдельных группах в течение определенного интервала времени – оценивалась по формуле:

$$I = (A_{\text{новые}} / N \times t) \times q,$$

где I – заболеваемость,  $A_{\text{новые}}$  – впервые зарегистрированные случаи заболеваний за время наблюдения, N – численность группы, подвергавшейся риску возникновения заболеваний, t – время наблюдения, q – относительный коэффициент (1000 населения).

Распространенность – это частота случаев заболевания на определенный момент времени среди подвергавшегося риску населения определенной территории или групп вне зависимости от времени их регистрации, то есть частота встречаемости заболевания. Распространенность заболевания оценивалась по формуле:

$$P = (A / N \times t) \times q,$$

где A – все случаи заболеваний за время наблюдения, N – численность группы, подвергавшейся риску возникновения заболеваний, t – время наблюдения, q – относительный коэффициент (1000 населения).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась посредством пакета

компьютерных программ Microsoft Excel 2016 и Stata/MP 14.0 (США) в среде Windows.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В *таблице 1* представлены данные о численности взрослого населения и количестве людей, имеющих диагноз ВБНК, за изучаемый период.

Доля лиц с диагнозом ВБНК составила в 2011 г. – 1,47 % взрослого населения, в 2016 г. – 1,03 %, в 2021 г. – 0,76 %. Впервые диагноз ВБНК был установлен в 2011 г. у 0,41 %, в 2016 г. – у 0,24 %, в 2021 г. – у 0,06 % взрослого населения г. Ярославля.

Отмечена динамика изучаемых показателей от 2011 к 2021 году: снижение ежегодной заболеваемости ВБНК, по данным официальной статистической отчетности ГММО, на 85 % (с 1975 до 296 случаев на 1000 взрослого населения) и распространенности болезни – на 48 % (с 7151 до 3696). Особенно существенное падение анализируемых статистических данных регистрируется в период эпидемиологических ограничений в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19 – 2020–2021 г.

Данные факты трудно объяснить изменением течения ВБНК на территории г. Ярославля за последние 10 лет. Причиной такой динамики эпидемиологических показателей по ВБНК может служить смена основной парадигмы в радикальном лечении данной нозологии, которая пришлось на данный период. ГММО в силу сложившихся обстоятельств и практики не предлагают лечение с использованием современных малотравматичных эндовазальных методик под местной анестезией, реализуемых в амбулаторном режиме. Маршрутизация пациентов при их обращении в первичное звено предполагает направление на госпитализацию и лечение традиционными открытыми хирургическими методами, в то время как в обществе сформировался запрос на технологии быстрого и комфортного амбулаторного лечения ВБНК. Одновременно появились специализированные негосударственные центры флебологии, использующие в своей практике стационарзамещающие технологии. Это повлекло снижение мотивации пациентов к обращению за помощью в ГММО, в результате можно увидеть тренд на снижение регистрации случаев ВБНК в них. Одновременно

**Таблица 1.** Заболеваемость варикозной болезнью нижних конечностей и ее распространенность среди взрослого населения г. Ярославля в 2011–2021 гг.

Год	Численность взрослого населения (человек)	Число больных ВБНК			
		абс.		(на 1000 населения)	
		Впервые выявленные	Всего	Заболеваемость	Распространенность
2011	486 312	1975	7151	4,06	14,70
2012	482 437	1534	5729	3,18	11,88
2013	482 364	1430	4532	2,96	9,40
2014	484 965	1596	4722	3,29	9,74
2015	486 221	1501	4615	3,09	9,49
2016	488 429	1179	5028	2,41	10,29
2017	489 537	923	5619	1,89	11,48
2018	490 054	901	5833	1,84	11,90
2019	490 945	634	5645	1,29	11,50
2020	489 757	279	3683	0,57	7,52
2021	489 825	296	3696	0,6	7,55

можно предположить о низкой настороженности участковых врачей и врачей-специалистов в отношении ранней диагностики ВБНК. Все выдвинутые гипотезы и, возможно, другие обстоятельства, оказывающие влияние на показатели эпидемиологии ВБНК в г. Ярославле в период 2011–2021 года, требуют дальнейшего изучения.

Был проведен анализ контингента больных ВБНК по полу и возрасту, результаты анализа данных за 2021 г. представлены в *таблице 2*.

Доля женщин в исследовании – 76,7 %, в возрастной группе 60 лет и старше аналогичный показатель составил 82,8 %. ВБНК чаще регистрируется у жителей г. Ярославля в возрасте 45–59 лет – 0,77 на 1000 населения (*табл. 2*). Причины более низкой выявляемости на территории г. Ярославля ВБНК в молодых и особенно старших возрастных группах, несомненно, представляют научно-практический интерес и могут стать предметом дальнейших исследований.

**Таблица 2.** Гендерно-возрастной состав группы пациентов с варикозной болезнью нижних конечностей в 2021 г.

Возраст, лет	Численность взрослого населения (человек)	Число пациентов, абс.				На 1000 населения возрастной группы	
		всего	в т.ч.		с впервые установленным диагнозом	распространенность	заболеваемость
			мужчины	женщины			
18–44	215 748	1622	407	1215	130	7,52	0,60
45–59	120 943	1158	295	863	93	9,57	0,77
60–74	111 955	745	128	617	59	6,65	0,53
75–90	38 784	166	30	136	13	4,28	0,34
Старше 90	2395	5	0	5	1	2,09	0,42
Итого	489 825	3696	860	2836	296	7,55	0,6

Таким образом, в результате проведенного исследования за последние 10 лет выявлена тенденция к снижению регистрируемых в государственном сегменте здравоохранения г. Ярославля эпидемиологических показателей распространенности и заболеваемости ВБНК. Данный тренд в период действия ковидных эпидемиологических ограничений, равно как и низкие показатели регистрации ВБНК среди мужчин и населения старших возрастных групп, могут указывать на неэффективность существующей системы диагностики ВБНК в первичном звене здравоохранения. В связи с этим актуальным становится разработка новых, более эффективных способов ранней диагностики ВБНК среди взрослого населения и создания научно обоснованных системных подходов к моделям скрининга, реализующим принципы рационального использования имеющихся ресурсов. Это в свою очередь могло бы повысить доступность

медицинской помощи больным, страдающим ВБНК.

## ВЫВОДЫ

1. Распространенность ВБНК среди взрослого населения г. Ярославля за период 2011–2022 гг., по данным официальной статистики ГММО, составляла от 14,70 до 7,55, заболеваемость – от 4,06 до 0,6 на 1000 населения.
2. За изученный период как распространенность, так и заболеваемость ВБНК последовательно снижались, что, наиболее вероятно, связано с переориентацией населения на прохождение диагностики и лечения ВБНК в частных клиниках.
3. Структура контингента больных ВБНК характеризуется преобладанием женщин и лиц среднего возраста (45–59 лет).

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Evans CJ, Fowkes FG, Ruckley CV, Lee AJ. Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study. *Journal of Epidemiology & Community Health*. 1999;3(53):149-153.
2. Савельев В.С., Кириенко А.И., Богачев В.Ю. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозомболических осложнений. *Флебология*, 2010;4(3):9-12.
3. Rabe E, Puskas A, Scuderi A, Fernandez Quesada F. VCP Coordinators. Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program. *Angiology*. 2012;31(2):105-115.
4. Criqui M. Chronic Venous Disease in an Ethnically Diverse Population: The San Diego Population Study. *American Journal of Epidemiology*. 2003;158(5): 448-456.
5. Кириенко А.И., Богачев В.Ю., Гаврилов С.Г., Золотухин И.А., Голованова О.В., Журавлева О.В., Брюшков А.Ю. Хронические заболевания вен нижних конечностей у работников промышленных предприятий Москвы (результаты эпидемиологического исследования). *Ангиология и сосудистая хирургия*. 1995;10(1):77-86.
6. Савельев В.С., Кириенко А.И., Золотухин И.А., Селиверстов С.Е. Проспективное обсервационное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниями вен нижних конечностей. *Флебология*. 2012;6(1):4-9.
7. Zolotukhin I, Seliverstov E, Shevtsov Y, Avakiants IP, Nikishkov AS, Tatarintsev AM, Kirienko AI. Prevalence and risk factors for chronic venous disease in the general Russian population. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2017;54(6): 752-758.
8. Robertson L, Evans C, Fowkes FG. Epidemiology of chronic venous disease. *Phlebology*. 2008;23(3):103-11.

**VARICOSE VEINS OF LOWER EXTREMITIES: PREVALENCE AND MORBIDITY IN ADULT POPULATION OF A LARGE INDUSTRIAL CITY**

**M. P. Potapov, I. V. Ivanova**

**ABSTRACT** *Objective* – to define the prevalence of varicose veins of lower extremities (VVLE) in the city of Yaroslavl in 2011–2022 upon the data of official statistics.

*Material and methods.* The retrospective study of some statistic parameters was performed; it was based on the reporting of state multidisciplinary hospitals (SMDH) in the city of Yaroslavl in 2011–2021.

*Results and discussion.* According to the reports of official statistics the prevalence of VVLE among adult population in Yaroslavl in 2011–2022 was decreased from 14,70 to 7,55 per 1000 population, the morbidity of VVLE – from 4,06 to 0,6 per 1000 population. The structure of the contingent of patients with VVLE was characterized by the predominance of women and persons of middle age (45–59 years).

*Conclusion.* The revealed tendency to the decreased prevalence and morbidity of VVLE is highly likely connected with the reorientation of the patient flow to private clinics for diagnosis and treatment for this disease. That's why in order to perform adequate estimation of VVLE prevalence it is necessary to develop effective algorithms of such pathology detection in the population.

**Key words:** varicose veins of lower extremities, statistics, morbidity.

---

---

## Клиническая медицина

---

---

УДК 616-08-07

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_23

### ТЕХНОЛОГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК В КАРДИОРЕАБИЛИТАЦИИ

И. Е. Мишина<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
Ю. В. Довгалюк<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
В. Р. Марковнин<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
Т. В. Михайловская<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
А. А. Гудухин<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
О. А. Назарова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук

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

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – разработать технологию дистанционного контроля физических тренировок (ФТ) для пациентов, проходящих реабилитацию после острого инфаркта миокарда (ОИМ).

*Материал и методы.* При сотрудничестве ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, ООО «Дистанционная медицина» (г. Москва) и ООО «Нейрософт» (г. Иваново) разработана технологическая модель и методическое обеспечение телемедицинской системы (ТМС), реализованные в виде компьютерной программы, а также прибор для дистанционного контроля ФТ.

*Результаты и обсуждение.* Разработанная ТМС «Аккордикс» состоит из кардиорегистратора, системы передачи сигнала и центра дистанционного мониторинга. Система осуществляет дистанционную запись электрокардиограммы (ЭКГ) во время движения, анализ ЭКГ и частоты сердечных сокращений (ЧСС), фиксирует нежелательные реакции на тренировку в реальном времени и автоматически подает сигнал об остановке или снижении интенсивности нагрузки. Апробация ТМС проведена на 12 пациентах, проходивших курс реабилитации после ОИМ.

Таким образом, продемонстрирована возможность при индивидуальных ФТ программировать контрольные точки нагрузки, контролировать их достижение, регистрировать выход пульса за пределы рекомендованного диапазона. Система может использоваться как в лечебном учреждении, так и в амбулаторном режиме.

**Ключевые слова:** кардиореабилитация, реабилитация больных острым инфарктом миокарда, физические тренировки, дистанционный мониторинг физических тренировок.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): [mishina-irina@mail.ru](mailto:mishina-irina@mail.ru)

Современные достижения телемедицины позволяют врачам и другим медицинским работникам проводить мониторинг состояния пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями дистанционно. С позиции пациентов, главное преимущество телемедицинских технологий –

повышение доступности медицинской помощи, особенно в условиях, в которых ранее это было затруднительно. По данным European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey, менее 20 % пациентов, перенесших ОИМ, не участвуют в стандартных амбулаторных программах карди-

ореабилитации (КР), так как этому препятствует множество факторов: транспортные проблемы, гиподинамия и отсутствие желания покидать дом, тревожно-депрессивные расстройства, сложность включения амбулаторных посещений в повседневную жизнь и т. д. Исследования, посвященные использованию телемедицинских технологий в КР, немногочисленны.

Цель настоящего исследования – разработать технологию дистанционного контроля ФТ для пациентов, проходящих реабилитацию после ОИМ.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на базе ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России совместно с ООО «Нейрософт» (г. Иваново), а также в рамках договора о сотрудничестве с ООО «Дистанционная медицина» (г. Москва) «Разработка медицинских услуг по консультированию и наблюдению больных после острого инфаркта миокарда в период кардиореабилитации с применением телемедицинских технологий».

В рамках поставленной цели решались следующие задачи:

- 1) определить востребованность телемедицинских технологий и возможности пациентов по их реализации,
- 2) разработать технологическую модель дистанционного ЭКГ-сопровождения КР,
- 3) создать и апробировать прибор для дистанционного контроля ФТ в ходе КР.

Технологическая модель и методическое обеспечение ТМС созданы на кафедре госпитальной терапии ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России и реализованы в виде компьютерной программы силами ООО «Нейрософт».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Оценка пациентами востребованности телемедицинской системы.*

Проведено анкетирование 62 жителей г. Иванова и Ивановской области, перенесших ОКС [2]. Из них доступ к сети Интернет имел 71 % (в городе – 74,1 %, на селе – 67,7 %), 64 % умели

пользоваться Интернетом (70,9 и 58,1 % соответственно). Только 16,1 % горожан и 9,7 % сельских жителей выразили готовность участвовать в дистанционных программах реабилитации. На основании полученных данных можно сделать вывод о необходимости совершенствования способов технической поддержки реабилитационных программ и повышения информированности и обучения пациентов работе с мобильными устройствами и регистраторами, которые оптимально проводить в период пребывания больного в специализированном или кардиореабилитационном стационаре.

### **Разработка технологической модели дистанционного ЭКГ-сопровождения кардиореабилитации.**

В ходе выполнения данного исследования разработана и апробирована ТМС «Аккордикс», предназначенная для дистанционной записи и анализа ЭКГ и ЧСС. В последующем система была зарегистрирована на территории Российской Федерации и допущена к применению в медицинской практике (ПУ № РЗН 2021/14150, срок действия не ограничен). Система состоит из кардиорегистратора, системы передачи сигнала и центра дистанционного мониторинга.

Кардиорегистратор с помощью электродной системы осуществляет запись физиологических параметров, данные по Bluetooth-соединению передаются в мобильное устройство и анализируются с помощью программного обеспечения «Аккордикс эпп». Результаты расчета передаются из смартфона в портал, используя подключение к сети Интернет. Портал принимает данные и сохраняет их на сервере. Специалист центра дистанционного мониторинга наблюдает изменение ЧСС, частоты дыхания, темпа движения, фиксирует нежелательные реакции на физические нагрузки (аритмические и ишемические события – «кардиособытия» в контексте ТМС) в режиме реального времени и отсроченно. Для регистрации ЭКГ могут использоваться одnorазовые электроды. Кроме того, для удобства пациента создана многоцветная электродная система (жилет с индивидуальной подгонкой места фиксации электродов). При апробации используемое оборудование и способ крепления электродов продемонстрировали устойчивую качественную регистрацию ЭКГ.

Разработанный ЭКГ-регистратор отвечает современным требованиям: имеет минимум кнопок (вкл./выкл., стоп/старт); разъем для подключения электродов и data-кабеля. При разработке ТМС с учетом самостоятельного её использования пациентом предусмотрена функция оценки правильности наложения электродов и качества получаемого сигнала ЭКГ, проверка наличия сотовой связи. Важными преимуществами разработанного устройства стали: запись ЭКГ не только в покое, но и во время движения, уведомление о неверно наложенных электродах, плохом качестве ЭКГ, недоступности сигнала сотовой связи, сигнала со спутников GPS; напоминание выключить регистратор (или его автоматическое отключение по времени бездействия). При разработке системы, учитывая специфические задачи её функционирования, предусмотрена опция индивидуализированного программирования параметров под пациента – определение пульсовых зон, установление контрольных точек ФТ (рекомендуемый диапазон ЧСС, длительность ФТ), фиксация выхода показателей за установленные пределы.

Важными свойствами с точки зрения контроля безопасности ФТ является также фиксация наступления нежелательных реакций на тренировку (кардиособытий) сразу после их регистрации (автоматический сигнал остановки ФТ, подаваемый с сервера). Данные о кардиособытии передаются на сервер в режиме online (30 с), данные с параметрами во время ФТ – по её окончании (raw ECG, GPS-трека). Разработчиками заложена возможность передачи raw-данных в режиме online по запросу с сервера. Дистанционный центр мониторинга принимает данные с блока управления и обработки, регистрирует тренировки, кардиособытия, автоматически отправляет реакцию на события на телефон пользователя (есть возможность пометить событие как ложное срабатывание). Полученная полная запись данных тренировки оформляется в виде отчета, есть возможность демонстрации ЭКГ, редактирования настроек пациента и режима тренировок с сервера. Приверженность пациента выполнению ФТ и соблюдение заданного режима ФТ подтверждается регулярностью измерений, установленной лечащим врачом.

*Апробация телемедицинской системы «Аккордикс»* проведена в отделении реабилитации соматических больных клиники ИвГМА (третий этап КР) на 12 пациентах в возрасте 35–75 лет с подтвержденным диагнозом ОИМ (не более 28 дней с момента начала заболевания). Все больные прошли обследование в соответствии со стандартом оказания медицинской помощи на третьем этапе КР, включая определение толерантности к физическим нагрузкам по данным ВЭМ и/или теста с шестиминутной ходьбой. В ходе дистанционной КР пациенты ежедневно вели дневник с фиксацией самочувствия, количества приступов стенокардии и потребности в нитроглицерине. Ежедневно два раза в день (утром и вечером) пациенты регистрировали ЧСС и АД, значения которых в последующем вводились в программу мониторинга основных параметров состояния здоровья. ФТ (тренировочная ходьба в заданном темпе, рассчитанном на основании нагрузочных тестов, групповые занятия лечебной физкультурой, тренировки на кардиотренажерах) проводились три раза в неделю (понедельник, среда, пятница) с ЭКГ-контролем.

Для осуществления дистанционного наблюдения определены контролируемые клинические и ЭКГ-параметры безопасности ФТ: выделены параметры, которые требуют немедленной остановки тренировки («красная» зона); события, не требующие остановки тренировки, но требующие уменьшения её интенсивности («желтая» зона), а также параметры, не требующие остановки или коррекции интенсивности тренировки («зеленая» зона).

Преимуществами разработанной ТМС является программирование индивидуальных параметров, в том числе контрольных точек нагрузки, при проведении индивидуальных ФТ, контроль достижения сигнальных точек, выхода пульса за пределы рекомендованной зоны, информирование о нежелательных реакциях на физические нагрузки (аритмических и ишемических событиях) в реальном времени, возможность использования системы как в условиях стационара, так и в амбулаторном режиме.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гудухин А.А., Самойлов А.С., Ходякова Е.П., Приходько Е.П., Корнилов Л.Я., Чуприна С.Е. Готовность пациентов, перенесших острый коронарный синдром и коронарную реваскуляризацию, к участию в программах кардиореабилитации. Вестник восстановительной медицины. 2020;3(97):40-44.
2. Рачкова С.А., Орлов Р.Б., Ткачева О.Д., Румянцева В.О. Готовность пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда, к участию в программах телемедицинской кардиореабилитации. Вестник Ивановской медицинской академии. 2018;23(4):47.
3. Мишина И.Е., Гудухин А.А., Сарана А.М., Уразов С.П. Анализ современной практики применения дистанционных форм медицинских консультаций и диспансерного наблюдения пациентов с ишемической болезнью сердца (обзор литературы). Кардиосоматика. 2019;10(1):42-50.
4. Мишина И.Е., Довгалиук Ю.В., Марковнин В.Р., Гудухин А.А., Михайловская Т.В. Телемониторинг в кардиореабилитации: актуальность и новые возможности. Российский кардиологический журнал. 2021;26(S6):36-37.

---

## THE TECHNOLOGY OF REMOTE MONITORING OF PHYSICAL TRAINING IN CARDIOREHABILITATION

I. E. Mishina, Yu. V. Dovgaliuk, V. R. Markovnin, T. V. Mikhailovskaya, A. A. Gudukhin, O. A. Nazarova

**ABSTRACT** *Objective* – to develop the technology of remote monitoring of physical training (PT) for patients who undergo rehabilitation after acute myocardial infarction (AMI).

*Material and methods.* Ivanovo State Medical Academy in collaboration with “Remote medicine” LLC (city of Moscow) and “Neurosoft» LLC (city of Ivanovo) developed technological model and methodical support of telemedicine system (TMS) implemented in the form of a computer program, and the device for remote monitoring of PT.

*Results and discussion.* The developed «Accordix» TMS consists of cardioregistrator, signal transmission system and remote monitoring center. This system performs remote electrocardiogram (EC) recording during motion, ECG and heart rate (HR) analysis. It fixates unfavorable reactions to training in real time and automatically gives a signal about stopping or reducing the intensity of the load. TMS approbation is performed in 12 patients who undergo rehabilitation course after AMI.

So the opportunity of the programming of load control points, the monitoring of their achievement, the registration of the output of the pulse outside the recommended range is demonstrated. The system may be used both in medical facility and in outpatient treatment.

**Key words:** cardiorehabilitation, rehabilitation in patients with acute myocardial infarction, physical training, remote monitoring of physical training.

УДК 616.36-002.951.21-089.86/87

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_27

## МАЛЫЕ АНАТОМИЧЕСКИЕ РЕЗЕКЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

**А. О. Краснов**<sup>1\*</sup>, кандидат медицинских наук,

**К. А. Краснов**<sup>1,2</sup>, кандидат медицинских наук,

**В. А. Пельц**<sup>1,2</sup>, кандидат медицинских наук,

**О. А. Краснов**<sup>2</sup>, доктор медицинских наук,

**В. В. Павленко**<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук

<sup>1</sup> ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой помощи им. М. А. Подгорбунского», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Николая Островского, д. 22

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, 650056, Россия, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – оценить результаты лечения больных эхинококкозом печени (ЭП) с применением малых анатомических резекций и современных лапароскопических технологий.

*Материал и методы.* В исследование включены 26 пациентов (8 мужчин и 18 женщин), оперированных по поводу ЭП в хирургическом отделении № 2 ГАУЗ «ККБСМП им. М.А. Подгорбунского» (г. Кемерово). У всех пациентов выполнялась малая анатомическая резекция печени: у 19 – посредством лапаротомного доступа (1-я группа), у 7 – лапароскопически (2-я группа).

*Результаты и обсуждение.* Выполнение малых анатомических резекций печени с применением лапароскопических вмешательств сопровождается увеличением продолжительности операции ( $221,4 \pm 30,2$  мин, в 1-й группе –  $151,6 \pm 23,0$  мин,  $p < 0,05$ ), обусловленным проведением диссекции паренхимы, на которое требуется дополнительное время ( $115 \pm 28$  мин, в 1-й группе –  $49,5 \pm 20,0$  мин,  $p < 0,05$ ). Во 2-й группе маневр Прингла использовался в 5 из 7 случаев, что сопровождалось увеличением продолжительности гемостаза, но достоверно уменьшало объем кровопотери по сравнению с теми случаями, когда его не применяли. При выполнении лапароскопических вмешательств использование гемостатической матрицы Floseal обеспечивало более быстрый гемостаз.

Осложнения в послеоперационном периоде зарегистрированы только в 1-й группе: в одном случае – нагноение послеоперационных швов и ещё у одного пациента – правосторонний плеврит. Среднее пребывание пациента на койке в 1-й группе составило  $7,3 \pm 1,9$  дня, во 2-й –  $4,6 \pm 1,3$  дня ( $p < 0,05$ ).

*Заключение.* Лапароскопические резекционные методики лечения ЭП позволяют добиться хороших непосредственных и отдаленных результатов, а также имеют ряд преимуществ: наряду со снижением травматичности доступа это уменьшение числа послеоперационных осложнений и продолжительности пребывания в стационаре.

**Ключевые слова:** эхинококкоз печени, малые анатомические резекции, лапароскопические технологии.

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

Эхинококкоз – тяжелое заболевание, обусловленное паразитированием крошечных ленточных червей рода *Echinococcus*, по-прежнему остается одной из важных проблем здравоохра-

нения [15]. Печень является наиболее уязвимым органом из-за особенности жизненного цикла. ЭП зачастую диагностируется случайно при диспансерном обследовании, поскольку на ранних

стадиях заболевание протекает бессимптомно, что приводит к поздней диагностике и высокой летальности в ряде случаев.

По мере совершенствования и повышения доступности методов диагностики ЭП все больше пациентов с бессимптомным течением заболевания получают эффективное лечение. Кроме консервативной терапии антигельминтными препаратами широко применяются более радикальные – хирургические вмешательства, которые признаются более результативными [1].

Несмотря на то что открытые операции при ЭП признаны достаточно безопасными и эффективными, актуальной задачей остается поиск альтернативных, менее травматичных способов хирургического лечения этой патологии.

N. Katkhouda в 1992 году успешно выполнил первую в мире лапароскопическую тотальную перицистэктомия, открыв тем самым новую эру в оперативном лечении ЭП [8]. За 30 лет исследований и разработок лапароскопическая технология стала одним из ведущих методов лечения ЭП, а лапароскопическая резекция печени применяется все чаще и доказывает свою эффективность и безопасность [13, 14]. Первоначально подходящими для такого вида хирургического лечения считались только маленькие и краевые кисты III, IVb, V и VI сегментов печени [3, 9, 11, 12, 16]. Хотя случай первой лапароскопической резекции печени описан В. Descottes еще в 2003 году, использование этой техники долгое время оставалось спорным из-за доброкачественной природы патологии и повышения риска значимой интраоперационной кровопотери и послеоперационных осложнений [4, 6]. Позднее было доказано, что частота интраоперационных кровотечений и послеоперационных осложнений оказалась сопоставимой с таковыми при более консервативных вариантах хирургического лечения [5, 12]. Более того, большинство послеоперационных осложнений поддаются быстрой коррекции в послеоперационном периоде, а отдаленные результаты радикального лечения оказываются лучше [7, 10]. Таким образом, складывается впечатление о перспективности широкого внедрения лапароскопических вмешательств при ЭП.

Цель исследования – оценить результаты лечения ЭП с применением малых анатомических резекций и лапароскопических технологий.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на базе хирургического отделения № 2 ГАУЗ «Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского».

В исследование включены 26 пациентов (8 мужчин и 18 женщин), которым были выполнены оперативные вмешательства по поводу ЭП. Возраст пациентов – от 25 до 73 лет, средний возраст –  $44,7 \pm 12,6$  года.

Пациентам выполнялась малая анатомическая резекция печени в пределах анатомических границ не более двух сегментов с предварительным выделением и лигированием сосудисто-секреторных их элементов. Пациенты, которым вмешательства выполнялись с использованием лапаротомного доступа, составили 1-ю группу ( $n = 19$ ), лапароскопических технологий – 2-ю ( $n = 7$ ). Группы не различались по возрастному-половому составу.

Для статистической обработки данных исследования использовалась программа Statistica 10, StatSoft Inc. За уровень статистической значимости принимали  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Характеристика исследуемых групп пациентов представлена в *таблице 1*.

У большинства пациентов преимущественно выявлялись солитарные кисты CE2 и CE3 типов, средних размеров, локализованные в правой доле печени. Размеры наибольшей кисты варьировали от 45 до 114 мм, в среднем –  $70,2 \pm 20,8$  мм

Среди больных, которым было выполнено лапароскопическое вмешательство (2-я группа) преобладали лица с кистами CE1 типа. Средние размеры наибольших кист достоверно не различались в группах (в 1-й группе –  $74,1 \pm 22$  мм, во 2-й –  $59,4 \pm 13,2$  мм,  $p > 0,05$ ). Таким образом, группы не имели значимых различий по исходным предоперационным показателям.

Диссекцию паренхимы выполняли с применением следующих методик:

- диссекция при помощи моно- и биполярной коагуляции, реализуемая посредством электрохирургических генераторов Bowa ARC 400 с блоком подачи аргона ARC Plus (Германия)

**Таблица 1.** Основные характеристики пациентов с эхинококкозом печени

Показатель	Число больных, абс./%		
	всего (n = 26)	1-я группа (n = 19)	2-я группа (n = 7)
<b>Классификация кист (ВОЗ) [2]</b>			
CE1	4 (15,5)	1 (5,3)	3 (42,9)*
CE2	13 (50,0)	9 (47,3)	4 (57,1)
CE3	7 (26,9)	7 (36,8)	0
CE4	1 (3,8)	1 (5,3)	0
CE5	1 (3,8)	1 (5,3)	0
<b>Локализация поражения:</b>			
левая доля печени	6 (23,1)	2 (10,5)	4 (57,1)*
правая доля печени	20 (76,9)	17 (89,5)	3 (42,9)*
<b>Характер поражения:</b>			
солитарные	22 (84,6)	16 (84,2)	6 (85,7)
множественные	4 (15,4)	3 (15,8)	1 (14,3)
<b>Размер кисты:</b>			
малые (до 50 мм)	2 (7,7)	0	2 (28,6)
средние (50–100 мм)	19 (73,1)	14 (73,7)	5 (71,4)
большие (более 100 мм)	5 (19,2)	5 (16,3)	0
<b>Характер поражения:</b>			
первичное	25 (96,2)	19 (100)	6 (85,7)
рецидивное	1 (3,8)	0	1 (14,3)
Положительный тест на наличие антител класса IgG к антигенам эхинококка	23 (88,5)	16 (84,2)	7 (100)

Примечание. \* – достоверность различий с показателем 1-й группы,  $p < 0,05$ .

и Valleylab Force EZ – C series с блоком подачи аргона Force Argon II (США),

- диссекция с применением ультразвукового хирургического скальпеля Harmonic GEN 11 (Ethicon, США);
- Crash clamp + дигитоклазия – техника раздавливания паренхимы с применением инструмента по типу «мягкого» зажима Бильрот в комбинации с дигитоклазией.

Частота применения различных методик диссекции паренхимы представлена в *таблице 2*.

Левосторонняя кавальная лобэктомия (S2, S3) достоверно чаще выполнялась у пациентов 2-й группы (лапароскопическим доступом) ( $p = 0,012$ ). При данной локализации процесса выбор лапароскопического варианта вмешательства обусловлен его удобством, безопасностью и хорошими отдаленными и непосредственными результатами.

С целью оценки эффективности примененных хирургических технологий проведено сравнение интраоперационных показателей (*табл. 3*).

Длительность операции в 1-й группе составила в среднем  $151,6 \pm 23,0$  мин, во 2-й она была достоверно больше –  $221,4 \pm 30,2$  мин ( $p < 0,05$ ). Время диссекции не зависело от выбора метода как в 1-й, так и во 2-й группе (внутри групп  $p > 0,05$ ). Но во 2-й группе продолжительность вмешательства при лапароскопическом варианте была больше, чем при лапаротомии, вне зависимости от способа диссекции. Большая длительность лапароскопических операций связана с более длительной диссекцией паренхимы по сравнению с лапаротомическим методом.

С целью уменьшения интраоперационной кровопотери при выполнении лапароскопических вмешательств (2-я группа) в 3 случаях применялась гемостатическая матрица Floseal, при по-

**Таблица 2.** Характеристика методов и объема диссекции паренхимы печени в исследуемых группах

Методы и объем вмешательства	Число больных, абс./ %	
	1-я группа	2-я группа
Методика диссекции моно + биполяр	10 (52,6)	3 (42,9)
УЗ скальпель	4 (21,1)	4 (57,1)
«Crash clamp» + дигитоклазия	5 (26,3)	0
Удаляемые сегменты		
S2, S3	2 (10,5)	4 (57,1)*
S6, S7	10 (52,6)	2 (28,6)
S5, S6	7 (36,9)	1 (14,3)

Примечание. \* – достоверность различий с показателем 1-й группы,  $p < 0,05$ .

**Таблица 3.** Интраоперационные показатели у пациентов с эхинококкозом печени

Показатель	1-я группа (n = 19)		2-я группа (n = 7)	
	M ± σ	min – max	M ± σ	min – max
Длительность операции, мин	151,6 ± 23,0	115–215	221,4 ± 30,2*	190–280
Время диссекции, мин, в т. ч. при использовании УЗ скальпеля	49,5 ± 20,0	30–100	115 ± 28*	80–150
моно + биполяра	60,1 ± 31,6		116,3 ± 13,8	–
«Crash clamp» + дигитоклазия	43,1 ± 12,7		113,3 ± 45,4	
	54,1 ± 20,9		–	
Кровопотеря, мл, в том числе маневр Прингла:	302,6 ± 119,6	100–550	392,9 ± 185,8	200–700
применяли (n = 8)	316,7 ± 225,4	100–550	290 ± 65,2*	200–350
не применяли (n = 20)	300 ± 101,7	100–450	650 ± 70,7*	600–700
Время гемостаза, мин, в т. ч. дополнительно применяли:	9,1 ± 4,4	5–20	7,9 ± 4	3–15
тахокомб (n = 5)	7,1 ± 2,1	5–10	–	–
Floseal (n = 3); не применяли:	–	–	4,3 ± 1,2*	3–5
тахокомб (n = 14)	9,8 ± 4,8	5–20	–	–
Floseal (n = 4)	–	–	10,5 ± 3,1*	8–15

Примечание. \* – достоверность различий между показателями 1-й и 2-й групп,  $p < 0,05$ ; \* – достоверность различий внутригрупповых показателей (с применением методики и без применения),  $p < 0,05$ .

лостных операциях – коагуляционный гемостаз, прошивание, аргон-усиленная коагуляция и в 5 случаях – фибриновая коллагеновая гемостатическая субстанция «Тахокомб» (Takeda, Япония). С целью уменьшения интраоперационной кровопотери использовался интермиттирующий маневр Прингла: в 1-й группе – у 3 (15,8 %) пациентов, во 2-й – у 5 (71,4 %) ( $p = 0,0064$ ).

В 1-й группе (полостные вмешательства) статистически значимых различий во времени гемостаза или в объеме кровопотери при использовании различных способов гемостаза не

выявлено. В то же время во 2-й группе (лапароскопические вмешательства) при применении гемостатической матрицы Floseal время гемостаза было меньше, чем в тех случаях, когда её не использовали. При применении во 2-й группе лапароскопического запатентованного усовершенствованного маневра Прингла объем кровопотери был меньше, чем при отказе от этого метода гемостаза ( $p < 0,05$ ).

Специфические осложнения в послеоперационном периоде не зарегистрированы. Неспецифические осложнения оценивались согласно клас-

сификации Clavien – Dindo. В 1-й группе в одном случае диагностировано нагноение послеоперационных швов (класс осложнений по Clavien – Dindo – I); раневой процесс санирован при использовании антибиотикотерапии. Еще у одного пациента этой группы выявлен правосторонний плеврит (осложнение III A группы), выполнялась санирующая плевральная пункция. При применении лапароскопического вмешательства неспецифических осложнений не было.

Продолжительность пребывания пациентов в стационаре составила от 3 до 6 дней, в 1-й группе – в среднем  $7,3 \pm 1,9$  дня, во 2-й –  $4,6 \pm 1,3$  дня ( $p < 0,05$ ).

Летальных случаев и/или рецидива паразитарного процесса не отмечено.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Aji T, Dong JH, Shao YM et al. Ex vivo liver resection and autotransplantation as alternative to allotransplantation for end-stage hepatic alveolar echinococcosis. *J Hepatol.* 2018;69(5):1037-46. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2018.07.006>.
2. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop.* 2010;114(1):1-16. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2009.11.001>.
3. Chen X, Chen X, Shao Y et al. Clinical outcome and immune follow-up of different surgical approaches for human cyst hydatid disease in liver. *Am J Trop Med Hyg.* 2014;91(4):801-5. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.14-0177>.
4. Descottes B, Glineur D, Lachachi F et al. Laparoscopic liver resection of benign liver tumors. *Surg Endosc.* 2003;17(1):23-30. <https://doi.org/10.1007/s00464-002-9047-8>.
5. Efanov M, Azizoda Z, Elizarova N et al. Laparoscopic radical and conservative surgery for hydatid liver echinococcosis: PSM based comparative analysis of immediate and long-term outcomes. *Surg Endosc.* 2022;36(2):1224-33. <https://doi.org/10.1007/s00464-021-08391-4>.
6. Filippou D, Tselepis D, Filippou G et al. Advances in liver echinococcosis: diagnosis and treatment. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007;5(2):152-9. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2006.08.017>.
7. Georgiou GK, Lianos GD, Lazaros A et al. Surgical management of hydatid liver disease. *Int J Surg.* 2015;20:118-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijvs.2015.06.058>.
8. Katkhouda N, Fabiani P, Benizri E et al. Laser resection of a liver hydatid cyst under videolaparoscopy. *Br J Surg.* 1992;79(6):560-1. <https://doi.org/10.1002/bjs.1800790628>.
9. Sokouti M, Sadeghi R, Pashazadeh S et al. A systematic review and meta-analysis on the treatment of liver hydatid cyst: comparing laparoscopic and open surgeries. *Arab J Gastroenterol.* 2017;18(3):127-35. <https://doi.org/10.1016/j.ajg.2017.09.010>.
10. Tuergan T, Shao YM, Zhang RQ et al. A study on the clinical outcomes using different laparoscopic methods to treat hepatic cystic hydatidosis. *Chin J Hepatobiliary Surg.* 2019;25(9):664-7.
11. Tuxun T, Aji T, Tai QW et al. Conventional versus laparoscopic surgery for hepatic hydatidosis: a 6-year single-center experience. *J Gastrointest Surg.* 2014;18(6):1155-60. <https://doi.org/10.1007/s11605-014-2494-4>.
12. Tuxun T, Zhang JH, Zhao JM et al. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis-914 patients. *Int J Infect Dis.* 2014;24:43-50. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.01.012>.
13. Wan L, Ran B, Aji T et al. Laparoscopic or open treatment for hepatic alveolar echinococcosis: a single-institution experience. *Int J Infect Dis.* 2021;107:182-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.04.017>.
14. Wan L, Ran B, Aji T et al. Laparoscopic hepatectomy for the treatment of hepatic alveolar echinococcosis. *Parasite.* 2021;28:5. <https://doi.org/10.1051/parasite/2021001>.
15. Wen H, Dong JH, Zhang JH et al. Ex vivo liver resection and autotransplantation for end-stage alveolar echinococcosis: a case series. *Am J Transplant.* 2016;16(2):615-24. <https://doi.org/10.1111/ajt.13465>.
16. Zaharie F, Bartos D, Mocan L et al. Open or laparoscopic treatment for hydatid disease of the liver? A 10-year single-institution experience. *Surg Endosc.* 2013;27(6):2110-6. <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2719-0>.

## ВЫВОДЫ

1. Лапароскопические малые анатомические резекции печени при эхинококкозе продемонстрировали сопоставимые с полостными вмешательствами результаты. Преимуществами лапароскопических вмешательств наряду с меньшей хирургической травмой являются сокращение длительности пребывания в стационаре и уменьшение числа неспецифических послеоперационных осложнений.
2. При выполнении лапароскопических вмешательств применение маневра Прингла обеспечивает снижение интраоперационной кровопотери, а использование гемостатической матрицы Floseal достоверно уменьшает время гемостаза.

**SMALL ANATOMICAL RESECTION TECHNIQUES IN THE TREATMENT FOR LIVER ECHINOCOCCOSIS****A. O. Krasnov, K. A. Krasnov, V. A. Pelts, O. A. Krasnov, V. V. Pavlenko****ABSTRACT** *Objective* – to evaluate the results of the treatment for patients with liver echinococcosis (LE) by the application of small anatomical resections and modern laparoscopic techniques.*Material and methods.* 26 patients (8 men and 18 women) who undergone the operations for LE in the surgical unit №2 of the Kuzbass emergency hospital named after M.A.Podgorbunsky (city of Kemerovo) were enrolled in the study. Small anatomical liver resection was performed in all patients: in 19 – by laparoscopic access (1 group), in 7 – laparoscopically (2 group).*Results and discussion.* The performing of small anatomical liver resections by laparoscopic interventions was accompanied by the increasing the duration of the operation ( $221,4 \pm 30,2$  min, in 1 group –  $151,6 \pm 23,0$  min,  $p < 0,05$ ), which was stipulated by the dissection of parenchyma which required additional time ( $115 \pm 28$  min, in 1 group –  $49,5 \pm 20,0$  min,  $p < 0,05$ ). In the second group the Pringle maneuver was used in 5 of 7 cases; it was accompanied by hemostasis duration increase but significantly reduced the volume of blood loss in comparison to those cases when it was not used. In laparoscopic interventions the application of Floseal hemostatic matrix resulted in faster hemostasis.

The complications in postoperative period were registered in 1 group only: in one case – suppuration of postoperative sutures and right-sided pleurisy in another case. Average patient's stay in bed in the first group was amounting to  $7,3 \pm 1,9$  days, in the second group –  $4,6 \pm 1,3$  days ( $p < 0,05$ ).

*Conclusion.* Laparoscopic resection techniques in the treatment of LE allowed to achieve good intermediate and long-term results, and had several advantages: reducing access injury, decreasing the number of postoperative complications and cutting duration of patient stay in hospital.**Key words:** liver echinococcosis, small anatomical resection, laparoscopic techniques.

УДК 618.3-06

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_33

## ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И КОАГУЛЯЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С УГРОЗОЙ ПРЕРЫВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ В АНАМНЕЗЕ

А. И. Малышкина<sup>1,2</sup>, доктор медицинских наук,  
Н. В. Батрак<sup>2\*</sup>, кандидат медицинских наук,  
Т. П. Жукова<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
С. Ю. Ратникова<sup>1</sup>, кандидат биологических наук,  
М. Д. Потаскалова<sup>2</sup>,  
Т. Ю. Виноградова<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

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

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – изучить частоту встречаемости полиморфных вариантов генов системы гемостаза у женщин с привычным невынашиванием беременности (ПНБ) в анамнезе, а также сопоставить её с состоянием гемостаза у данной категории пациенток в различные сроки беременности.

*Материал и методы.* Проведен анализ частоты встречаемости аллельных вариантов генов системы гемостаза у женщин с угрозой прерывания беременности до 22 недель и ПНБ в анамнезе. Определение полиморфизмов генов системы гемостаза осуществляли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в режиме реального времени и набора реагентов (г. Новосибирск) на приборе iCycleriQS (Bio-Rad). Проводилась оценка системы гемостаза по данным коагулограммы, а также определение уровня гомоцистеина иммунохемилюминесцентным методом на автоматическом анализаторе Immulite 1000 (Siemens).

*Результаты и обсуждение.* Проведенное исследование показало увеличение частоты встречаемости полиморфных вариантов генов *Serpin C1 (-786)A*, *PROC (-2583)T*, *PAI-1 (-675)4G*, *MTRR (-66)G* у женщин с угрозой прерывания беременности и ПНБ в анамнезе по сравнению с женщинами контрольной группы.

Выявлено статистически значимое увеличение уровня гомоцистеина у женщин с угрозой прерывания беременности и ПНБ в анамнезе по сравнению с группой контроля: во втором триместре соответственно  $7,1 \pm 1,7$  мкмоль/л, в контрольной группе –  $2,6 \pm 1,3$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ).

*Заключение.* Результаты исследования свидетельствуют о повышении частоты встречаемости полиморфных вариантов генов *Serpin C1 (-786)A*, *PROC (-2583)T*, *PAI-1 (-675)4G*, *MTRR(-66)G* у пациенток с угрозой прерывания беременности и ПНБ в анамнезе при отсутствии статистически значимых сдвигов в клинической коагулограмме и клинических тромбозов во время настоящей беременности.

**Ключевые слова:** привычное невынашивание беременности, тромбофилия, полиморфизм генов, гемостаз.

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

Тромбофилия в акушерской практике в последнее десятилетие заняла лидирующие позиции как причина осложнений беременности [1]. Это связано с открытием новых форм тромбофилий и влиянием гиперкоагуляционных нарушений на течение беременности [8, 11, 13, 18].

Исследования, посвященные роли тромбофилии, показали крайне высокую частоту их не только у пациенток с различными тромбоэмболическими осложнениями, но и у женщин с типичными акушерскими расстройствами, такими как ПНБ, преэклампсия, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, задержка роста плода, антенатальная гибель плода [18, 21]. При тромбофилиях создаются условия для нарушения процессов имплантации, плацентации, роста плода, развивается системная эндотелиальная дисфункция, активируется провоспалительный ответ и формируется прокоагуляционный потенциал свертывающей системы крови [4, 14].

Доказано, что в патогенезе акушерской патологии большое значение имеют мутации Лейдена *F5 1691A*, протромбина *F2 20210A*, генетические полиморфизмы антитромбина III, протеина S, протеина C [6], ферментов фолатного цикла *MTHFR 677T*, *MTHFR 1298C*, *MTRR 66G*, *MTR 2756G* [5, 9, 10, 22].

Известно, что мутация Лейдена *F5 1691A* и мутация *F2 20210A* ассоциируются с высоким риском развития тромбозов, системной эндотелиопатии, микротромбозов и инфарктов плаценты, нарушений фетоплацентарного кровотока [21].

Антитромбин III является естественным антикоагулянтом, блокирующим протромбиназу и инактивирующим ряд факторов свертывания крови. Синтез антитромбина III кодируется геном *Serpin C1* [15]. Носительство низкофункционального полиморфного варианта *Serpin C1 (-786)A* этого гена проявляется снижением уровня антитромбина III в крови и возникновением тромбозов, которые приводят к ПНБ, антенатальной гибели плода, тромбофилическим осложнениям при приеме оральных контрацептивов [16].

Протеин С также является естественным антикоагулянтом. Это плазменный гликопротеин, который после активации протеином S расщепляет активированные формы факторов свертывания V и VIII, предотвращая образование сгустка. Синтез протеина С кодируется геном *PROC*. Аллей-

ный вариант *PROC (-2583)T* связан со снижением уровня протеина С, что повышает риск тромбоза и осложнений беременности [17].

Гипергомоцистеинемия также может приводить к патологии сосудистой стенки и тромбообразованию, что негативно влияет на течение беременности. Гипергомоцистеинемия может быть индуцирована рядом факторов: генетическими дефектами ферментов, участвующих в метаболизме гомоцистеина (*MTHFR*, *MTRR*, *MTR*), недостатком в пище витаминов группы В и фолатов, а также внешними токсическими воздействиями (курением, употреблением алкоголя) [2, 7, 18]. Показана связь полиморфизмов генов фолатного цикла с невынашиванием беременности [18–21].

Данных о частоте встречаемости полиморфизмов генов системы гемостаза у женщин с ПНБ в настоящее время недостаточно.

Цель исследования – изучить частоту встречаемости полиморфных вариантов генов системы гемостаза у женщин с ПНБ в анамнезе, а также сопоставить её с состоянием гемостаза у данной категории женщин в различные сроки беременности.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе гинекологической клиники и лаборатории клинической биохимии и генетики ФГБУ «НИИ МиД им. В.Н. Городкова» Минздрава России. Основную группу составили 50 женщин с угрозой прерывания беременности в сроке до 22 недель и ПНБ в анамнезе, имеющие две и более потери беременности в анамнезе.

Контрольную группу составили 50 женщин с физиологически протекающей беременностью, наблюдавшихся в женской консультации.

Определение полиморфизмов генов системы гемостаза осуществляли методом ПЦР в режиме реального времени на приборе iCycleriQS (Bio-Rad) с набором реагентов (г. Новосибирск).

Проводилась оценка показателей гемостаза при поступлении в стационар в первом (до 12 недель) и во втором триместрах беременности (13–22 недели) по данным коагулограммы, а также определение содержания гомоцистеина иммунохемилюминесцентным методом на автоматическом анализаторе Immulite 1000 (Siemens).

Для статистической обработки данных использовали пакет программ «Statistica for Windows 10.0». Количественные величины приведены в виде среднего арифметического (M) и стандартного отклонения (SD). Статистическая значимость различий определялась с помощью параметрического t-критерия Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования полиморфизмов генов гемостаза в исследуемых группах представлены в таблице 1.

Нами выявлено достоверное увеличение частоты встречаемости полиморфных вариантов генов *Serpin C1* (-786)A, *PROC* (-2583)T, *PAI-1* (-675)4G, *MTRR* (-66)G у женщин с угрозой прерывания беременности и ПНБ в анамнезе.

Также были изучены показатели системы гемостаза в основной и контрольной группах в первом и втором триместрах беременности (табл. 2).

Статистически значимых различий показателей коагулограммы между группами не отмечено.

**Таблица 1.** Генные и генотипические частоты в генах системы гемостаза у женщин исследуемых групп

Аллель и генотип	Контрольная группа			Основная группа		
	число носителей аллеля/генотипа	число наблюдений (аллели/генотипы)	%	число носителей аллеля/генотипа	число наблюдений (аллели/генотипы)	%
<i>Serpin C1</i> (-786)G	99	100	99	86	100	86**
<i>Serpin C1</i> (-786)A	1	100	1	14	100	14**
<i>Serpin C1</i> (-786)G/G	49	50	98	36	50	72**
<i>Serpin C1</i> (-786)G/A	1	50	2	14	50	28**
<i>Serpin C1</i> (-786)A/A	0	50	0	0	50	0
<i>PROC</i> (-2583)A	99	100	99	78	100	78**
<i>PROC</i> (-2583)T	1	100	1	22	100	22**
<i>PROC</i> (-2583)AA	49	50	98	35	50	70**
<i>PROC</i> (-2583)A/T	1	50	2	8	50	16*
<i>PROC</i> (-2583)T/T	0	50	0	7	50	14*
<i>PAI-1</i> (-675)5G	71	100	71	46	100	46**
<i>PAI-1</i> (-675)4G	29	100	29	54	100	54**
<i>PAI-1</i> (-675)5G/5G	23	50	46	12	50	24 &
<i>PAI-1</i> (-675)5G/4G	25	50	50	22	50	44
<i>PAI-1</i> (-675)4G/4G	2	50	4	16	50	32**
<i>MTRR</i> (-66)A	80	100	80	46	100	46**
<i>MTRR</i> (-66)G	20	100	20	54	100	54**
<i>MTRR</i> (-66)A/A	32	50	64	18	50	36*
<i>MTRR</i> (-66)A/G	16	50	32	10	50	20
<i>MTRR</i> (-66)G/G	2	50	4	22	50	44**

Примечание. \* – статистическая значимость различий с контрольной группой,  $p < 0,01$ ; \*\* – то же,  $p < 0,001$ ; & – то же,  $p < 0,05$ .

**Таблица 2.** Показатели коагулограммы у женщин исследуемых групп в первом и втором триместрах беременности

Параметр	M ± SD			
	контрольная группа		основная группа	
	I триместр	II триместр	I триместр	II триместр
Активированное частичное тромбопластиновое время, с	39,2 ± 4,1	35,5 ± 2,1	33,4 ± 2,8	31,1 ± 2,3
Протромбиновый индекс по Квику, %	89,3 ± 4,5	94,5 ± 5,6	95,6 ± 17,1	103,8 ± 10,5
Протромбиновое время, с	11,2 ± 0,6	11,1 ± 0,7	11,5 ± 0,6	10,9 ± 0,6
Тромбиновое время, с	17,3 ± 2,5	17,1 ± 1,5	14,2 ± 1,4	14,3 ± 2,5
Фибриноген, г/л	2,98 ± 0,08	3,08 ± 0,2	3,4 ± 0,7	4,3 ± 0,93
Фибринолитическая активность, %	11,9 ± 2,9	12,2 ± 1,4	12,3 ± 2,3	10,9 ± 2,9
Агрегация тромбоцитов с адреналином, %	55,3 ± 8,8	60,2 ± 5,4	58,7 ± 11,1	59,1 ± 9,8
Гомоцистеин, мкмоль/л	4,1 ± 0,05	2,6 ± 1,3	8,7 ± 3,1*	7,1 ± 1,7*

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

В то же время обращает на себя внимание тенденция к укорочению активированного частичного тромбопластинового времени, тромбинового времени, снижению фибринолитической активности, увеличению протромбинового индекса, содержания фибриногена как в первом так и во втором триместрах у женщин основной группы по сравнению с контрольной, что свидетельствует о склонности к гиперкоагуляции у пациенток с угрозой прерывания и ПНБ в анамнезе.

Средний уровень гомоцистеина у женщин основной группы был достоверно выше, чем в контроле, в обеих точках наблюдения.

Гипергомоцистеинемия в последние годы рассматривается как самостоятельный фактор риска развития тромбоза. Повышенный уровень гомоцистеина в плазме может усиливать активность индуцируемой синтазы оксида азота и снижать активность эндотелиальной синтазы оксида азота, что приводит к апоптозу эндотелиальных клеток, активирует тромбоциты и увеличивает адгезию лейкоцитов. Гомоцистеин может также активировать рецептор ангиотензина II 1-го типа, что может усугубить повреждение эндотелия и способствовать сужению сосудов [23].

Известно, что снижение активности естественных антикоагулянтов и усиление коагуляции является вариантом нормы во время беременности, в связи с чем впервые диагностировать какие-либо генетические и гемостазиологические изменения на фоне беременности представляется затруднительным. Однако в случае, когда иные возможные причины ПНБ исключены, целесообразно проведение генетического исследования с определением дефектов генов гемостаза и фолатного обмена, что, возможно, позволит прогнозировать акушерские осложнения и/или тромботические события.

## ВЫВОДЫ

1. У пациенток с ПНБ в анамнезе имеет место накопление в генотипе неблагоприятных полиморфных вариантов генов системы гемостаза, вероятно, причастных к нарушению маточно-плацентарного кровообращения и угрозе прерывания беременности.
2. У женщин с ПНБ в анамнезе при возникновении угрозы прерывания беременности во втором триместре выявлено статистически значимое увеличение уровня гомоцистеина при отсутствии статистически значимых сдвигов в клинической коагулограмме.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Батрак Н.В., Малышкина А.И. Факторы риска привычного невынашивания беременности. Вестник Ивановской государственной медицинской академии. 2016;4:37-41.
2. Гри Ж.К., Макацария А.Д., Бицадзе В.О., Хизроева Д.Х., Хамани Н.М. Антифосфолипидный синдром и беременность. Акушерство и гинекология. 2018;10:5-11.
3. Ильина А.Я., Шумилов П.В., Мищенко А.Л., Баринава А.С., Кокая И.Ю., Кашин В.Н., Побединская О.С., Соловьева И.В., Харламова Т.С., Буданцев А.В., Ахалова В.А. Тромбофилия как этиопатогенетический фактор нарушений в системе «Женщина – плод – новорожденный». Акушерство, гинекология и репродукция. 2016;4:21-28.
4. Зубенко В.Б. К вопросу о влиянии тромбофилии на патологию локализации плаценты. Акушерство, гинекология и репродукция. 2018;1:17-22.
5. Киселева А.Н., Бутина Е.В., Зайцева Г.А., Овчиников В.В., Игнатъев С.В., Ярыгин Д.Н., Парамонов И.В. Ассоциация полиморфизма генов F2, F5, F7, F13, FGB, ITGA2, ITGB3, PAI-1, MTHFR, MTR, MTRR с нарушениями репродуктивной функции у женщин. Вятский медицинский вестник. 2017;2:24-29.
6. Венозные осложнения во время беременности и послеродовом периоде. Акушерская тромбоэмболия: Клинические рекомендации. М.; 2021.
7. Корнюшина Е.А. Современные подходы к терапии антифосфолипидного синдрома при беременности (клинический случай). Акушерство и женские болезни. 2018;6:100-105.
8. Краевая Е.Е., Долгушина Н.В. Влияние наследственной и приобретенной тромбофилии на исходы программ вспомогательных репродуктивных технологий. Акушерство и гинекология. 2019;8:20-25.
9. Крипакова В.В., Золотавина М.Л., Бодовец Г.Л. Изменения показателей системы гемостаза у беременных с тромбофилией. Новые импульсы развития: вопросы научных исследований. 2021;2:20-30.
10. Мамий Д.Д., Татаркова Е.А., Тугуз А.Р., Цикуниб А.А., Сахтарьек З.Н. Полиморфизмы генов фолатного цикла, ассоциированные с угрозой раннего прерывания беременности у жительниц Республики Адыгея. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2018;1:212.
11. Менжинская И.В., Ванько Л.В. Антифосфолипидные антитела как диагностические маркеры акушерского антифосфолипидного синдрома. Акушерство и гинекология. 2019;2:5-12.
12. Менжинская И.В., Ванько Л.В. Патологические механизмы развития акушерского антифосфолипидного синдрома. Акушерство и гинекология. 2018;1:5-12.
13. Мирон А.И., Харкевич О.Н. Эффективность метода скрининга тромбофилии у пациенток с привычной потерей беременности. Акушерство, гинекология и репродукция. 2017;3:20-30.
14. Мирон А.И., Харкевич О.Н., Голофаст О.Е., Глуховец И.Б. Особенности гистологического строения трофобласта и ворсин хориона при рецидивирующей потере беременности у пациенток с тромбофилиями. Российский медико-биологический вестник им. Академика И.П. Павлова. 2017;4:621-641.
15. Михайлиди И.А. К вопросу о нарушениях в системе протеин С с разнообразной акушерской патологией в анамнезе у беременных. Акушерство, гинекология и репродукция. 2014;8(3):59-62.
16. Пизова Н.В., Степанова М.В. Тромбофилии, связанные с резистентностью к активированному протеину С: генетические полиморфизмы и инсульт. Неврологический журнал. 2012;6:4-11.
17. Репина М.А., Сумская Г.Ф., Лапина Е.Н., Кузьмина С.Р., Крутецкая Е.А. Особенности течения беременности у женщин с наследственными формами тромбофилии. Журнал акушерства и женских болезней. 2006;LV(2):3-9.
18. Скворцова М.Ю., Прилуцкая С.Г. Современное состояние проблемы привычной потери беременности: дискуссионные вопросы причин и факторов риска, тактика периконцепционного ведения. Гинекология. 2017;2:59-60.
19. Татаркова Е.А., Тугуз А.Р., Цикуниб А.А., Руденко К.А., Муженя Д.В., Смольков И.В., Шумилов Д.С. Влияние полиморфных вариантов генов фолатного цикла на процесс раннего прерывания беременности у жительниц Республики Адыгея. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки. 2016;1:176.
20. Третьякова Т.Б., Демченко Н.С. Ассоциация полиморфных маркеров генов метаболизма фолатов с ранними потерями беременности. Акушерство, гинекология и репродукция. 2018;12:42.
21. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Зинченко Р.А., Панова И.А., Фетисов Н.С., Рокотянская Е.А. Прогностическое значение полиморфизма генов системы гемостаза и генов, контролирующих тонус сосудистой стенки у беременных женщин с гипертензивными расстройствами различного генеза: монография. Ярославль: Филигрань; 2022:136.
22. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Фетисов Н.С. Полиморфизм генов фолатного цикла у женщин с невынашиванием беременности. Вестник Ивановской государственной медицинской академии. 2019;1:33-36.
23. Liu S, Sun Z, Chu P, Li H, Ahsan A, Zhou Z, Zhang Z, Sun B, Wu J, Xi Y, Han G, Lin Y, Peng J, Tang Z. EGCG protects against homocysteine-induced human umbilical vein endothelial cells apoptosis by modulating mitochondrial-dependent apoptotic signaling and PI3K/Akt/eNOS signaling pathways. Apoptosis. 2017;22(5):672-680.

**THE PECULIARITIES OF GENETIC AND COAGULATION ALTERATIONS IN WOMEN WITH THREAT OF TERMINATION OF PREGNANCY AND HABITUAL MISCARRIAGE IN THE ANAMNESIS**

A. I. Malyshkina, N. V. Batrak, T. P. Zhukova, S. Yu. Ratnikova, M. D. Potaskalova, T. Yu. Vinogradova

**ABSTRACT Objective** – to study the frequency of occurrence of polymorphic genes of hemostasis system in women with habitual miscarriage (HM) in the anamnesis and to compare it with the state of hemostasis in these patients in various terms of pregnancy.

**Material and methods.** The frequency of occurrence of allelic variants of genes of hemostasis system in women with threat of termination of pregnancy before 22 weeks and HM in the anamnesis was analyzed. The determination of gene polymorphism of hemostasis system was carried out by polymerase chain reaction method (PCR) in real time and by reagent kit (city of Novosibirsk) by iCycleriQS (Bio-Rad) device. Hemostasis system evaluation was performed according to the coagulogram. The determination of homocysteine level by immunohemiluminescent method by Immulite 1000 automatic analyzer (Siemens) was made.

**Results and discussion.** The study demonstrated the increase of the frequency of occurrence of polymorphic variants of genes *SerpinC1* (-786)A, *PROC* (-2583)T, *PAI-1* (-675)4G, *MTRR* (-66)G in women with threat of termination of pregnancy and HM in the anamnesis in comparison with women from control group.

Statistically significant increase of homocysteine level was revealed in women with threat of termination of pregnancy and HM in the anamnesis in comparison with control group: in the second trimester accordingly  $7,1 \pm 1,7$  mkmole/l, in the control group –  $2,6 \pm 1,3$  mkmole/l ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion.** The obtained results testified to the increase of the frequency of occurrence of polymorphic variants of genes *SerpinC1* (-786)A, *PROC* (-2583)T, *PAI-1* (-675)4G, *MTRR*(-66) in patients with threat of termination of pregnancy and HM in the anamnesis in the absence of statistically significant shifts in clinical coagulogram and clinical thrombosis during present pregnancy.

**Key words:** habitual miscarriage, thrombophilia, polymorphism of genes, hemostasis.

УДК 616-009.7

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_39

## **АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ, СТРАДАЮЩИХ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЯ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПСИХОСОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ**

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

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

**РЕЗЮМЕ** *Цель* – выявить особенности ряда факторов (течения анте- и интранатального периода, неврологического статуса на первом году жизни, социального анамнеза) у девушек-подростков с головной болью напряжения (ГБН) в зависимости от типа их психосоматической конституции.

*Материал и методы.* Работа выполнена на базе многопрофильной клиники ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России. Отобрано 100 девушек с диагнозом ГБН, в том числе 55 интровертов и 28 экстравертов. Оценивали характеристики головной боли (ГБ), неврологический статус на первом году жизни подростков, акушерско-гинекологический анамнез матери, социальные факторы.

*Результаты и обсуждение.* Среди 500 девушек 15–17 лет жалобы на цефалгию предъявляли 40 % опрошенных. У старшекласниц интровертивного типа конституции ГБН появилась раньше, чем у экстравертов (в возрасте  $13,5 \pm 1,6$  и  $15,7 \pm 0,5$  года соответственно,  $p < 0,05$ ), была более частой и более выраженной – в среднем  $6,9 \pm 1,7$  балла, (у экстравертов –  $4,1 \pm 1,6$  балла,  $p < 0,05$ ), провоцировалась физическим напряжением (у экстравертов – эмоциональным напряжением).

Матери интровертов достоверно чаще имели отклонения в течении настоящей беременности. В группе интровертов чаще отмечались вегетативно-висцеральные – 70,6 % (против 40,1 % случаев в группе экстравертов,  $p < 0,05$ ) и двигательные нарушения – 70,6 % (против 10,7 % случаев в группе экстравертов,  $p < 0,05$ ); у экстравертов чаще выявляли гипертензивно-гидроцефальный синдром (96,4 против 74,5 % в группе интровертов).

Интроверты в 4 раза чаще экстравертов имели неблагоприятное течение адаптации к школе, имели дополнительные когнитивные нагрузки и крайне редко посещали спортивные секции (5,5 против 46,4 % в группе экстравертов,  $p < 0,05$ ).

*Заключение.* При формировании программы медико-социального сопровождения подростков с ГБН целесообразно учитывать тип психосоматической конституции пациента для улучшения результатов лечения.

**Ключевые слова:** реабилитация, девушки, подростки, конституция, головная боль напряжения.

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

«Детская» ГБ является частым и мучительным симптомом, который у подростков колеблется в широком диапазоне, ограничивает социальную и бытовую активность, снижает качество жизни и часто является ведущей причиной обращения

к врачу образовательной организации. Так, среди дошкольного возраста цефалгиями страдают от 4 до 19,5 % детей, а в возрастном интервале от 7 до 15 лет частота ГБ увеличивается до 57–82 %, причем в большинстве случаев это первичные

ГБ – ГБН и мигрень [1, 2, 3, 6]. Высокая распространенность и медико-социальная значимость ГБ у детей школьного возраста обуславливают необходимость изучения основных патогенетических механизмов формирования и хронизации цефалгии напряжения.

По современным данным, ГБН у ребенка – это психосоматический дискомфорт, в формировании которого принимает участие множество факторов, включая проблемы, связанные с обучением (конфликты с учителями, загруженность уроками, неудобное рабочее место, напряжение органа зрения), неприятности в семье (развод родителей, гиперопека), наличие хронического эмоционального стресса, который формируется под влиянием индивидуально значимых психогенных, в том числе школьных факторов [4, 7, 8].

Успешному решению данной проблемы будет способствовать изучение индивидуальных различий симптоматики, факторов перинатального анамнеза, адаптационного потенциала, зависящих от индивидуальных, в том числе конституциональных особенностей школьников [5, 10].

Цель исследования – выявить особенности ряда факторов (течения анте- и интранатального периодов, неврологического статуса на первом году жизни, социального анамнеза) у девушек-подростков с ГБН в зависимости от типа психосоматической конституции.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнялась на базе многопрофильной клиники ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России. Среди 500 девушек-старшеклассниц 15–17 лет был проведен опрос на наличие у них ГБ, в ходе которого было выяснено, что жалобы на цефалгию предъявляли 40 % опрошенных. При клиническом обследовании с учетом диагностических критериев классификации Международного общества головной боли (International Headache Society, 2013) было отобрано 100 девушек с диагнозом ГБН. При отборе этих пациенток у них исключались тяжелые последствия перинатального поражения центральной нервной системы (ЦНС), нейроинфекции и перенесенные черепно-мозговые травмы.

Предложенная исследуемым анкета позволяла выявить вид ГБ, оценить ее основные качественные и количественные характеристики, провоцирующие факторы, сопровождающие

симптомы, способы купирования боли. В ходе исследования оценивали неврологический статус. Определение болезненности перикраниальных мышц осуществлялось методом пальпации с последующей оценкой по системе Total Tenderness Score («Общая шкала напряжения») [10].

Течение анте- и интранатального периодов, другие анамнестические данные, в том числе данные социального анамнеза, уточнялись с учетом сведений, полученных из медицинской документации детской поликлиники (уч. ф. № 112/у, № 26/у и № 003/у)

Статистический анализ и обработка материала проводились с использованием программного пакета Statistica 6.0. Данные представлены в виде  $M \pm m$ . Различия признавались статистически значимыми при значении  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из 100 девушек, включенных в исследование, 55 были отнесены к интровертам (экстраверсия по Айзенку – менее 10 баллов), 28 – к экстравертам (14 и более баллов), 17 – к центровертам (10–14 баллов).

По данным проведенного анкетирования, у девушек интровертивного типа конституции жалобы на цефалгии появились раньше, чем у экстравертов (соответственно в возрасте  $13,5 \pm 1,6$  и  $15,7 \pm 0,5$  года,  $p < 0,05$ ). Интенсивность ГБ у интровертов соответствовала в среднем  $6,9 \pm 1,7$  балла, у экстравертов –  $4,1 \pm 1,6$  балла ( $p < 0,05$ ). У интровертов боль носила давяще-сжимающий характер с локализацией в лобной и височной областях, экстраверты чаще жаловались на давящую или пульсирующую боль в теменно-затылочной области. У экстравертов ГБ провоцировалась эмоциональным, у интровертов – физическим напряжением. У экстравертов эпизоды ГБН возникали не менее одного-трех раз в месяц (в среднем –  $2,7 \pm 1,8$  дня в месяц), до 30 минут в сутки, у интровертов – не менее трех-пяти эпизодов в месяц (в среднем  $4,6 \pm 1,7$  эпизода в месяц,  $p < 0,05$ ) длительностью один-три часа в сутки. Болезненность перикраниальных мышц была более выраженной у интровертов (соответственно  $3,4 \pm 0,2$  и  $1,6 \pm 0,8$  балла,  $p < 0,05$ ), а частота приема анальгетиков – у экстравертов.

Проведен анализ факторов риска анте- и интранатального периода у обследованных девушек (табл. 1).

**Таблица 1.** Характеристика перинатальных факторов риска у девушек-подростков с головной болью напряжения при разных типах психосоматической конституции

Фактор перинатального анамнеза	Экстраверты (n = 28)		Интроверты (n = 55)	
	абс	%	абс	%
Возраст матери старше 35 лет, моложе 18 лет	5	17,9	9	16,4
Стерильный период родителей больше пяти лет	5	17,9	1	1,8*
Медицинский аборт в анамнезе	11	39,3	10	18,2*
Выкидыши	6	21,4	12	21,8
Профессиональные вредности у матери	11	39,3	7	12,7*
Беременность				
первая	14	50	36	65,5
вторая	13	46,4	10	18,2*
третья и последующие	2	7,1	3	5,5
ОРИ во время беременности	16	57,1	34	61,8
Заболевания у матери:				
хронический пиелонефрит у матери	3	10,7	30	54,5*
хронический гастродуоденит у матери	25	89	35	64,8*
железодефицитная анемия во время беременности	8	28,6	29	52,7*
нефропатия	9	32,1	13	23,6
хронические экстрагенитальные заболевания	20	71,4	13	23,6*
Гинекологические заболевания	7	25	30	54,5
Течение беременности и родов:				
гестоз	9	32,1	35	64,8*
угроза прерывания беременности	11	39,3	18	32,7
хроническая внутриутробная гипоксия плода	5	17,9	17	30,9
преждевременный срок родов	6	21,4	9	16,4
неправильное положение плода	4	14,3	29	52,7*
аномалии родовой деятельности	2	7,1	8	14,5
стремительные роды	2	7,1	10	18,2
пособия в родах	2	7,1	15	27,3*
кесарево сечение	11	39,3	7	12,7*
Оценка по Апгар менее 7 баллов	3	10,7	6	10,9

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

У матерей экстравертов чаще регистрировались отклонения акушерского анамнеза в течение предыдущих беременностей, стерильный период родителей более пяти лет, самопроизвольное прерывание беременности и медицинские аборт. Матери интровертов достоверно чаще имели отклонения в течении настоящей беременности (гестозы, неправильное положение плода, пособие в родах) и хроническую экстрагенитальную патологию. Выявленные отклонения в акушерско-гинекологическом и соматическом статусе матери в группе интровертов сопровождалась большей частотой у них синдромов, отражающих реализацию перинатального риска поражений ЦНС (табл. 2).

В группе интровертов чаще отмечались вегетативно-висцеральные и двигательные нарушения, у экстравертов – гипертензивно-гидроцефальный синдром. Последствия этих нарушений, возможно, и являлись фоном для развития ГБН в подростковом возрасте.

Систематическая патогенетическая и симптоматическая терапия у детей, имеющих неврологические отклонения на первом году жизни, проводилась только в половине случаев с равной частотой у интро- и экстравертов. Каждый третий экстраверт и каждый пятый интроверт получали лишь симптоматическую терапию. В конце первого года жизни большинство детей

**Таблица 2.** Характеристика неврологического статуса на первом году жизни, сроки наблюдения у невролога девушек-подростков с головной болью напряжения при разных типах психосоматической конституции

Неврологические отклонения	Экстраверты (n = 28)		Интроверты (n = 55)	
	абс	%	абс	%
Признаки травматических повреждений в родах	10	35,7	23	41,8
Синдром последствий перинатального поражения ЦНС:				
гипертензивно-гидроцефальный	27	96,4	41	74,5*
вегетативно-висцеральный	11	40,1	39	70,6*
повышенной нервно-рефлекторной возбудимости	9	32,1	26	47,1
двигательных нарушений	3	10,7	39	70,6*
Задержки показателей психомоторного развития на два эпикризных срока	9	32,1	8	14,58
до одного года	27	96,4	40	72,78
в возрасте 12–36 месяцев	11	40,1	20	36,3

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

из обеих групп было снято неврологом с диспансерного наблюдения. Только четверть пациенток-экстравертов и менее 10 % интровертов продолжали получать реабилитацию по поводу последствий перинатальной патологии в периоде раннего детства, и к дошкольному возрасту все дети обеих групп были сняты с диспансерного учета.

Выявлены существенные различия социального анамнеза между группами (табл. 3).

Интроверты в 4 раза чаще экстравертов имели неблагоприятное течение адаптации в первом классе школы, что свидетельствует о наличии у

них в этот период эмоционального стресса, сопровождающегося нарушением регуляторных механизмов. Это объясняется особенностями системной деятельности интровертов – склонностью к ваготонии, гипокинетическому типу гемодинамики, артериальной гипотонии, низкому вазоконстрикторному резерву экстракраниальных сосудов. При сохраняющихся последствиях перинатальных гипоксических поражений ЦНС конституциональные свойства могут заостряться: у интровертов повышается уровень свойственной этому типу личностной тревожности, снижается социальная активность, усиливаются ваготропные влияния.

**Таблица 3.** Факторы социального анамнеза девушек-подростков с головной болью напряжения при разных типах психосоматической конституции

Факторы социального анамнеза	Экстраверты (n = 28)		Интроверты (n = 55)	
	абс.	%	абс.	%
Неблагоприятное и условно благоприятное течение адаптации:				
1-й класс	3	10,7	25	45,5*
5-й класс	13	46,4	3	5,5*
Неблагоприятные типы семейного воспитания:				
гиперопека	12	42,8	18	32,7
гипоопека	3	10,7	18	32,7*
Регулярные конфликты подростка				
с родителями	13	46,4	7	12,7*
со сверстниками	13	46,4	2	3,6*
с педагогами	13	46,4	2	3,6*
Посещение учреждений дополнительного образования	2	7,1	25	45,5*
Занятия в спортивных секциях	13	46,4	3	5,5*

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

Около половины интровертов занимались в учреждениях дополнительного образования, и только 5,4 % подростков посещали спортивные секции, что определяло повышенную умственную нагрузку при возможной гипокинезии. В группе интровертов чаще выявлялись нарушения семейного воспитания по типу гипопеки.

Почти половина экстравертов посещала спортивные секции; они реже, чем интроверты, занимались в учреждениях дополнительного образования. При этом экстраверты отличались импульсивностью характера, что отражалось в конфликтном общении с родителями, сверстниками и педагогами. Отмеченные частые конфликты с окружающими, свойственные экстравертам, связаны с конституционально обусловленными взрывчато-истерическими чертами характера, завышенной самооценкой в сочетании с лидерской позицией. Поведенческие особенности позволяли экстравертам отчасти снижать эмоциональное напряжение путем эмоциональной разрядки, что, возможно, и обусловило меньшую тяжесть у них ГБН.

Выявленная взаимосвязь ГБН с типом психосоматической конституции подростка обосновывает необходимость дифференцированного подхода к выявлению и устранению модифицируемых факторов развития ГБН. Для интровертов это предупреждение спазма аккомодации, устранение дефицита мимики, повышение сосудистого тонуса, улучшение венозного оттока, обучение энергичной технике дыхания, аутотренинг высокой активности. Экстраверту необходимы мероприятия, направленные на ограничение стимулирующих воздействий, профилактику повышения внутричерепного давления, освоение релаксационной техники дыхания и аутотренинга состояния спокойствия.

С учетом полученных индивидуальных различий стандартный подход в лечении ГБН может быть дополнен обоснованными рекомендациями по оптимизации родительно-детских отношений. При возникновении стрессовых ситуаций у интровертов следует ожидать так называемую «головную боль молчания», пассивный тип реагирования, проявляющийся усилением ГБ, снижением настроения, нарушением сна, плаксивостью. Таким детям необходимо предоставить возможность уединения с дальнейшим обсуждением оптимального поведения в ситуации

тревоги, комплексы статодинамических упражнений, мимической гимнастики.

Для экстравертов характерна так называемая «головная боль возражения», бурные эмоциональные реакции, обусловленные страхом перед цефалгией и ее последствиями. В этом случае оптимальной является тактика поощрения реальных достижений, устные варианты контроля знаний с четким временным регламентом, преодоление «интеллектуального дефицита». В стрессовых ситуациях таким детям необходимо предоставить возможность активных действий для «сброса агрессии».

Учет личностной модальности и социальных факторов пато- и саногенеза ГБН у подростков, в том числе типа психосоматической конституции, позволяет осуществлять индивидуализированный подход к лечению данного состояния для улучшения его результатов.

## ВЫВОДЫ

1. 40 % опрошенных девушек-старшеклассниц 15–17 лет предъявляли жалобы на цефалгию. Характер ГБ, а также возможные факторы риска её развития существенно различаются у подростков с разными типами психосоматической конституции.
2. У интровертов ГБ была более интенсивной, частой и продолжительной, связанной с физическим напряжением, появлялась в более раннем возрасте. У экстравертов ГБ чаще провоцировалась эмоциональным напряжением.
3. Матери интровертов достоверно чаще имели отклонения в течении настоящей беременности. У интровертов чаще отмечались вегетативно-висцеральные и двигательные нарушения, у экстравертов – гипертензивно-гидроцефальный синдром. В анамнезе у интровертов в 4 раза чаще наблюдалось неблагоприятное течение адаптации к школе, в период обучения половина из них имела дополнительные когнитивные нагрузки.
4. Установленные закономерности формирования ГБН при разных типах психосоматической конституции могут быть использованы для совершенствования диагностики и прогнозирования течения заболевания, а также при формировании программ медико-психологического сопровождения подростков с ГБН.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and migraine in children and adolescents: a systematic review of population-based studies. *Dev. Med. Child. Neurol.* 2010;52(12):1088-1097.
2. Jarvis S. Time to take tension-type headache seriously. *Int. J. Clin. Pract. Suppl.* 2015;182:1-2.
3. Bendtsen L, Ashina S, Moore A, Steiner TJ. Muscles and their role in episodic tension-type headache: implications for treatment // *Eur. J. Pain.* 2015;Jul:6. <https://doi.org/10.1002/ejp.748>. [Epub ahead of print].
4. Talarska D. Quality of life in healthy children and in children with tension headaches – a comparative analysis. *Rocz. Akad. Med. Bialymst.* 2005;509(1):126-128.
5. Бобошко И.Е., Жданова Л.А. Характеристика конституциональных особенностей системной деятельности организма подростков 15–17 лет. Лечение и профилактика. 2019;9(1):44-53.
6. Будчанова Н.Ю., Делягин В.М., Хондкряян Г.Ш. Распространенность и особенности клинических проявлений первичных головных болей у школьников. *Педиатрия.* 2008;87(5):138-140.
7. Осипова В.В, Табеева Г.Р. Первичные головные боли: диагностика, клиника, терапия : практическое руководство. М.: Медицинское информационное агентство; 2014:336.
8. Сергеев А.В. Мигрень и головная боль напряжения у детей: основные подходы к эффективной терапии. Ч. 1. Вопросы современной педиатрии. 2012;11(5):64-69.
9. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Профилактическая терапия головной боли напряжения у детей и подростков. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* 2017;117(7):36-42.
10. Headache Classification Committee of the International Headache Society: The International Classification of Headache Disorders. 2<sup>th</sup> ed. *Cephalalgia.* 2004;24(Suppl. 1):1-160.

## THE ANALYSIS OF RISK FACTORS IN FEMALE ADOLESCENTS WITH TENSION HEADACHE DEPENDING ON PSYCHOSOMATIC CONSTITUTION TYPE

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

**ABSTRACT** *Objective* – to reveal the peculiarities of several factors (course of ante- and intranatal period, neurological status in the first year of life, social anamnesis) in female adolescents with tension headache (TH) depending on their psychosomatic constitution type.

**Material and methods.** The study was performed in multidisciplinary hospital of the Ivanovo State Medical Academy. 100 girls with TH were selected among them 55 introverts and 28 extraverts. Characteristic features of headache, neurological status of the adolescents in the first year of life, obstetric and gynecological anamnesis of their mothers and social factors were estimated.

**Results and discussion.** 40 % patients made complaints about cephalgia among 500 girls aged 15-17 years. TH appeared earlier in high-school girls of introvert type, than in extraverts (at the age of  $13,5 \pm 1,6$  and  $15,7 \pm 0,5$  years accordingly,  $p < 0,05$ ), it was more frequent and more manifested – on average  $6,9 \pm 1,7$  points, (in extraverts –  $4,1 \pm 1,6$  points,  $p < 0,05$ ), it was provoked by physical tension (in extraverts – by emotional tension).

Mothers of introverts more frequently had disorders in the course of the present pregnancy. Introverts group more frequently demonstrated vegetative-visceral disorders – 70,6 % (against 40,1% cases in extraverts group,  $p < 0,05$ ) and motor disorders – 70,6 % (against 10,7% cases in extraverts group,  $p < 0,05$ ); hypertensive-hydrocephalus syndrome (96,4 against 74,5 % in introverts group).

Introverts four times more often than extraverts had unfavorable adaptation course in school, had additional cognitive loads and very seldom attended sport sections (5,5 against 46,4 % in extraverts group,  $p < 0,05$ ).

**Conclusion.** It is advisable to take into account the type of psychosomatic constitution of patients in order to improve the results of their treatment when forming the program of medical and social support of adolescents.

**Key words:** rehabilitation, girls, adolescents, constitution, tension headache.

## В помощь практическому врачу

УДК 14.01.15

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_45

### ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ РАВНОМЕРНОСТИ ДЛИН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПО ПОВОДУ КОКСАРТРОЗА

Д. В. Мартыненко<sup>1\*</sup>, кандидат медицинских наук,  
Д. А. Шавырин<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
В. П. Волошин<sup>1</sup>, доктор медицинских наук,  
К. В. Шевырев<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
Ю. М. Кулаков<sup>1</sup>,  
И. Ю. Сергунин<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт имени М.Ф. Владимирского», 129110, Россия, г. Москва, ул. Щепкина, д. 61/2

**РЕЗЮМЕ** Представлена методика оценки неравномерности относительных длин нижних конечностей, основанная на сравнении вертикальных размеров противоположных вертлужных полостей, вертикальных размеров проксимальных отделов противоположных бедренных костей, а также уровней расположения противоположных бедренных костей относительно таза по данным прямой рентгенограммы таза и обоих тазобедренных суставов (ТБС).

На основании результатов анализа 425 случаев первичного тотального эндопротезирования ТБС описаны шесть вариантов соотношений перечисленных вертикальных показателей противоположных ТБС, выявлены более частые варианты. Данная методика позволяет на этапе планирования тотального эндопротезирования ТБС подбирать оптимальные размеры компонентов импланта, рассчитывать глубину посадки выбранных компонентов, что должно улучшить послеоперационное функционирование имплантированного сустава.

**Ключевые слова:** коксартроз, эндопротезирование, вертикальное тазобедренное отношение, вертикальный размер проксимального отдела бедренной кости, вертикальный размер вертлужной полости, верхний тазобедренный зазор.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): ant0708@yandex.ru

Выполнение тотального эндопротезирования при коксартрозе возможно в условиях поражения одного или обоих ТБС, наличия эндопротеза противоположного ТБС. При одностороннем коксартрозе и при эндопротезировании второго пораженного деформирующим артрозом ТБС необходимо выравнивание длин нижних конечностей. В большинстве случаев для этого изменяют высоту установки вертлужного компонента и/или длину шейки бедренного компо-

нента эндопротеза [1, 2], что позволяет корректировать уровень расположения бедренной кости относительно таза на стороне проводимой операции [3, 4].

Сравнение уровней расположения противоположных бедренных костей относительно таза перед эндопротезированием позволяет выявить относительную неравномерность длин нижних конечностей.

Достижение одинаковых уровней расположения противоположных бедренных костей относительно таза в большинстве случаев эндопротезирования ТБС позволяет выровнять длину ног пациента. Выбор оптимальной тактики устранения относительной неравномерности длин нижних конечностей при тотальном эндопротезировании ТБС зависит от вертикальных размеров вертлужной полости и проксимального отдела бедренной кости [5, 6, 7].

В настоящей работе представлена методика оценки относительной неравномерности длин нижних конечностей, основанная на сравнении вертикальных размеров вертлужных полостей, вертикальных размеров проксимальных отделов бедренных костей, а также уровней расположения бедренных костей относительно таза. Данная методика применена на этапе планирования тотального эндопротезирования ТБС.

Проведен анализ 425 случаев первичного тотального эндопротезирования ТБС у 415 пациентов, в том числе у 280 человек с односторонним коксартрозом, у 145 – при наличии эндопротеза противоположного ТБС. Методика оценки уни-

версальна – ее можно применять как до, так и после эндопротезирования.

Выполняли стандартные прямые рентгенограммы таза и обеих ТБС при одинаковом угле разгибания обеих ТБС. Определяли четыре рентгенометрических показателя: вертикальный размер проксимального отдела бедренной кости, вертикальный размер вертлужной полости, верхний тазобедренный зазор, вертикальное тазобедренное отношение (*рис.*).

Указанные размеры определяли следующим образом:

- вертикальный размер проксимального отдела бедренной кости – отрезок продольной оси бедренной кости между горизонтальными уровнями малого вертела и верхушки головки бедренной кости или головки эндопротеза ТБС;
- вертикальный размер вертлужной полости – отрезок от горизонтального уровня верхушки фигуры слезы (капли) до горизонтального уровня вершины полости вертлужной впадины;

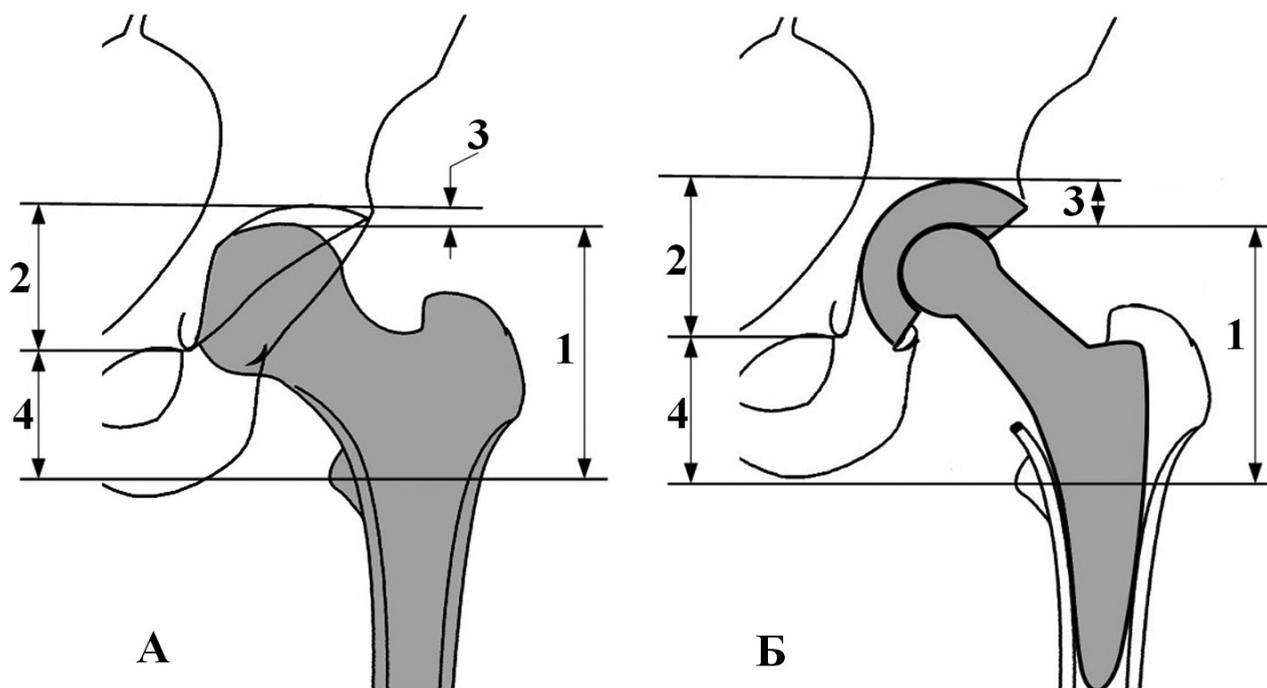


Рис. Схема определения рентгенометрических показателей:

1 – вертикальный размер проксимального отдела бедренной кости; 2 – вертикальный размер вертлужной полости; 3 – верхний тазобедренный зазор; 4 – вертикальное тазобедренное отношение (пояснения в тексте). А – на рентгенограмме тазобедренного сустава, Б – на рентгенограмме тазобедренного сустава, замещенного тотальным эндопротезом

- верхний тазобедренный зазор – вертикальный отрезок от горизонтального уровня вершины вертлужной впадины до горизонтального уровня верхушки головки бедренной кости или головки эндопротеза ТБС;
- вертикальное тазобедренное отношение. Для определения уровня расположения бедренной кости относительно таза использовали отрезок между горизонтальным уровнем верхушки фигуры слезы (капли) и горизонтальным уровнем малого вертела [1]. Измерение этого отрезка позволяет оценить вертикальное отношение тазовой и бедренной кости или вертикальное тазобедренное отношение.

На большинстве исследованных рентгенограмм вертикальная ось таза и анатомические оси бедренных костей не совпадали. В связи с вариабельностью взаиморасположения таза и бедренных костей прямое измерение вертикального тазобедренного отношения на рентгенограмме ТБС было невозможно.

Для определения вертикального тазобедренного отношения применяли формулу: из суммы вертикальной протяженности проксимального отдела бедренной кости и протяженности верхнего тазобедренного зазора вычитали вертикальную протяженность вертлужной впадины.

Для характеристики относительной равномерности длин нижних конечностей оценивали равенства: вертикальных тазобедренных отношений противоположных ТБС, вертикальных

размеров противоположных вертлужных полостей, проксимальных отделов противоположных бедренных костей.

После сопоставления результатов сравнения перечисленных показателей было установлено шесть вариантов соотношений исследованных рентгенометрических показателей ТБС (табл.).

Первый и второй варианты соотношений исследуемых показателей характеризовались равенством тазобедренных отношений и, следовательно, относительной равномерностью длин нижних конечностей.

Неравенство вертикальных тазобедренных отношений при третьем, четвертом, пятом и шестом вариантах соотношений исследуемых показателей определялось неравенством вертикальных тазобедренных зазоров, вертикальных размеров вертлужных полостей, вертикальных размеров проксимальных отделов бедренных костей.

При шестом варианте соотношений отмечалась неоднородность случаев в исследуемой группе. В 115 случаях на одной из сравниваемых сторон отмечали преобладающие значения вертикальных размеров вертлужной полости и проксимального отдела бедренной кости, а на другой – их отстающие значения. Такая направленность изменений определялась как вариант сравнений 6А. В 165 случаях на каждой из сравниваемых сторон отмечали преобладающее значение одного и отстающее значение другого из назва-

**Таблица.** Результаты оценки исследуемых рентгенометрических показателей

Варианты	Соотношение рентгенометрических показателей противоположных сторон			Число случаев (n = 425)
	вертикальные тазобедренные отношения	вертикальные размеры вертлужных полостей	вертикальные размеры проксимальных отделов бедренных костей	
1	Равны	Равны	Равны	12
2	Равны	Неравны	Неравны	3
3	Неравны	Равны	Равны	3
4	Неравны	Равны	Неравны	79
5	Неравны	Неравны	Равны	48
6	Неравны	Неравны	Неравны	280

ных показателей. Такая направленность изменений определялась как вариант соотношений 6В.

Выравнивание длин нижних конечностей при одностороннем коксартрозе и при эндопротезировании второго пораженного деформирующим артрозом ТБС, как правило, обеспечивается за счет выравнивания тазобедренных отношений противоположных сторон.

Планирование высоты установки вертлужного компонента и длины шейки бедренного компонента эндопротеза невозможно без определения того, насколько эти меры изменят положение бедренной кости относительно таза и повлияют на равномерность длин нижних конечностей.

Таким образом, для того чтобы дать характеристику относительной неравномерности длин нижних конечностей при коксартрозе, мы описали шесть определяемых на рентгенограмме таза вариантов соотношений трех вертикальных показателей противоположных ТБС: вертикальных тазобедренных отношений, вертикальных размеров вертлужных полостей и вертикальных размеров проксимальных отделов бедренных

костей. Наиболее приемлемыми представляются первый и второй варианты, при которых наблюдалось равенство вертикальных тазобедренных отношений противоположных сторон. При эндопротезировании ТБС целью коррекции длины оперируемой нижней конечности можно считать достижение показателей, соответствующих этим вариантам.

Проведенное исследование также позволило определить наиболее частые причины относительного укорочения пораженной болезнью конечности, связанные с анатомо-биомеханическими изменениями вертлужной впадины, проксимальной части бедра и тазобедренным взаимоотношением. Представлена доступная в любой клинике система предоперационного планирования вмешательства, направленная на определение ведущих факторов, определяющих относительное укорочение, что позволяет оптимально подобрать размеры компонентов импланта, а также возможность интраоперационного планирования глубины посадки выбранных компонентов, что должно улучшить послеоперационное функционирование имплантированного сустава и результаты лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Asayama S, Chamnongkitch KJ, Simpson TL, Kinsey OM. Mahoney Reconstructed Hip Joint Position and Abductor Muscle Strength After Total Hip Arthroplasty. *J. Arthroplasty* 2005;20(4):414. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2004.01.016>.
2. Woolson ST, Hartford JM, Sawyer A. Results of a Method of Leg-Length Equalization for Patients Undergoing Primary Total Hip Replacement. *J. Arthroplasty* 1999;14(2):159. [https://doi.org/10.1016/S0883-5403\(99\)90119-5](https://doi.org/10.1016/S0883-5403(99)90119-5).
3. Ranawat CS, Rao RR, Rodriguez JA, Bhende HS. Correction of Limb-Length Inequality During Total Hip Arthroplasty. *J. Arthroplasty* 2001; 16(6):715. <https://doi.org/10.1054/arth.2001.24442>.
4. Keršič M, Dolinar D, Antoli V, Mavčič B. The Impact of Leg Length Discrepancy on Clinical Outcome of Total Hip Arthroplasty: Comparison of Four Measurement Methods. *J. Arthroplasty* 2014;29:137. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2013.04.004>
5. Min Chen, Zheng-Liang Luo, Ke-Rong Wu, Xiao-Qi Zhang, Xiao-Dong Ling, Xi-Fu Shang Cementless Total Hip Arthroplasty With a High Hip Center for Hartofilakidis Type B Developmental Dysplasia of the Hip: Results of Midterm Follow-Up. *J. Arthroplasty* 2016;31:1027. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2015.11.009>.
6. Schulze C, Morgenroth R, Bader R, Dipl-Ing H, Kluess D, Habel D, Haas H. Fixation Stability of Uncemented Acetabular Cups With Respect to Different Bone Defect Sizes Contents lists available at Science Direct. *J. Arthroplasty* 2020;35:1720. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.01.019>.
7. Kurtz WB, Ecker TM, Reichmann WM, Murphy SB. Factors Affecting Bony Impingement in Hip Arthroplasty. *J. Arthroplasty* 2010;25(4):624. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2009.03.024>.

**THE EVALUATION OF RELATIVE UNIFORMITY OF THE LENGTHS OF THE LOWER LIMBS WHEN PLANNING TOTAL ENDOPROSTHESIS OF HIP JOINT ABOUT COXARTHROSIS****D. V. Martynenko, D. A. Shavyrin, V. P. Voloshin, K. V. Shevyrev, Yu. M. Kulakov, I. Yu. Sergunin**

**ABSTRACT** The authors presented the assessment methodology for unevenness of the relative lengths of the lower limbs; it was based upon the comparison of vertical sizes of the opposite acetabulum cavities, vertical sizes of proximal sections of the opposite femurs and also the levels of location of the opposite femurs regarding the pelvis according to the data of direct radiograph of pelvis and both femurs.

Six variants of the ratio of the above mentioned vertical indicators opposite to femurs were described, more frequent variants were revealed on the basis of the analysis of 425 cases of HJ primary total endoprosthesis. This methodology allowed to select optimal sized of implant components, to calculate selected component planting depth when planning HJ total endoprosthesis and it might improve the post-operative functioning of the implanted joint.

**Key words:** coxarthrosis, endoprosthesis, vertical femur ratio, vertical size of femur proximal section, vertical size of acetabulum cavity, upper hip gap.

---

---

## Случай из практики

---

---

УДК 616.99.:616.89-02-022

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_50

### БОЛЕЗНЬ МОРГЕЛЛОНОВ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

**Н. Н. Благова**<sup>1</sup>, кандидат медицинских наук,  
**Е. А. Ежова**<sup>2</sup>,  
**А. О. Ежов**<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup> ГАУЗ ЯО «Клиническая больница № 9» 150042, Россия, г. Ярославль, Тутаевское ш., д. 31.

<sup>3</sup> ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая психиатрическая больница» 150003, Россия, г. Ярославль, ул. Загородный сад, д. 6

**РЕЗЮМЕ** Описан клинический случай редкого заболевания на стыке дерматологии, паразитологии и психиатрии – болезни Моргеллонов, этиология которого не изучена. Приведены сведения из научной литературы о данном состоянии, которое требует комплексной диагностики и лечения, комплексного взаимодействия врачей различных специальностей.

**Ключевые слова:** дерматозойный бред, болезнь Моргеллонов, мнимое заражение, дерматология, психиатрия, паразитология.

\* Ответственный за переписку (corresponding author): bla74@mail.ru

Morgellons disease – редкое заболевание на стыке дерматологии, паразитологии и психиатрии, первый случай которого датирован XVII веком у детей из семьи Моргеллонов и описан английским писателем Томасом Брауном (Thomas Browne). Широкою известность болезнь получила в 2002 году, когда домохозяйка Мэри Лейтао (Mary Leitao) обнаружила у своего сына, жаловавшегося, что под его кожей кто-то ползает – тонкие нити и волокна. Биолог по образованию, она организует фонд Morgellons Research Foundation [1] и запускает масштабные исследования нового заболевания.

Учёные отрицали инфекционное поражение, а в качестве причины заболевания считали дерматозойный бред. Больные начинали проводить собственные исследования, убеждая окружающих, что страдают редкой патологией, не известной врачам. Это столкновение мнений сохраняется до сих пор благодаря распространению информации о Morgellons disease в социальных сетях, форумах и средствах массовой информации.

Пациенты, страдающие данной патологией, посещая врачей разных специальностей, не всегда ставят цель излечения. Некоторых занимает вопрос доказательства наличия у них болезни, поиск единомышленников, создание социальных групп и форумов, «заражая» легко внушаемых, тревожных и ипохондричных людей.

Так или иначе, этиология болезни неизвестна, а наиболее вероятной представляется теория о психогенной этиологии заболевания. Одно из новых предположений связывает болезнь Моргеллонов с генетически модифицированными организмами, которые изменяются при помощи почвенных бактерий рода *Agrobacterium* (последних используют в генной инженерии для модификации продуктов). Также есть подозрения, что первопричина Morgellons disease – болезнь Лайма, иммунодефицит или экологическая токсичность. В ходе недавнего исследования профессор Рэнди Ваймора (Randy Wymore), руководитель исследовательской программы Morgellons Research Foundation, пришел к заключению, что нити и волокна, о которых го-

ворят пациенты, представляют собой вещество, которое образуется внутри тела человека предположительно в результате какой-то инфекции. Однако пока это всего лишь мнение одного учёного, и однозначно ответить на вопрос, болезнь Моргеллонов – бред или реальность, нельзя.

Что касается эпидемиологии, то данные по ней неполные, можно лишь сказать, что Фонд исследований болезни Моргеллонов включает более 12 000 больных во всём мире [2, 3].

Всех пациентов с Morgellons disease объединяют симптомы, причиняющие физические и психические страдания, которые необходимо в первую очередь правильно диагностировать и дифференцировать от других заболеваний.

Что же испытывают и на что жалуются люди, которые «диагностировали» у себя или своих близких эту загадочную болезнь? Это зуд, неприятные ощущения ползания под кожей и покусывания, которые сами больные интерпретируют как признак наличия у них червей или насекомых (данные симптомы можно расценить как сенестопатии или тактильные галлюцинации). На коже наблюдаются эскориации, массивные расчёсы, папулы, макулы и бляшки, незаживающие ранки, которые сопровождаются жжением и зудом (ни у одного пациента не были обнаружены везикулы, буллы и чесоточные ходы). Появляются маленькие тёмные нити и волокна, которые иногда демонстрируются больными в качестве паразитов, извлечённых из-под кожи. Пациенты могут отмечать мышечные судороги, боли в суставах.

У больных отсутствует критика к идее заражения, они не поддаются разубеждению, все отрицательные результаты анализов трактуются бредовым образом («Врачи не могут правильно диагностировать болезнь», «Возбудитель прячется во время взятия проб»). Это приводит к постоянной смене специалистов, и целью пациента становится не излечение от мнимого недуга, а доказательство его реальности [4–6]. Клиническая картина заставляет рассматривать данную патологию как синдром коэнестезиопатической паранойи, или дерматозойный бред (зоопатический бред, синдром Экбома, описанный шведским неврологом К. А. Ekbohm, 1907–1977) – это бред одержимости заражением паразитами с явлениями тактильного галлюциноза [7].

В наши дни лечение болезни Моргеллонов включает использование психотропных препаратов, антибиотиков, противогрибковых и противогельминтных средств. Возможно, перспективными окажутся и психотерапевтические методики, в частности когнитивно-поведенческая терапия. Ввиду малой изученности Morgellons disease, отсутствия её в МКБ-10 и в стандартах оказания медицинской помощи нет возможности чётко выстроить алгоритм ведения таких больных.

Приводим клиническое наблюдение из собственной практики.

Пациентка А. 37 лет обратилась за помощью с жалобами на самопроизвольное подёргивание мышц по всему телу, ощущения ползания под кожей, укусы кожи, ломоту и боль в мышцах и суставах, кашель, вздутие живота, кожный зуд по всему телу, выделение из-под кожи посторонних элементов (крупинки, волоски, нити). Указанные симптомы усиливаются после контакта с водой, при низкой температуре воздуха, а также при употреблении в пищу ряда продуктов (сахар, мясо и мясные изделия, молоко и молочные продукты, хлебобулочные и кондитерские изделия). Кроме того, после душа на теле появляется сыпь и многочисленные царапины.

Приводим дневник действий пациентки А., которые она предпринимала в поисках доказательства наличия у неё болезни. На наш взгляд, он демонстрирует характерный для болезни Моргеллонов путь пациента от врача к врачу, от исследования к исследованию.

1. В ноябре по собственной инициативе пациентки выполнен ИФА крови, результаты которого показали наличие токсокароза, описторхоза и трихинеллёза. Врач-инфекционист назначил препарат «Вермокс» и повторное выполнение ИФА крови, который подтвердил только токсокароз с титрами 1 : 400. Препарат «Вермокс» был заменён на «Немозол», рекомендована консультация дерматолога и исследование выходящих из-под кожи элементов в условиях лаборатории.

2. В декабре был исследован предоставленный пациенткой материал. Выдано заключение: «Элементы непаразитарной этиологии» – чешуйки эпидермиса, элементы тканей одежды (рис.).

Врач-дерматолог рекомендовал применять «Спрегаль», «Энтеросгель» и «Атаракс». Заключение по результатам обследования: «Дерма-



Рис. Микроскопия материалов, предоставленных пациенткой А.

тозойный бред?» Пациентка направлена на консультацию к неврологу, инфекционисту и психиатру.

В ходе консилиума с участием сотрудников кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и детских инфекций ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России в присутствии врачей больная продемонстрировала выделение инородных тел из-под кожи. Был выставлен диагноз: «Болезнь Моргеллонов». К лечению, рекомендованному дерматологом, добавлены «Эриус» и «Дифлюкан».

По мнению пациентки А., в дальнейшем на фоне рекомендованного лечения состояние «ухудшалось с каждым днём».

3. В январе по собственной инициативе больная отправилась в Москву для выполнения вегетативно-резонансной томографии. Результат исследования: «Выявлено большое количество паразитов, вирусов и грибковых инфекций». Рекомендовано соблюдение макробактериальной диеты и лечение противопаразитарными травами. В процессе такого лечения наступило кратковременное улучшение, при применении клизм из травяных настоев из кишечника вышло «много мёртвых червей, в том числе более двадцати длиной около 10 см. Через месяц все симптомы возобновились».

4. В марте пациентка обратилась в поликлинику по месту жительства, где ей выполнены общий и биохимический анализы крови, УЗИ брюшной полости, исследование на энтеропатогенные бактерии, ИФА крови на токсокароз (с прежними титрами – 1 : 400), анализ кала на наличие яиц гельминтов (результат отрицательный).

Пациентка А. обратилась к заместителю главного врача инфекционной больницы г. Ярославля,

к председателю комитета по врачебной этике с целью постановки диагноза и назначения «правильного» лечения. После постановки диагноза: «Органический галлюциноз, дерматозойный бред?» больная была направлена на консилиум врачей-дерматологов, который не выявил какого-либо дерматологического заболевания. Рекомендованы препараты: «Аевит», «Омега-3», «Топикрем».

5. В апреле больная А. была направлена к психологу; заключение патопсихологического исследования: «Здорова». По заключению врачебных комиссий (психиатров, неврологов, инфекционистов) психических, неврологических и инфекционных заболеваний не выявлено.

По авторскому методу диагностики глистной инвазии по гистологическим препаратам в Москве у пациентки было проведено гистоктопологическое исследование кала, в результате которого выдано заключение: «Имеются нематоды, трихоцефалы».

Повторно выполнены анализы крови на наличие антител к описторхисам, трихинеллам и токсокарам. Заключение: «Наличие коэффициента позитивности к антителам *O. fellicus* (1,27), *T. spiralis* (2,65), токсокарам (2,41)». Полученные результаты в совокупности с клинической картиной по-прежнему не расценивались как признаки наличия паразитарного поражения.

6. В мае и июне пациентка проконсультирована эндокринологом, офтальмологом, проктологом, заключение: «Здорова». Выполнены два УЗИ мочевого пузыря с интервалом в неделю. Заключение первого: «Состояние после пластики левого мочеточника, кистозное образование между предпузырным сегментом мочеточника и шейкой матки и верхней трети влагалища, не имеющая связи с уретрой (воз-

можно, организованная серома). Спаечный процесс в малом тазу. Синдром маленькой почки (сморщенная?, гипоплазированная?). Заключение второго УЗИ: «Сморщенная левая почка, расширение нижней трети левого мочеточника, нельзя исключить свищевой ход из нижней трети левого мочеточника в сторону влагалища, за расширенным левым мочеточником рядом с влагалищем нельзя исключить мелкую вытянутой формы полость 2,7 × 0,9 см, деформирующую заднюю стенку мочеточника».

Результат внутривенной урографии: «Мочевой пузырь деформирован по внешнему контуру (давление извне), функция почек сохранена».

Заключение нефросцинтиграфии: «Нефункционирующая левая почка, функция правой почки не нарушена».

Выполнена ФЭГДС, заключение: «Недостаточность кардии, хронический гастрит вне обострения». Заключение видеокколоноскопии: «Признаков органической патологии толстой кишки и дистальной части подвздошной кишки не определяется».

Дальнейшие действия пациентки А. сводятся к написанию многочисленных жалоб на врачей, которые «не компетентны», «не умеют лечить такие заболевания». Она находит в городе больных с такой же симптоматикой, которым выставлен диагноз «Дерматозойный бред», выступает за то, что им также не проведена «правильная диагностика». Официальным письмом обращается в Министерство здравоохранения, перечисляя все консультации и выполненные исследования, их результаты, требуя возмещения материальных затрат на «неправильное лечение» (проводит скрупулёзный подсчёт затраченных денежных средств). Высказывает убежденность в наличии у неё паразитарной инфекции, опираясь на свои симптомы. Утверждает: «Мне назначили анализы на проверку наличия в моём организме шести видов паразитов из всех (!!!) существующих и известных медицине видов паразитов», «врачи даже не попытались связаться с Институтом паразитологии для выяснения этиологии моего заболевания». Пациентка А. приводит множество доводов, пытаясь доказать, что диагноз органического галлюциноза выставлен неспециалистами в этой области. Относясь некритично к своему состоянию, сообщает о своей «уникальной и не известной врачам» болезни.

Приводим фрагмент жалобы: «За время болезни я похудела на 22 кг, симптомы сохраняются до сих пор. В связи с некомпетентностью врачей, отсутствием эффективного медикаментозного лечения и прогрессированием заболевания на протяжении 8 месяцев я вынуждена лечить своё заболевание травами и диетой, используя Интернет и литературу. В данный момент из меня выходят элементы паразитарной этиологии. Являясь носителем недиагностированных врачами инфекций, я вынуждена работать. Таким образом, нельзя исключить вероятность заражения мною иных людей... С момента начала болезни я познакомилась с людьми, имеющими аналогичную симптоматику, которым также ставят диагноз «Дерматозойный бред» и не назначают необходимого противопаразитарного лечения, в результате люди вынуждены принимать токсичные препараты самостоятельно».

В заключение можно констатировать, что на основании жалоб пациентки, проведённых исследований, консультаций, отсутствия критики к своему состоянию, наличия патологической убеждённости в том, что у неё уникальное заболевание, диагностирована болезнь Моргеллонов. Пациентка А. посвятила несколько лет поиску доказательств своего заболевания и правильного, по её мнению, лечения, а также поиску единомышленников, что характерно для данной патологии. Также важно уточнить, что вышеизложенные феномены типичны для практики ряда специальностей: пациенты с такой патологией обходят психиатрическую сеть, обращаясь за помощью к инфекционистам, дерматологам, терапевтам. Идея заражения инфекционными агентами отражается в жалобах в четырех вариантах: бредовые идеи заражения, тревожные опасения заражения, обсессивные симптомы заражения, ипохондрические формы заражения.

К сожалению, в последние годы сложилась печальная тенденция через средства массовой информации критиковать возможности современной медицины и применяемых лабораторных методов диагностики. Некомпетентная, порой заведомо ложная информация порождает дополнительную психологическую нагрузку и способствует формированию паразитарных психозов у людей, не имеющих отношения к медицине. Учитывая это, можно предположить, что количество подобных пациентов в ближайшее время будет увеличиваться [8].

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Манина Т.А., Манин Б.Л. К вопросу об идентификации возбудителя болезни Моргеллонов. Успехи современного естествознания. 2014;5(2):46-51.
2. Смулевич А.Б., Дороженко И.Ю., Концевой В.А., Львов А.Н. Дерматозойный (зоопатический) бред. Психиатрия и психофармакотерапия. 2004;6: 267-269.
3. Белова Н.А. Контаминационные навязчивости в рамках шизофрении и расстройств личности : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2013:25.
4. Львов А.Н., Терентьева М.А. Невротические экскориации, коморбидные инволюционной истерии. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2005;6:40-44.
5. Романов Д.В. Психопатология дерматозойного бреда и спектра расстройств одержимости кожными паразитами. Ч. II. Психические расстройства в общей медицине. 2013;2:4-9.
6. Marris, Emma (2006-08-30). «Mysterious «Morgellons disease» prompts US investigation».
7. Dunn J, Murphy MB, Fox KM. Diffuse Pruritic Lesions in a 37-Year-Old Man After Sleeping in an Abandoned Building. Am J Psychiatry. 2007;164(8): 1166-1172.
8. Pearson ML, Selby JV, Katz KA, Cantrell V, Braden CR, Parise ME, (January). «Clinical, Epidemiologic, Histopathologic and Molecular Features of an Unexplained Dermopathy». PLoS One. 2012;7(1).

---

**MORGELLONS DISEASE (CLINICAL OBSERVATION)**

**N. N. Blagova, E. A. Ezhova, A. O. Ezhov**

**ABSTRACT** A clinical case of rare disease at the junction of dermatology, parasitology and psychiatry – Morgellons disease – is described; its etiology is not studied. Information from the reports concerning this state is adduced. This disease requires complex diagnosis and treatment, complex interaction of various medical specialists.

**Key words:** dermatozoic nonsense, Morgelloms disease, imaginary infection, dermatology, psychiatry, parasitology.

## Краткие сообщения

УДК 614.2

DOI 10.52246/1606-8157\_2022\_27\_4\_55

### МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ (СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ) БОЛЬНЫХ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ

**А. С. Волкова**<sup>1</sup>**И. Н. Каграманян**<sup>2</sup>, доктор медицинских наук,**М. В. Ильин**<sup>1\*</sup>, доктор медицинских наук,**И. Н. Староверов**<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

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

**Ключевые слова:** медико-социальный профиль, атеросклероз, профилактика.

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

Борьба с болезнями, ассоциированными с атеросклерозом, рассматривается в качестве одного из приоритетов долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации. Положительный эффект предвидится от инвестиций, направленных на развитие первичной и вторичной профилактики. Такие инвестиции будут способствовать не только улучшению здоровья населения, но и оздоровлению экономики в долгосрочной перспективе.

Несмотря на достаточное число публикаций, посвященных сердечно-сосудистым заболеваниям, в научной литературе наблюдается дефицит медико-социальных исследований, касающихся некоронарного атеросклероза. Для этого контингента пациентов составление социального портрета остается актуальной задачей. Учет персональных особенностей пациента позволяет реализовать запрос на индивидуализацию клинических решений в области определения прогноза и проведения профилактических мероприятий, а также повысить эффективность лечения за счет более ранней диагностики заболеваний периферических артерий.

Целью данного исследования было составление медико-социального профиля (социального

портрета) больных атеросклерозом, направленных на хирургическое лечение.

Исследование медико-социальных показателей методом анкетирования проводилось в группе, состоящей из 108 больных атеросклерозом, направленных на хирургическое лечение в отделение сосудистой хирургии ГБУЗ ЯО «Ярославская областная клиническая больница». Для проведения исследования использовали специально разработанную статистическую карту изучения медико-социальных условий жизни и труда, содержащую 35 вопросов.

В анонимном анкетировании приняли участие 77 (71,3 %) мужчин и 31 (28,7 %) женщина. Средний возраст респондентов составил  $58,2 \pm 6,5$  года. Среди госпитализированных преобладали лица в возрасте от 45 до 74 лет – 86,1 %, 20–44 лет – 4,6 %, старше 75 лет – 9,3 %. Доля пациентов пожилого возраста (60–74 года) достоверно превышала число больных среднего возраста (45–59 лет) ( $p = 0,01$ ). Среди респондентов было 68,6 % городских и 31,4 % сельских жителей, что, вероятно, отражает более высокую медицинскую активность городского населения и большую доступность специализированной медицинской помощи для жителей городов.

Среднее образование имели 39,8 % пациентов, среднее специальное – 38,0 %, высшее – 22,2 %. Рабочие составили 19,6 %, пенсионеры (неработающие) – 70,6 %, служащие – 5,9 %, частные предприниматели – 3,9 %. Подавляющее большинство пациентов имело технономические профессии (59,3%), социономической деятельностью было занято 26,9 % респондентов, сигнономической – 8,3 %, биономической – 5,6 %.

Неудовлетворительным свое материальное положение считали 8,3 % опрошенных, удовлетворительным – 67,6 %, хорошим – 24,1 %. Жилищно-бытовые условия расценены пациентами как неудовлетворительные в 3,7 % случаев, удовлетворительные – 59,3 %, хорошие – 37,0 %. Как видно, среди респондентов преобладали лица, оценившие свое материальное положение как среднее или хорошее.

Большая доля (66,7 %) респондентов отмечала наличие симптомов заболевания в течение одного – пяти лет, 15,8 % – более пяти лет, а 17,5 % – менее года.

Нарушения липидного обмена (дислипидемию) имели 63,8 % респондентов, столько же – избыточный вес, артериальную гипертензию – 88,9 %, сахарный диабет – 19,4 %. Более половины (50,9 %) опрошенных имели пристрастие к курению табака, еще 29,8 % ранее отказались от

курения, никогда не курили 19,3 %. На регулярное употребление алкоголя (более одного раза в месяц) указали 24,6 % респондентов, более половины опрошенных (59,6 %) употребляют алкоголь реже одного раза в месяц, 15,8 % ответили, что не употребляют алкоголь.

Полученные обобщенные характеристики позволили установить особенности социального портрета «типичного» пациента хирургического профиля с некоронарным атеросклерозом. Результаты проведенного исследования согласуются с данными, полученными в работах других отечественных авторов.

Учет индивидуальных медико-социальных характеристик пациента позволяет реализовать персонифицированный подход с целью формирования индивидуальной траектории обследования и лечения каждого больного. В этом контексте анализ социологического портрета больного является основой для персонифицированного вмешательства на индивидуальном уровне.

Социальный портрет пациента с атеросклерозом может быть полезен как для выявления факторов риска на этапе диспансеризации, так и при формировании целевых групп для проведения профилактических мероприятий.

---

## MEDICAL AND SOCIAL PROFILE (SOCIOLOGICAL PORTRAIT)

### IN PATIENTS WITH ATHEROSCLEROSIS

**A. S. Volkova, I. N. Kagramanyan, M. V. Ilyin, I. N. Staroverov**

**Key words:** medical and social profile, atherosclerosis, prevention.