



ВЕСТНИК

ИВАНОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

ТОМ 26

4

2021

ISSN 1606-8157



ISSN 1606-8157

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

VESTNIK IVANOVSKOJ MEDICINSKOJ AKADEMII BULLETIN OF THE IVANOVO MEDICAL ACADEMY

Quarterly Reviewed Scientific and Practical Journal

Founded in 1996

Volume 26

№ 4

2021

Editorial Board

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

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

Editorial Council

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

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

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

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

ВЕСТНИК ИВАНОВСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Рецензируемый научно-практический журнал

Основан в 1996 г.

Том 26

№ 4

2021

Редакционная коллегия

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

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

Редакционный совет

С. Г. АХМЕРОВА, доктор медицинских наук, профессор
(Башкирский государственный медицинский университет)
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

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

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. Малытина*
Компьютерная верстка ИПК «ПресСто»

Дата выхода в свет: 15.03.2022. Формат 60×84¹/₈.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 6,04
Тираж 500 экз. Заказ № 4494.

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

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ EDITORIAL

**Л. А. Жданова, М. Н. Салова, Е. В. Шеманаева,
Т. А. Клепикова**

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С НАРУШЕНИЕМ ПСИХО-
РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ В ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

**L. A. Zhdanova, M. N. Salova, E. V. Shemanayeva,
T. A. Klepikova**

MANAGEMENT OF MEDICAL AID IN PEDIATRIC CLINIC FOR
CHILDREN WITH DISORDERS OF PSYCHORECHOLOGICAL
5 DEVELOPMENT

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ HEALTH CARE MANAGEMENT

А. А. Курмангулов, А. Б. Данаев, Ю. С. Решетникова
ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НАВИГА-
ЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

A. Kurmangulov, A. B. Danayev, Yu. S. Reshetnikova
EFFECTIVE INFORMATION SOLUTIONS FOR NAVIGATION
11 SYSTEMS IN MEDICAL FACILITIES

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА CLINICAL MEDICINE

И. В. Криворучко, Л. А. Каширина, Ю. Г. Притулина
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ
МОКРОТЫ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИ-
ЕЙ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ SARS-CoV-2

I. V. Krivoruchko, L. A. Kashirina, Yu. G. Pritulina
MICROBIOLOGICAL EXAMINATION OF SPUTUM MICROFLORA
20 IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA
WHICH WAS CAUSED BY SARS-CoV-2 VIRUS

А. В. Муромкина, О. А. Назарова
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУЛЬСУРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ
У БОЛЬНЫХ ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕД-
СЕРДИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВА-
НИЯ ЭКГ

A. V. Muromkina, O. A. Nazarova
ESTIMATION OF PULSE-REDUCING THERAPY EFFECTIVENESS IN
PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIAL FIBRILLATION:
POSSIBILITIES OF ECG DAILY MONITORING
25

В ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ GUIDELINES FOR PRACTITIONERS

А. В. Гусев, А. Э. Говорливых
ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ FAST TRACK
В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНИВШЕЙСЯ ЭПИ-
ДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

A. V. Gusev, A. E. Govorlivykh
PERSPECTIVES OF FASTTRACK TECHNIQUE INTRODUCTION
29 IN ELECTIVE SURGERY WITH DUE REGARD TO CHANGED
EPIDEMIOLOGIC SITUATION

**И. Н. Фетисова, А. И. Малышкина, Н. С. Фетисов,
С. Ю. Ратникова**
РАБОЧИЕ БУДНИ АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА: ВОПРОСЫ
К ГЕНЕТИКУ

**I. N. Fetisova, A. I. Malyshkina, N. S. Fetisov,
S. Yu. Ratnikova**
WORKING DAYS OF OBSTETRICIANS-GYNECOLOGISTS:
32 QUESTIONS TO THE GENETICISTS

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ A CASE REPORT

**Н. В. Батрак, А. И. Малышкина, И. Э. Аревадзе,
Л. Л. Серебрянникова**
СЛУЧАЙ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С ЕСТЕ-
СТВЕННЫМ ЗАЧАТИЕМ

**N. V. Batrak, A. I. Malyshkina, I. E. Arevadze,
L. L. Serebryannikova**
A CASE OF HETEROTOPIC PREGNANCY WITH NATURAL
38 CONCEPTION

Г. Д. Одишелашвили, Д. В. Пахнов, Н. Г. Одишелашвили
МАССИВНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ РАНЫ ПЕЧЕНИ У ПОСТРА-
ДАВШЕГО С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

G. D. Odishelashvili, D. V. Pakhnov, N. G. Odishelashvili
MASSIVE BLEEDING FROM A LIVER WOUND IN A PATIENT WITH
41 COMBINED INJURY

**Е. П. Калистратова, С. Н. Орлова, Н. Н. Федотова,
Н. В. Калистратов**

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ
С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

**E. P. Kalistratova, S. N. Orlova, N. N. Fedotova,
N. V. Kalistratov**

CLINICAL CASES OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL
44 SYNDROME IN CHILDHOOD

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ**BRIEF REPORTS**

**Е. Б. Белова, Н. В. Будникова, А. Ю. Шаклеина,
С. Е. Ушакова**

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ УГЛУБЛЕННОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ
ГРАЖДАН, ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ
ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

**E. B. Belova, N. V. Budnikova, A. Yu. Shakleina,
S. E. Ushakova**

OWN EXPERIENCE OF CONDUCTING IN-DEPTH MEDICAL
EXAMINATION IN PATIENTS WHO GOT OVER NEW
47 CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

С. В. Королева

ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ
ХОДЬБЫ В РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММАХ ПАЦИЕН-
ТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

S. V. Korolyova

TECHNOLOGY FOR INSTRUMENTAL EVALUATION OF WALKING
FUNCTION IN REHABILITATIVE PROGRAMS FOR PATIENTS
49 OF TRAUMATOLOGICAL ORTHOPEDIC PROFILE

Редакционная статья

УДК 616.8-053.2/.6-082

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_5

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С НАРУШЕНИЕМ ПСИХОРЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ В ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

Л. А. Жданова¹, доктор медицинских наук,
М. Н. Салова², кандидат медицинских наук,
Е. В. Шеманаева²,
Т. А. Клепикова², кандидат медицинских наук

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

² ОБУЗ «Ивановская клиническая больница имени Куваевых, 153025, Россия, г. Иваново, ул. Ермака, д. 5

РЕЗЮМЕ Проблема задержки психоречевого развития (ЗПР) у современных детей с выходом за рамки медицинской и педагогической, становясь социальной не только для отдельно взятой семьи, но и для общества в целом. При этом существует проблема поздней диагностики этих нарушений, когда коррекционные мероприятия менее эффективны. Дефицит времени, выделяемого на прием ребенка с профилактической целью, не позволяет педиатру проводить оценку нервно-психического развития качественно. Для повышения эффективности этой работы предложена скрининг-таблица. Установлена низкая осведомленность родителей по вопросам помощи детям с ЗПР и определены направления информационно-обучающей работы, которая является важнейшим компонентом помощи таким пациентам. Представлена система организации медико-социальной помощи детям с задержкой развития в детской поликлинике и дан анализ ее эффективности.

Ключевые слова: психоречевое развитие, дети, перинатальная патология центральной нервной системы, медико-социальная помощь, медико-психолого-педагогическая реабилитация.

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

Проблема задержки психоречевого развития у современных детей сегодня выходит за рамки медицинской и педагогической. Становясь социальной не только для отдельно взятой семьи, но и для общества в целом, она обуславливает необходимость открытия специальных учреждений для оказания помощи таким детям в дошкольном и школьном возрасте [1, 3]. Высокая частота перенесенных новорожденными перинатальных поражений центральной нервной системы (ПП ЦНС), на фоне которых формируются отклонения в развитии, усугубляется еще и родительской некомпетентностью в вопросах обеспечения развивающих мероприятий детям раннего возраста.

Последствия ПП ЦНС нередко проявляются ЗПР, при этом существует проблема поздней диагностики этих нарушений, когда коррекционные мероприятия менее эффективны.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На первом этапе исследования был проведен анализ медицинской документации 879 пациентов детской поликлиники № 8 ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых» с целью выявления

частоты встречаемости нарушений речевого развития и когнитивного функционирования у детей разных возрастных групп: раннего возраста (0–3 года) – 234 человека, дошкольников (4–6 лет) – 258, школьников (7–17 лет) – 387. На втором этапе были выделены две группы детей дошкольного возраста (4–6 лет): 1-я группа – 128 детей с нарушением речевого развития, 2-я – 123 ребенка с нормально развитой речью. Среди родителей детей обеих групп было проведено анкетирование для выяснения характера семейного воспитания по методике Э. Г. Эйдемиллера (1996) [2], а также опрос для определения особенностей досуга детей. На третьем этапе исследования была проведена оценка эффективности комплексной медико-психолого-педагогической помощи, оказываемой детям в отделении медицинской реабилитации детской поликлиники.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Нарушения речевого развития и когнитивного функционирования были выявлены у $\frac{2}{3}$ детей раннего возраста, у половины дошкольников и каждого третьего школьника (табл. 1).

Таблица 1. Частота нарушений речевого развития и когнитивного функционирования у детей (%)

Нарушения психического развития	Дети раннего возраста	Дошкольники	Школьники
Всего	71,79	51,94	34,1
Из них: парциальные расстройства когнитивных функций (внимание, память, мышление)	–	23,64	19,12
нарушения со стороны эмоционально-поведенческой сферы	20,94	19,76	21,96
синдром дефицита внимания с гиперактивностью	–	17,83	14,73
нарушения речевого развития (бедный словарный запас (к возрастной норме), нечеткость произношения, нарушение слоговой структуры слов, грамматического строя предложения)	60,68	37,59	17,31

Выяснилось, что при профилактическом осмотре перед поступлением в дошкольные образовательные организации задержка речевого развития диагностируется у 58 % детей на третьем году жизни и у 31 % – в возрасте старше трех лет. В дошкольном и школьном возрасте дети, не достигшие своевременной компенсации речевой задержки, испытывают существенные трудности когнитивного функционирования, что приводит к проблемам обучения и нарушению поведения.

Следовательно, становится актуальной проблема оказания ребенку с ЗПР своевременной доступной комплексной помощи.

Решение этой проблемы должно идти по нескольким направлениям:

1. Своевременное выявление нарушений психоречевого развития.
2. Проведение информационно-обучающей работы с родителями.
3. Организация комплексной медико-психолого-педагогической реабилитации детей с ЗПР.

Диагностика отклонений нервно-психического развития, предусматривающая и оценку речевых функций, осуществляется при профилактическом осмотре ребенка педиатром в соответствии с приказом № 514н Минздрава России «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями от 10.08.2017). Приказом № 396н от 13.06.2019 Минздрава России «О внесении изменений в порядок проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» предусмотрено проведение скрининга на выявление группы риска возникновения или наличия нарушений психического развития среди детей с полутора лет [4, 5].

Однако дефицит времени, выделяемого на прием ребенка с профилактической целью, не позволяет

проводить оценку нервно-психического развития качественно. Для оптимизации выявления отклонений нервно-психического развития в помощь педиатру была составлена скрининг-таблица, систематизированная на основании общепринятых в педиатрической практике методических подходов (табл. 2, 3).

При выявлении у ребенка отклонений в показателях нервно-психического развития он должен быть направлен к неврологу поликлиники, а при необходимости – к районному детскому психиатру.

При проведении нами анкетирования родителей по поводу их осведомленности по вопросам помощи детям с ЗПР выяснилось, что треть из них не знают причин возникновения этой патологии. Почти половина родителей нацелены на профилактику нарушений речи только при поступлении ребенка в дошкольные образовательные организации, когда уже «упущено» время эффективной коррекции.

Отвечая на вопрос: «Что нужно делать при задержке психоречевого развития у ребенка?», три четверти родителей (76 %) считают, что лечение является основным способом помощи ребенку, 23 % указывают на необходимость заниматься с логопедом, а 18 % думают о переводе ребенка в логопедическую группу детского сада.

Родители указали, что при обращении в детскую поликлинику всем детям с ЗПР назначались медикаментозные препараты, причем более половины из них – инъекционные. Каждому второму ребенку посоветовали обратиться в развивающие центры, функционирующие на платной основе, что не каждой семье «по карману». При этом лишь каждый восьмой родитель получил соответствующие рекомендации.

Сравнительный анализ типов семейного воспитания у пациентов с нарушением речевого развития (1-я группа) и без него (2-я группа) показал, что

Таблица 2. Скрининг-таблица для выявления отклонений нервно-психического развития детей в возрасте одного – трех лет

Показатель	1 год	1 год 6 месяцев	2 года	2 года 6 месяцев	3 года
Словарный запас	10 облегченных слов, понимает обращенную речь, знает свое имя	Понимает обращенную речь, говорит 30 облегченных слов	Пользуется трехсловными предложениями, употребляет прилагательные, местоимения, выполняет просьбы	Говорит предложениями из трёх и более слов, задает вопросы «где?», «куда?»	Пользуется придаточными предложениями, задает вопросы «когда?», «почему?»
Сенсорное развитие	Различает интонации	Знает понятия «большой» и «маленький»	Знает шар, куб, кирпичик, показывает три основных цвета	Подбирает предметы разных форм по образцу, показывает четыре основных цвета	Называет геометрические формы, четыре основных цвета
Действия с предметами, игра	Играет «ладушки», «сорока», занимается с игрушками	Собирает пирамидку, кормит куклу	Строит из кубиков «ворота», скамейку, дом, укладывает куклу спать, строит и заводит машинки в гараж	Сюжетная игра (магазин, больница, детский сад)	Элементы ролевой игры («дочки-матери»)
Движения	Жует полутвердую пищу, встает у опоры или ходит, есть указательный жест	Ходит длительно, не присаживаясь, приседает, наклоняется, поворачивается	Перешагивает через препятствия 15–20 см	Перешагивает через препятствия 20–30 см	Держит карандаш, рисует простые предметы (круг, квадрат, домик), не спотыкается и не падает при ходьбе, перешагивает через препятствия 30–35 см
Навыки	Имитирует бытовые и гигиенические действия	Ест ложкой густую пищу	Ест ложкой жидкую пищу, сам раздевается, надевает ботинки, шапку	Ест аккуратно, сам одевается, но не застегивает пуговицы	Ест аккуратно, сам одевается, застегивает пуговицы с помощью взрослых
Социальные контакты	Машет «до свидания», общается с помощью жестов	Слушает сказки, знает слова «нет» и «нельзя»	Правильно реагирует на замечания взрослых	Правильно реагирует на замечания взрослых	Стремится к играм с детьми

Таблица 3. Скрининг-таблица для выявления отклонений нервно-психического развития детей в возрасте четырех – шести лет

Показатель	4 года	5 лет	6 лет
Мышление и речь	Умеет группировать предметы по классам: мебель, посуда, одежда, животные	Умеет составлять по картинке рассказ из нескольких предложений	Умеет составить по картинке рассказ с развитием сюжета, отразив в нем события прошлого, настоящего и будущего (пересказывает, обобщает, рассуждает), знает оттенки цветов и цифры
Моторика	Подпрыгивает на двух ногах на месте, продвигаясь вперед, застегивает пуговицы, делает из пальчиков «колечко», «козу», рисует вертикальные и горизонтальные линии	Прыгает на месте на одной ноге, продвигаясь вперед, одевается сам, лепит шарик и змейку	Прыгает в длину с места с результатом не менее 70 см, умеет аккуратно закрасить круг диаметром 2 см не более чем за 70 с, рисует человека
Внимание и память	Знает простые стихи или быстро их запоминает при повторении	Знает стихи или быстро их запоминает при повторении, запоминает 4–5 элементов из 10	Знает стихи или быстро их запоминает при повторении, запоминает 6–7 элементов из 10
Социальные контакты	Слушает сказки и рассказы, отвечает на вопросы, играет с детьми в ролевые игры	Играет в сюжетные игры	Умеет договариваться с детьми, играть в игры по правилам

в условиях гипопротекции (родители недостаточно уделяют времени общению с ребенком), когда дефицит взаимодействия определяет проблемы развития, воспитывался лишь каждый четвертый ребенок (табл. 4). Более чем у половины детей выявлялась гиперпротекция (вариант «мама-наседка»), подавляющая инициативу ребенка во всем, в том числе и в речевом общении.

Проблемы семейного воспитания нашли отражение и в данных опроса родителей о том, как дети обычно проводят свободное время (табл. 5).

Оказалось, что зачастую дети сами ищут себе занятие, выбирая в «компаньоны» телевизор или компьютер. Отсюда не случайна такая высокая частота нарушений речи у детей, ограниченных в активном общении со взрослыми.

Таким образом, большинство родителей, чьи дети имеют отклонения в когнитивном функционировании, недостаточно компетентны в вопросах обеспечения условий для нормального гармоничного нервно-психического развития своих детей и нуждаются в медико-психолого-социальном консультировании.

Информационно-обучающая работа с родителями является важнейшим компонентом помощи детям с ЗПР. Взаимодействие с родителями осуществляется по трем направлениям:

1 – разъяснение причин и последствий ЗПР ребенка;

2 – помощь в гармонизации семейного воспитания;

3 – обучение приемам эффективного взаимодействия с ребенком, направленным на коррекцию нарушенных психических функций.

Исходя из полученных данных, были выделены основные направления работы с родителями:

1. Психологическая помощь, направленная на принятие ситуации «ненормативности» ребенка и необходимости оказания ему помощи.

2. Гармонизация семейного воспитания (обучение приемам снятия эмоционального напряжения, как правильно отказать ребенку, как помочь малышу при истерике, как выработать навыки опрятности, как научить бесконфликтному взаимодействию со сверстниками и др.).

3. Обучение приемам эффективного взаимодействия с детьми, направленным на достижение возрастных нормативов поведения и речи.

4. Помощь в выборе основного и дополнительного образовательных маршрутов с учетом коррекционного воздействия и района проживания.

Таблица 4. Сравнительная характеристика нарушений семейного воспитания у детей с задержкой психоречевого развития

Тип нарушения семейного воспитания	1-я группа (n = 128)	2-я группа (n = 123)
Демократический стиль	10,15*	26,57
Гипопротекция	24,21*	10,6
Доминирующая гиперпротекция	36,73*	20,33
Потворствующая гиперпротекция	21,09	15,44
Повышенная моральная ответственность	4,69	0,81
Эмоциональное отвержение	3,13	0,81

Примечание: * – статистическая значимость различий между группами ($p < 0,05$).

Таблица 5. Сравнительная характеристика организации досуга дошкольников

Организация досуга дошкольников	1-я группа (n = 128)	2-я группа (n = 123)
Самостоятельные игры ребенка дома (рисование, лепка, конструирование)	68,75	78,05
Совместные развивающие игры ребенка со взрослыми дома	33,6*	54,47
Активные игры на свежем воздухе не менее одного часа в день	25,78*	47,15
Компьютерные игры более одного часа в день	42,97*	21,14
Просмотр мультфильмов более одного часа в день	71,88*	52,03
Посещение спортивных и танцевальных занятий	67,19	76,42

Примечание: * – статистическая значимость различий между группами ($p < 0,05$).

Комплексная медико-психолого-педагогическая реабилитация детей с задержкой психоречевого развития

В детской поликлинике № 8 ОБУЗ «Ивановская клиническая больница им. Куваевых» организовано оказание медико-социальной помощи (МСП) детям с задержкой развития. В этой системе задействован кабинет медико-социальной помощи, представленный врачом-педиатром и медицинской сестрой. Разработан информационный лист, облегчающий передачу информации о детях, находящихся в трудной жизненной ситуации (ТЖС), от участковых педиатров и врачей образовательных учреждений. Получив «сигнал» (как о неблагополучных семьях, так и о семьях, где есть дети с задержкой развития), врач кабинета МСП организует патронаж в семью ребенка и оценивает наличие факторов социально-го риска.

Далее проводится комплексное обследование ребенка с участием врачей узких специальностей и разрабатывается индивидуальная программа помощи, в которой отражается кратность осмотров педиатром, неврологом (другими специалистами), курсы стационарного лечения и проведения медицинской реабилитации.

Ребенок в возрасте до трех лет, а также старше, но не посещающий детское дошкольное учреждение, направляется в службу ранней помощи, которая в нашем городе работает на базе Центральной психолого-медико-педагогической комиссии. При необходимости педиатр кабинета МСП взаимодействует с социальными службами и специалистами правовой помощи.

В эту систему включено и отделение медицинской реабилитации, созданное в соответствии с приказами Минздрава России [6, 7, 8].

Отделение медицинской реабилитации для детей с патологией нервной системы было открыто в конце 2018 года в детской поликлинике № 8 ОБУЗ ИКБ им. Куваевых. За период его работы помощь получили 1715 детей. В это отделение направляются дети, имеющие различные неврологические синдромы и нозологические формы, трудности социальной адаптации, но основной акцент в работе делается на оказание помощи детям с задержкой речевого и психоречевого развития.

Работа отделения медицинской реабилитации основана на трехэтапной модели коррекционной медико-психолого-педагогической помощи и включает этапы: **диагностический** (с участием невролога, врачей узких специальностей, педагога, психолога, логопеда), **коррекционный** (коррек-

ционно-развивающие занятия при обязательном участии родителей, физио- и кинезотерапия, необходимое медикаментозное лечение) и **поддерживающий** («домашнее задание» на закрепление выработанных навыков).

По завершении коррекционного этапа происходит оценка эффективности проведенных мероприятий по разработанным критериям для каждой возрастной группы. Так, например, в возрасте от одного до трех лет учитывается характер понимаемой и активной речи, особенности сенсорного развития, игровой деятельности и другие. Оценка по критериям происходит дважды: в начале и по завершению курса. Подсчитывается общее количество баллов и процентное соотношение их разницы к исходному значению – это коэффициент эффективности. Высокой считается эффективность при коэффициенте 50 и выше, средней – 25–49, низкой – менее 24. По нашим данным, почти у половины детей (48 %) отмечена высокая эффективность, у 39 % – средняя, и лишь у 13 % она была низкой (*рис.*).

Наиболее высокий уровень эффективности реабилитационных мероприятий был достигнут в возрастных группах детей от одного до трех лет и у дошкольников. Вероятно, это обусловлено, прежде всего, чувствительностью к развивающим занятиям детей этого возрастного периода, а также расширением программы реабилитации по сравнению с детьми первого года жизни, комплаенсом с детьми и родителями.

ВЫВОДЫ

1. Две трети детей раннего возраста имеют ЗПР и нуждаются в оказании им комплексной помощи. Работа отделений медико-социальной помощи в детских поликлиниках направлена на раннее выявление детей с нарушением развития и разработку для них индивидуальных программ помощи. Крайне важно усиливать взаимодействие учреждений первичного звена здравоохранения со службой ранней помощи для повышения полноты и качества комплексного медико-социального сопровождения.
2. Учитывая высокую частоту нарушений психоречевого развития и социальную значимость этой проблемы, необходимо создание более четкого алгоритма оказания помощи таким пациентам с использованием новых возможностей детских поликлиник и открытия в них отделений реабилитации. Это позволит оказывать востребованную помощь детям с отклонениями развития, максимально приближать ее к населению, сделать доступной для всех категорий семей.

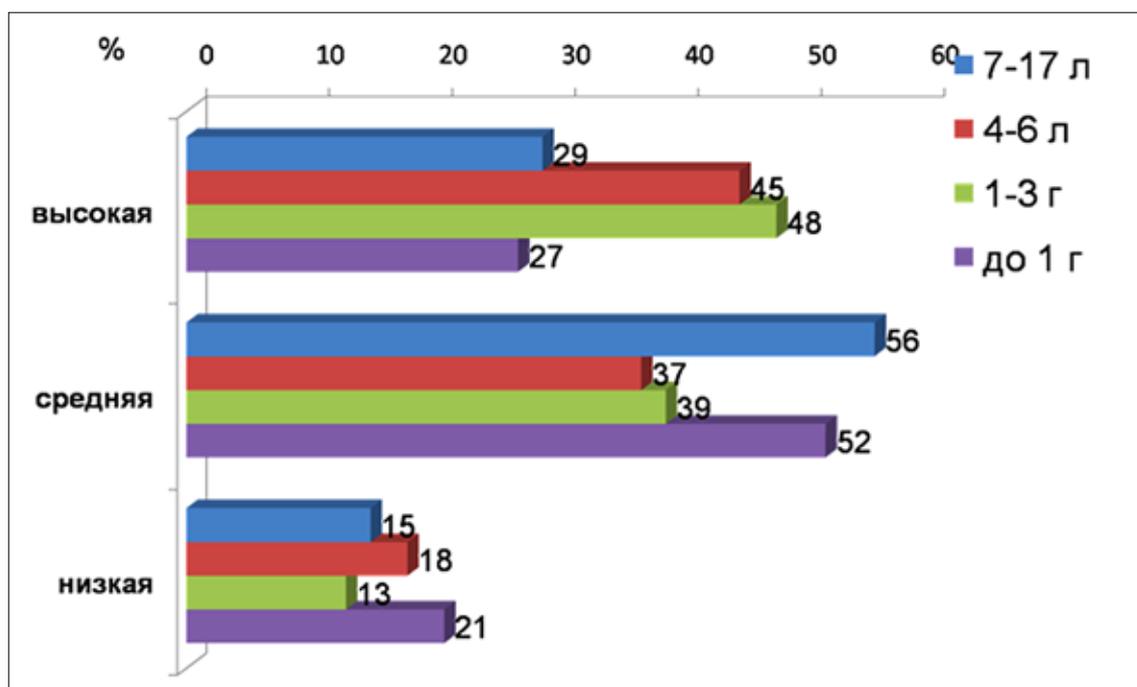


Рис. Эффективность реабилитационных мероприятий у детей разных возрастных групп

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Устинова Н.В. Состояние и задачи совершенствования медико-социальной помощи детскому населению. Вопросы современной педиатрии. 2020;19(3):184-189.
2. Детская психодиагностика и профориентация. Под ред. Л. Д. Столяренко. Ростов н/Д: Феникс. 1999:289-301.
3. Основы социальной педиатрии. Под ред. В.Ю. Альбицкого. Москва: ПедиатрЪ. 2021:416.
4. Приказ № 514н от 10.08.2017 г. Минздрава России «О порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями).
5. Приказ № 396н от 13.06.2019. Минздрава России «О внесении изменений в порядок проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних».
6. Приказ № 1705 от 29.12.2012. Минздрава России «О порядке организации медицинской реабилитации».
7. Приказ № 92-н от 07.03.2018. Минздрава России «Об утверждении Положения организации первичной медико-социальной помощи детскому населению».
8. Приказ № 878-н от 23.10.2019. Минздрава России «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации детей».

MANAGEMENT OF MEDICAL AID IN PEDIATRIC CLINIC FOR CHILDREN WITH DISORDERS OF PSYCHORECHOLOGICAL DEVELOPMENT

L. A. Zhdanova, M. N. Salova, E. V. Shemanayeva, T. A. Klepikova

ABSTRACT The problem of delayed psychorechological development (DPD) in modern children is going beyond medical and pedagogical ones and is becoming social problem both for separate family and for the society in general. And so there is the problem of late diagnosis of these disorders when correctional measures are less effective. The period of time which is allocated for prophylactic medical consultation does not result in high quality evaluation of neuro-psychological development by pediatricians. Some screening-table is suggested in order to increase the efficacy of such work. Low level of necessary information in parents concerning their aid to children with DPD is determined; some trends of informative and training work which is the most important component of aid for such patients are defined. The management system of medico-social aid for children with delayed psychorechological development is presented; the analysis of its efficacy is given.

Key words: psychorechological development, children, perinatal pathology of central nervous system, medico-social aid, medico-psychological-pedagogical rehabilitation.

Организация здравоохранения

УДК 614.2

DOI10.52246/1606-8157_2021_26_4_11

ЭФФЕКТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

А. А. Курмангулов^{1*}, кандидат медицинских наук,

А. Б. Данаев²,

Ю. С. Решетникова¹, кандидат медицинских наук

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, 625023, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54

²ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, 355017, Россия, г. Ставрополь, ул. Мира, д. 310

РЕЗЮМЕ Представлены результаты анализа навигационных систем медицинских организаций с позиции соответствия информационных решений указателей основным принципам управленческой концепции бережливого производства. Установлено, что эффективность информационных решений навигационных систем основывается на требованиях смысловой функциональности, достоверности, точности, актуальности, непрерывности, единообразия текстовой и графической информации. Бережливые принципы навигации предполагают предоставление четкой и понятной информации в нужное время в нужном месте и в нужном объеме на всем маршруте следования пациентов.

Рекомендовано при внедрении бережливого производства (БП) в медицинские организации все имеющиеся и планируемые к установке навигационные элементы проверять на соответствие основным положениям концепции БП, главные из которых заключаются в создании навигационных систем с минимизацией основных и дополнительных потерь, рассматриваемых в управленческой концепции.

Благодаря сформированной в течение многих лет базе собственных фотоснимков навигационных указателей авторами продемонстрированы примеры ошибок и лучших практик в информационных решениях навигационных систем функционирующих медицинских организаций различных регионов Российской Федерации. Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов в проектах по совершенствованию действующих систем визуализации и при разработке федеральных стандартов навигации в государственных и муниципальных объектах здравоохранения.

Ключевые слова: бережливое производство, бережливые технологии, навигация, визуализация, информация, комфорт, релевантность.

* Ответственный за переписку (corresponding author): 79091810202@yandex.ru.

В современных экономических реалиях и государственным, и муниципальным, и частным медицинским организациям (МО) необходимо функционировать при значительной ограниченности финансовых ресурсов и с учетом требований по оптимизации собственных основных, вспомогательных и технологических процессов на фоне внедрения в практику высокотратных диагностических и лечебных технологий [1]. За последние годы особо пристальное внимание к изучению показателей здоровья и социального благополучия, а также совершенствованию системы организации оказания различным группам населения Российской Федерации (РФ) медицинской помощи стало уделяться со стороны как на-

учного сообщества клиницистов и организаторов здравоохранения, так и органов государственной власти. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» положил начало разработки и реализации двенадцати национальных проектов, направленных на «осуществление прорывного научно-технологического и социально-экономического развития РФ, увеличение численности населения страны, повышение уровня жизни граждан, создание комфортных условий для их проживания, а также условий и возможностей для самореализации и раскрытия таланта каждого человека» [2].

В рамках реализации национального проекта «Здравоохранение» Министерством здравоохранения (МЗ) РФ были определены восемь федеральных проектов, в том числе проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» [3]. Данный федеральный проект стал логичным продолжением другого приоритетного проекта МЗ РФ 2017 года – «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь», который реализуется в форме внедрения в деятельность МО принципов и инструментария (БП) [4, 5].

БП – концепция управления организациями на основе постоянного выявления и устранения потерь и непрерывного улучшения процессов [6]. В настоящее время в мире сформировалось несколько научных школ БП, но независимо от выбранной методологии внедрение БП в организацию любой формы собственности и профиля всегда направлено на достижение приемлемого уровня безопасности, качества и доступности создаваемых продуктов и (или) услуг, а также финансовой стабильности и корпоративной культуры [7]. Инструменты и методы БП могут быть эффективными механизмами достижения данных целей в системе здравоохранения, в том числе с помощью сокращения времени ожидания пациентом в очереди, рациональной маршрутизации, создания комфортных условий для пациента в зонах ожидания и в целом обеспечения комфортности условий предоставления медицинских услуг.

НАВИГАЦИЯ КАК КРИТЕРИЙ КОМФОРТНОСТИ УСЛОВИЙ ОКАЗАНИЙ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Во всех существующих нормативных правовых актах, в которых в той или иной степени регламентируются условия пребывания пациентов в МО РФ, навигация рассматривается как базовый элемент комфорта [4, 8]. Основная функция навигационной системы заключается в создании комфортных условий нахождения пациентов в МО с быстрой ориентацией в пространстве и возможностью самостоятельно выбрать оптимальный маршрут своего передвижения по МО [9,10].

Основы навигации посетителей МО складываются из архитектурно-планировочных решений, дизайна пространства, элементов навигации и определения объема и структуры навигационной информации [11]. К последней относят передаваемые в процессе навигации сведения о различных помещениях, зонах и предметах, о местоположении их границ, форме, свойствах, координатах объектов навигации и об их взаиморасположении в про-

странстве [12]. Многие навигационные указатели помимо навигационной информации могут содержать сведения иного характера, например, правила записи на первичный прием или подготовки к исследованию, информацию о противодействии коррупции, данные о сроках и порядке диспансеризации, сведения о вакцинации. В зависимости от характера предоставляемой информации навигационные элементы разделяются на простые (моноуказатели) и комбинированные (мультимуказатели). Активно внедряемые в настоящее время в систему здравоохранения электронные терминалы позволяют хранить большой объем данных и обеспечивают быстрый доступ посетителя к интересующей его информации, в том числе к навигационной, а также позволяют в короткие сроки актуализировать информационные блоки при их изменении [13].

В зависимости от вида передаваемой информации все навигационные элементы могут быть разделены на четыре типа: указатели направления и местоположения, справочные и комбинированные указатели [14]. Указатели направления представляют собой элементы, информирующие о траектории движения по маршруту к объекту навигации. Наиболее часто указатели направления представлены табличками, стендами и наклейками в форме стрелок [9]. Указатели местоположения информируют посетителей об объекте навигации в месте его расположения в пространстве. Объектами навигации на указателях местоположения могут являться не только помещения, но и различные зоны, технические устройства и предметы, расположенные в пределах здания или территории медицинской организации. Справочные указатели — навигационные элементы, информирующие о расположении и о взаимоотношении объектов навигации в пространстве. Наиболее часто справочные указатели содержат список объектов навигации, расположенных на одном уровне (этаже), в одном блоке, в одном здании или на одной территории, в том числе с учетом пространственной организации здания или местности [8].

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ НАВИГАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Принципы информационных решений навигационных систем основываются на определенных требованиях к навигационной информации: смысловой функциональности, рациональности, эргономичности и эстетичности [15]. Рациональные, соответствующие основным положениям, философии и ценностям концепции БП информационные решения навигационных систем МО могут существенно по-

влиять на эффективность навигации посетителей в действующих, возводимых или проектируемых объектах здравоохранения. Представление информационного материала на навигационных элементах должно быть, с одной стороны, художественно выразительным, а с другой – технически и функционально выстроенным, чтобы правильно организовывать внимание посетителя МО [16].

Эффективная навигация с точки зрения информационных решений визуализации МО – это предоставление четкой и понятной навигационной информации в нужное время в нужном месте и в нужном объеме на всем маршруте следования посетителя МО, отражающей один из главных принципов БП – «точно вовремя» (принцип вытягивания, «точно в срок», англ. Just-in-Time, JiT) [11]. Навигационная система в МО должна базироваться на принципах достоверности, точности, актуальности, непрерывности и единообразия [9]. К ключевым факторам, определяющим глубину понимания навигационной информации посетителями МО, относятся различимость, уровень представления информации и релевантность. Под различимостью понимают уникальность информации на фоне прочих данных [17]. Уровень представления информации определяется временем, которое человек тратит на ее интерпретацию и понимание [18].

Современная МО – это постоянно меняющаяся система. В объектах здравоохранения в результате реконструкции и капитального ремонта могут изменяться размеры и конфигурация отдельных помещений, этажность и площадь всего здания (объемно-планировочные решения), а при реализации различных проектов по совершенствованию организации оказания медицинской помощи населению – расположение структурных подразделений и специалистов (функционально-планировочные решения) [19]. Достаточно часто при сохранении пространственной конфигурации помещений и (или) здания изменяются названия кабинетов, отделений и даже МО в целом (организационные решения). Количество, частота и характер подобных изменений детерминированы многими факторами и существенно различаются в разных МО [20]. При этом активное реформирование системы здравоохранения РФ в последние годы и общий тренд на интенсификацию информационных процессов в обществе способствуют различным переменам в организации деятельности объектов здравоохранения вне зависимости от организационно-правовой формы, структуры, мощности организации, занимаемой площади, территории, стиля руководства и т. п. [21, 22].

Проводимые объемно-планировочные, функционально-планировочные и организационные изменения в объектах здравоохранения определяют необходимость совершенствования навигационных систем. В МО исправляют коридорные и лестничные указатели, изменяют размещение навигационных элементов во внутреннем пространстве зданий. Кроме того, реализация проектов в МО, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, в рамках внедрения новой модели оказания медицинской помощи на основе принципов БП достаточно часто сопровождается разработкой нового дизайна навигационных и (или) визуальных систем МО, закупкой и монтажом дополнительных навигационных элементов [23]. На практике это приводит к тому, что в пределах одной МО одновременно размещаются элементы и старой, и новой навигационных систем. В таких условиях повышается вероятность информационного дублирования, рассматриваемого как один из видов потерь в концепции БП [24].

При любых изменениях в МО современная система ориентирования и позиционирования должна оперативно обновляться и дополняться. Необходимо сохранять единство представления информации в навигационной системе независимо от периода появления указателей, а в случае планировочных, функциональных или организационных изменений в МО должна быть предусмотрена возможность исправления, замены и (или) дополнения навигационных элементов.

Фактором, во многом определяющим эффективность навигации в МО на этапе эксплуатации системы ориентирования и позиционирования, является функция сопровождения со стороны организации-поставщика и (или) дизайнерского бюро (проектной компании, дизайнерской студии и др.). Данная функция позволяет при необходимости оперативно вносить изменения в навигационную систему. Информационная часть сопровождения заключается в сохранении исходных эскизов всех навигационных элементов. Техническая часть сопровождения предполагает возможность быстрого изготовления идентичных по материалам и механизмам элементов навигационной системы. Заказчикам навигационных систем на этапе проектирования элементов необходимо обсудить с представителями компании-изготовителя и дизайнерского бюро возможность услуги по информационному и техническому постустановочному обслуживанию навигационной системы. Важно в этом отношении обеспечить информационную безопасность всех предоставляемых итоговых макетов, цветовых профилей, шрифтов, технических

размеров навигационных элементов. Безопасности хранения файлов можно добиться за счет диверсификации источников хранения информации: на нескольких устройствах, на сервере организации, в облачном хранилище данных и т. п.

В условиях экономии финансовых ресурсов альтернативой услуге постустановочного обслужи-

вания навигационной системы для МО с высокой вероятностью функционально-планировочных и организационных изменений может выступить исходное проектирование навигационных элементов с конструктивной и технологической возможностью обновления информации с помощью сменных панелей, наборных стендов, отдельных



Рис. 1. Навигационный стенд с карманами из пластика для вкладышей на лестничной площадке городской поликлиники (Курганская область)



Рис. 2. Навигационный стенд с исправлениями текстовой информации с помощью приклеивания бумаги на скотч в холле межрайонной поликлиники (Красноярский край)

ячеек из полиэтилентерефталат пластика или оргстекла, наклеек и др. (рис. 1). Для описания навигационных систем, конструкция элементов которых позволяет вносить изменения в их информационное содержание, в иностранной специализированной литературе используют понятие гибкие системы ориентирования (*англ.* flexible orientation systems) [9].

В настоящее время постустановочное сопровождение навигационных систем в МО РФ практически не встречается. По данным Единой информационной системы в сфере закупок, в период с августа

2011 по август 2021 года между государственными и муниципальными МО, с одной стороны, и поставщиками навигационных систем – с другой, было заключено 387 контрактов. По результатам изучения авторами данной работы каждого контракта установлено, что только в семи из них в качестве условий поставки было оговорено в той или иной степени постустановочное сопровождение. На практике чаще происходит замена отдельных элементов навигационной системы сторонними организациями либо самостоятельное изменение существующей системы ориентирования и позиционирования с помощью подручных



Рис. 3. Дверная навигационная табличка с исправлением текстовой информации с помощью маркера в городской поликлинике (Свердловская область)



Рис. 4. Навигационный стенд на этажной лестничной площадке взрослой поликлиники (Вологодская область)



Рис. 5. Настенная навигационная табличка взрослой поликлиники (Вологодская область)

средств, например, путем исправления маркером или приклеивания на клей или клейкую пленочную ленту (скотч) бумаги с обновленной текстовой информацией (см. рис. 2, 3). Во многих случаях навигационные элементы остаются без изменений, несмотря на размещение на них недостоверной информации. Это приводит к повышению риска возникновения основных потерь со стороны посетителей (дополнительные действия, лишние перемещения, ненужная транспортировка) и дополнительных потерь со стороны медицинского персонала (незадействованный потенциал сотрудников, перегрузка).

Навигационные элементы взрослой поликлиники в результате изменений функционального назначения части помещений в кабинете № 120 вместо врача-гастроэнтеролога стал вести прием врач-невролог, но на навигационном стенде на этажной лестничной площадке остался стенд с навигационной информацией, не соответствующей действительности (см. рис. 4, 5) показаны. Другой пример ошибки навигационной системы МО продемонстрирован на рисунках 6 и 7. В главном холле 1-го этажа поликлиники расположен аптечный пункт, за которым на расстоянии двух метров размещен навигационный стенд с указанием расположения аптечного пункта на втором этаже.

В любой МО независимо от формы собственности, плановой и фактической мощности, профиля и других структурно-организационных параметров необходимо периодически проводить аудит всех имеющихся навигационных элементов

на соответствие предоставляемой информации фактическому расположению и функциональному назначению объектов навигации. Если на навигационных элементах обнаруживается недостоверная информация – ее необходимо исправлять. При отсутствии сопровождения или технической поддержки со стороны производителей навигационных элементов ответственным лицам из числа персонала МО необходимо подбирать максимально идентичные существующим навигационным элементам цвета материала, шрифты текста и вносить изменения аккуратно, соблюдая все имеющиеся композиционные решения навигационной системы.

Таким образом, актуальность создания российского стандарта навигации в МО обусловлена необходимостью появления единых принципов построения навигационных указателей, правил применения текстовой и графической информации, разъяснений основных инструментов планирования и проектирования навигационных систем, предоставления рекомендаций по технологиям изготовления и производства навигационных элементов. Навигационная информация в МО должна полностью соответствовать фактическому расположению помещений и других объектов навигации в пространстве, их названию и предназначению, быть актуальной и структурированной для посетителей в любой точке пространства, где размещены элементы навигационной системы, максимально однозначно восприниматься разными категориями граждан. Каждый элемент навигационной системы МО дол-



Рис. 6. Холл первого этажа городской поликлиники (Тюменская область)



Рис. 7. Навигационный стенд с указанием расположения на втором этаже аптечного пункта в холле городской поликлиники (Тюменская область)

жен быть выполнен в строгом соответствии с принятыми стандартами передачи информационных сообщений. Навигационная информация должна быть удобной для посетителей МО за счет шрифта, логичной нумерации объектов навигации и композиционного строения навигационных элементов. Дальнейшая разработка перспективных подходов к проектированию навигационных

систем, ориентированных на создание универсальных функционально-планировочной и инженерно-конструктивных систем, оптимального состава помещений, позволит осуществить модернизацию зданий в соответствии с изменившимися требованиями к системе здравоохранения, обеспечит эффективность и устойчивое развитие уже построенных зданий МО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ташбулатова А. Н., Ташбулатова Л. Р. SWOT-анализ современного состояния сферы здравоохранения в контексте обеспечения национальной безопасности Российской Федерации. Вектор экономики. 2018;6(24):58.
2. Дзюбайло, А.В. Аспекты внедрения LEAN PRODUCTION в работы поликлиники с учетом особенностей структуры учреждения. Управление качеством медицинской помощи. 2017;1(1-2):21-26.
3. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>.
4. Паспорт национального проекта «Здравоохранение» URL: <http://static.government.ru/media/files/gWYJ4OsAhPOweWajk1prKDEpregEcduL.pdf>.
5. Алексеенко С. Н., Арженцов В. Ф., Верменникова Л. В., Веселова Д. В., Дегтярев В. С. Особенности управления изменениями в медицинской организации в рамках реализации Федерального проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь». Кубанский научный медицинский вестник. 2019;26(5):18–28.
6. Курмангулов А. А., Решетникова Ю. С., Шевелева О. Е., Бажухина А. Д. Требования к организации рабочего места медицинского персонала при внедрении метода 5S бережливого производства. Вестник Ивановской медицинской академии. 2019;24(1): 42-46.
7. Карайланов М. Г. Внедрение бережливого производства в медицинские организации, оказывающие первичную медико-санитарную помощь. Интернаука. 2018;1(35):7-9.
8. Давыдова Н. С., Мазунина С. Д., Позмогова Н. П. Организационно-методические вопросы применения бережливых технологий в медицине с точки зрения мотивации и обучения персонала. Вятский медицинский вестник. 2020;1(65):74-81.
9. Эффективная система навигации в медицинской организации: методическое пособие. Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, утверждено Т. В. Яковлевой, согласовано О. М. Драпкиной. – Москва. 2019.
10. Козлов В. А., Поляков Б. А., Мушников Д. Л., Фунтикова Е. Л., Недавний Д. А. Деятельность и направления политики онкологической службы Ивановской области. Вестник Ивановской медицинской академии. 2020;25(3-4):5-10.
11. Курмангулов А. А., Брынза Н. С. Перспективы стандартизации навигационных систем медицинских организаций российской федерации. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2020;11-12: 3-10.
12. Yin Z, Wu C, Yang Z, Yunhao L. Peer-to-Peer Indoor Navigation Using Smartphones. Journal on Selected Areas in Communications. 2017;35(5):1141-1153.
13. Норсеев С. А., Буров Д. А., Тютюгин Д. Ю. К вопросу о комплексировании навигационной информации в двухканальной гибридной навигационной системе. Известия Тульского государственного университета. Технические науки. 2020;2:3-10.
14. Chung CO, He Y, Jung HK Augmented reality navigation system on Android. International Journal of Electrical & Computer Engineering (2088–8708). 2016;6(1):406-412.
15. Приказ Министерства здравоохранения Мурманской области от 23 августа 2019 г. № 469 «Об утверждении Методических рекомендаций по формированию системы навигации в медицинских организациях, подведомственных Министерству здравоохранения Мурманской области» URL: https://minzdrav.gov-murman.ru/documents/npa/2019/pr469_23082019.pdf.
16. Soares M, Rebelo F. Ergonomics in Design. Boca Raton: CRC Press. 2017:532.
17. Лидвелл У., Холден К., Батлер Д. Ж. Универсальные принципы дизайнера : Пер. с англ. А. Мороза. Санкт-Петербург: Питер. 2014:272.
18. Аверченко Е. В. Внедрение сведений о типографике в программы художественных школ. Наука и образование: новое время. Научно-методический журнал. 2017;2(3):136-139.
19. Toth Z. Ilona: indoor localization and navigation system. Journal of Location Based Services. 2016;10:285-302.
20. Градостроительный кодекс Российской Федерации: ФЗ от 29.12.04 № 190-ФЗ (редакция от 02.08.19). URL: <https://base.garant.ru/12138258/>.

21. Бурькин И. М., Вафин А. Ю., Хафизьянова Р. Х. Повышение эффективности менеджмента учреждений здравоохранения в современных условиях на основе принципов бережливого производства. Фундаментальные исследования. 2013;7-3:523-529.
22. Данильченко Я. В., Костомарова Т. С. Бережливое производство – новая управленческая технология здравоохранения. Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. 2014;3:41.
23. Деев И. А., Кобякова О. С., Бойков В. А., Шибалков И. П., Барановская С. В., Протасова Л. М., Шнайдер Г. В., Суворова Т. А. Результаты внедрения стандарта организации амбулаторной помощи на территории Томской области. Социальные аспекты здоровья населения. 2020;66(6):1.
24. Попова Т. А., Стародубцева О. А. Внедрение системы быстрой переналадки оборудования как способ оптимизации производства. Инновационные технологии: теория, инструменты, практика. 2018;1:204-208.
25. Калининская А. А., Шакуров И. Г., Морозова Е. В., Мерекина М. Д. Совершенствование организационных форм работы в дерматовенерологии в условиях «бережливого производства». Менеджер здравоохранения. 2019;6:11-15.

EFFECTIVE INFORMATION SOLUTIONS FOR NAVIGATION SYSTEMS IN MEDICAL FACILITIES

A. A. Kurmangulov, A. B. Danayev, Yu. S. Reshetnikov

ABSTRACT The results of the analysis of navigation systems in medical facilities from the position of compliance of information solutions of indices with basic principles of management conception of lean production are presented. It is determined that the principles of effective information solutions for navigation systems are based upon the requirements of sense functionality, reliability, accuracy, continuity, uniformity of text and graphic information. Lean production principles of navigation assume the presentation of precise and clear information at necessary time, at necessary place and to the required extent on the whole route for patients.

It is recommended to check all navigation elements (available and planned for installation) for compliance with basic notions of lean production conception; the most important notions consist in the development of navigation systems with minimization of basic and supplementary losses which are considered in management conception.

Due to own photograph base of navigation indices the authors demonstrate the examples of mistakes and the best practices in information solutions for navigation systems in functioning medical facilities. The practical significance of such work consists in the possibility of the application of the results in the projects for the improvement of functioning visualization systems and in the development of federal navigation systems in state and municipal medical facilities.

Key words: lean production, lean production technologies, navigation, vizualization, information, comfort, relevance.

Клиническая медицина

УДК 616.98

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_20

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ МОКРОТЫ ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ SARS-COV-2

И. В. Криворучко^{1*}, кандидат медицинских наук,

Л. А. Каширина²,

Ю. Г. Притулина¹, доктор медицинских наук

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

² БУЗ Воронежской области «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», 394065, Россия, г. Воронеж, просп. Патриотов, д. 296.

РЕЗЮМЕ Цель – изучение спектра микробного пейзажа нижних дыхательных путей и оценка антибиотикорезистентности микроорганизмов при внебольничных пневмониях, ассоциированных с SARS-CoV-2,

Материал и методы. Исследовалась неспецифическая микрофлора респираторного секрета нижних дыхательных путей пациентов с внебольничной пневмонией, вызванной идентифицированным вирусом SARS-CoV-2. Больные проходили стационарное лечение в ковидных госпиталях г. Воронежа и Воронежской области в период с ноября 2020 по апрель 2021 г. Идентификация микроорганизмов в мокроте проводилась методом масс-спектрометрии с использованием бактериологического анализатора, антибиотикочувствительность определялась аппаратным и диско-диффузионным методами.

Результаты и обсуждение. Установлено, что в спектре микроорганизмов мокроты доминировали грамотрицательные бактерии с преобладанием представителей семейства Enterobacterales (*K. pneumoniae*) и неферментирующих грамотрицательных бактерий (*Acinetobacter* spp.). Выявлен высокий уровень устойчивости бактерий семейства Enterobacterales к цефалоспорином III поколения и пенициллинам, *Klebsiella pneumoniae* также демонстрировала толерантность к цефалоспорином III поколения. Представители *Acinetobacter* проявили устойчивость к цефалоспорином I–IV поколений. Грамположительные бактерии характеризовались толерантностью к фторхинолонам II–III поколения, карбапенемам, пенициллиновой группе, цефалоспорином III поколения. В спектре микроорганизмов, выявленных из мокроты пациентов с пневмонией, вызванной Covid-19, в половине случаев идентифицированы дрожжеподобные грибы вида *Candida albicans* и *C. Glabrata*, которые были чувствительны к вориконазолу и флуконазолу.

Ключевые слова: внебольничная пневмония, SARS-CoV2, Covid-19, антибиотикорезистентность, антибактериальная чувствительность, штаммы бактерий.

* Ответственный за переписку (corresponding author): wid-na-more@mail.ru

Пандемия новой коронавирусной инфекции Covid-19 признана ВОЗ чрезвычайной ситуацией в области здравоохранения. Среди клинических вариантов течения данного заболевания выделяют пневмонию, нередко клиническая картина характеризуется развитием респираторного дистресс-синдрома с высокой вероятностью гибели пациента [1]. Известно, что микробные комбинации нижних дыхательных путей оказывают влияние на прогрессирование интерстициальных поражений легких [2]. Бактериальные осложнения развиваются при Covid-19 не столь часто, однако их роль является ведущей при развитии тяжелых

форм заболевания, что существенно осложняет терапию и негативно влияет на прогноз. Представляет интерес исследование микробного пейзажа мокроты пациентов с Covid-19-пневмонией, что в перспективе позволит применять адекватный терапевтический подход к лечению внебольничной пневмонии, ассоциированной с SARS-CoV-2.

Целью исследования явилось изучение спектра микробного пейзажа нижних дыхательных путей и оценка антибиотикорезистентности микроорганизмов при внебольничных пневмониях, ассоциированных с SARS-CoV-2.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на базе БУЗ Воронежской области «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», БУЗ Воронежской области «Борисоглебская РБ» и БУЗ Воронежской области «Павловская РБ». В исследование включено 757 пациентов с подтвержденным диагнозом внебольничной пневмонии различной тяжести, ассоциированных с SARS-CoV-2. Больные проходили лечение в стационарах за период с ноября 2020 по апрель 2021 г.

Исследование мокроты осуществляли в лаборатории бактериологических исследований БУЗ Воронежской области «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД». Лабораторное исследование биологического материала, а также его отбор и транспортировка проводились в соответствии с требованиями законодательства РФ по работе с возбудителями инфекционных заболеваний человека I-II групп патогенности (СП 3.1.3597-20, МР 4.2.0114-16, МУК 4.2.3115-13).

Идентификация микроорганизмов проводилась методом масс-спектрометрии с использованием анализатора бактериологического VITEK MS-масс-спектрометр (MALDI-TOF) («BioMérieux», Франция). Антибиотикочувствительность определялась аппаратным (использовался анализатор VITEK 2 Compact («BioMérieux», Франция)) и диско-диффузионным (на питательной среде Мюллер-Хинтон («CONDA», Испания) методами).

Результаты анализировались в соответствии с Клиническими рекомендациями «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» Версия – 2018-03 (обновление наборов для ДДМ проведено 09.01.2020).

У штаммов бактерии рода *Enterococcus* (22 шт.) проводилась интерпретация данных антибиотикограммы при использовании дисков с ампициллином, тобрамицином, амоксициллин/клавулановой кислотой, ципрофлоксацином, левофлоксацином, имипенемом, меропенемом, гентамицином. Определялась устойчивость бактерий рода *Streptococcus* spp. (11 культур) к ампициллину, амоксициллин/клавулановой кислоте, цефотаксиму, цефазолину, цефепиму, цефтазидиму, клиндамицину левофлоксацину, тобрамицину. Оценивалась чувствительность *Staphylococcus* (86 штаммов) к ципрофлоксацину, левофлоксацину, гентамицину, клиндамицину, тобрамицину, имипенему, меропенему, цефазолину, цефепиму, цефтазидиму, цефокситину, амикацину.

Интерпретировалась зона задержки роста бактерий семейства *Enterobacteriaceae* (139 культур микроорганизмов) и штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий – 53 шт. под воздействием ампициллина, амоксициллин/клавулановой кислоты, амикацина, ципрофлоксацина, меропенема, имипенема, цефотаксима, цефепима, цефтазидима.

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программного обеспечения IBM SPSS Statistics v. 22, предназначенного для научных работ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе проведенного бактериологического исследования респираторного секрета, полученного от больных с положительными тестами на ПНК SARS-CoV-2, выделено и изучено 757 штаммов микроорганизмов.

Всего в мокроте идентифицировано 45 видов микроорганизмов, структура которых представлена в *таблице 1*, при этом многие штаммы были единичными.

В наблюдаемый период основными этиологическим патогенами, выделенными из мокроты пациентов с пневмонией, вызванной SARS-CoV-2, были представители семейства *Enterobacterales*, которым принадлежит 18,4 % от всего количества выделенных из мокроты культур. Нужно отметить, что наиболее часто встречались следующие виды энтеробактерий: *K. Pneumoniae* (5,94 %), *E. coli* (3,7 %), *E. faecalis* (2,4 %), *Enterobacter cloacae* (1,59 %), *Enterobacter hormaechei* (1,32 %).

Из неферментирующих грамотрицательных бактерий лидирующие позиции занимали штаммы *Pseudomonas* – 29 (3,84 %) проб (из них: *Ps. Aeruginosus* – 23 (3,04 %), остальные виды выявлены в единичных случаях) и *Acinetobacter* spp. – 24 (3,16 %)

Дрожжеподобные грибы рода *Candida* идентифицированы в мокроте в 56,2 % случаев, из них 358 проб (47,3 %) относятся к виду *Candida albicans*, *Candida glabrata* выявлена у 47 пациентов (6,21 %).

Род *Staphylococcus* представлен видами *Staphylococcus aureus* (3,9 %), *St. Haemolyticus* (3,4 %), *St. Hominis* (1,6 %), остальные виды микроорганизмов представлены единичными штаммами.

Представители рода *Streptococcus* выделены в 11 (1,44 %) пробах, из них вид *St. vestibularis* – в 0,79%, остальные виды были в виде единичных штаммов.

Таблица 1. Спектр микроорганизмов, идентифицированных в респираторном секрете у пациентов с внебольничной пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2

Наименование микроорганизма	Число больных		Наименование микроорганизма	Число больных	
	абс	%		абс	%
Staphylococcus aureus	30	3,9	Acinetobacter baumannii	11	1,45
St. haemolyticus	26	3,4	Acinetobacter johnsonii	2	0,26
St. epidermidis	5	0,67	Acinetobacter pitii	3	0,4
St. hominis	12	1,59	Acinetobacter junii	6	0,79
St. warneri	2	0,26	Acinetobacter iwoffii	2	0,26
St. agalactiae	6	0,79	Moraxella catarrhalis	3	0,4
St. capitis	2	0,26	Stenotrophomonas maltophilia	7	0,92
St. vitulinus	3	0,39	Corynebacterium xerosis	5	0,67
Streptococcus anginosus	3	0,39	Candida albicans	358	47,3
St. mitis	2	0,26	Candida krusei	6	0,79
St. vestibularis	6	0,79	Candida tropicalis	7	0,92
E. coli	28	3,7	Candida kefyr	4	0,53
E. faecalis	18	2,4	Candida glabrata	47	6,21
E. faecium	4	0,53	Candida dublinensis	5	0,67
Citrobacter freundii	4	0,53	Candida famata	3	0,4
Citrobacter braakii	2	0,26	Aspergillus spp.	4	0,53
Citrobacter koseri	4	0,53	Saccharomyces cerevisiae	3	0,4
Citrobacter youngae	2	0,26	Haemophilus parainfluenzae	9	1,19
Klebsiella pneumoniae	45	5,94	Haemophilus haemolyticus	4	0,53
Klebsiella oxytoca	10	1,32	Serratia marcescens	3	0,4
Enterobacter cloacae	12	1,59	Serratia liquefaciens	5	0,67
Enterobacter hormaechei	10	1,32	Pseudomonas aeruginosa	23	3,04
			Pseudomonas putida	3	0,4
			Pseudomonas fluorescens	3	0,4

Полученные данные по антибиотикорезистентности грамположительных и грамотрицательных изолятов бактерий в зависимости от вида антимикробного препарата представлены в *таблицах 2, 3*.

Установлена устойчивость к пенициллинам, а также к цефалоспорином III поколения представителей семейства Enterobacteriales, однако отмечается их высокая чувствительность к цефалоспорином IV поколения. Штаммы грамотрицательного микроорганизма *Klebsiella pneumoniae* демонстрируют толерантность к цефалоспорином, особенно к цефтазидиму, у изолятов *Klebsiella oxytoca* также выявлена устойчивость к цефалоспорином I–IV поколений, при этом отмечена восприимчивость к карбапенемам. Изоляты *Acinetobacter* показали чувствительность к меропенему и имипенему, в то время как выявлена тотальная резистентность к цефалоспорином I–IV поколений.

Спектр бактерий *Streptococcus* spp. представляют штаммы *S. anginosus*, *S. mitis*, *S. vestibularis*, которые демонстрировали значительную резистентность к цефалоспорином III поколения и препаратам пенициллинового ряда. Бактерии рода *Staphylococcus* (*S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. hominis*, *S. Agalactiae*) были толерантны к карбапенемам, пенициллиновой группе, цефалоспорином III поколения, фторхинолоном III поколения. Представители рода *Enterococcus*, в основном это *E. faecalis*, демонстрировали высокую резистентность к фторхинолоном II–III поколения и абсолютную толерантность к карбапенемам.

Дрожжеподобные грибы рода *Candida* идентифицированы в мокроте в 56,2 % случаев, из них 358 (47,3 %) проб относятся к виду *Candida albicans*, вид *Candida glabrata* встречается в 47 (6,21 %) случаях, остальные грибы представлены *C. tropicalis* – 7 (0,92 %) проб, *C. krusei* – 6 (0,79 %), *C. kefyr* выделены у 4 (0,53 %) пациентов, *C. dublinensis* – у 5 (0,67 %),

Таблица 2. Антибиотикорезистентность грамотрицательных штаммов, выделенных из респираторного секрета пациентов с внебольничной пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2

Антимикробные препараты	Число случаев, %			
	<i>Acinetobacter spp.</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Семейство <i>Enterobacterales</i>	Неферментирующие грамотрицательные бактерии
Амикацин	35,6	26,4	38,3	48,4
Гентамицин	37,5	12,6	44,2	29,2
Тобрамицин	89,3	7,2	33,4	64,3
Ампициллин	–	–	56,5	–
Ципрофлоксацин	100	27,3	52,4	75,3
Меропенем	38,6	14,6	13,4	78,6
Имипенем	34,2	18,5	15,7	73,4
Цефазолин	100	92,3	39,4	82,4
Цефепим	100	87,6	24,2	72,1
Цефтазидим	–	97,2	36,4	36,2
Цефотаксим	–	56,3	45,6	–
Амоксициллин / клавулановая кислота	–	74,6	68,7	–

S. faecalis – у 3 (0,4 %). Указанные микроорганизмы в 90 % случаев демонстрировали чувствительность к вориконазолу и в 93 % – к флуконазолу.

Таким образом, анализ спектра микробной флоры, исследованной в мокроте пациентов с внебольничной пневмонией, вызванной новой коронавирусной инфекцией Covid-19, показал, что в респираторном секрете преобладали грамотрицательные бактерии: преобладали семейство *Enterobacterales* (*K. pneumoniae*) и не-

ферментирующие грамотрицательные бактерии (*Acinetobacter spp.*). Бактерии семейства *Enterobacterales* характеризуются высоким уровнем резистентности к цефалоспорином III поколения и пенициллинам, при этом чувствительность к цефалоспорином IV была весьма высокой. Штаммы *Klebsiella pneumoniae* демонстрируют толерантность к цефалоспорином III поколения, в то же время *Klebsiella oxytoca* весьма устойчивы к цефалоспорином I–IV поколений, однако к карбапенемам данные возбудители восприимчивы.

Таблица 3. Антибиотикорезистентность грамположительных штаммов, выделенных из респираторного секрета пациентов с внебольничной пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2

Антимикробные препараты	Число случаев, %		
	<i>Enterococcus spp.</i>	<i>Streptococcus spp.</i>	<i>Staphylococcus spp.</i>
Амикацин	–	–	5,8
Гентамицин	65,2	–	38,4
Тобрамицин	22,3	18,4	28,4
Ампициллин	72	73,6	–
Ципрофлоксацин	83	–	38
Левифлоксацин	76	16,5	52,2
Меропенем	100	–	45,3
Имипенем	100	–	51,3
Цефазолин	–	12,4	15,3
Цефокситин	–	–	67,4
Цефепим	–	14,3	12,7
Цефтазидим	–	38,5	54
Цефотаксим	–	39,2	–
Клиндамицин	–	15,7	26,3
Амоксициллин / клавулановая кислота	72,3	76,4	68,5

Представители *Acinetobacter* проявили резистентность к цефалоспорином I–IV поколений, но регистрировалась чувствительность к имипенему и меропенему.

Грамположительные бактерии характеризуются значительной толерантностью к фторхинолонам II–III поколения, карбапенемам, пенициллиновой группе, цефалоспорином III поколения.

В спектре микроорганизмов, выявленных в биологическом материале из нижних дыхательных путей пациентов с пневмонией, вызванной вирусом SARS-CoV-2, в половине случаев идентифицированы дрожжеподобные грибы рода *Candida* (наиболее часто выявлялись вид *Candida albicans* и *Candida glabrata*). Указанные микроорганизмы в подавляющем большинстве случаев демонстрировали чувствительность к вориконазолу и флуконазолу.

Проведение идентификации патогенов в респираторном секрете позволяет корректировать терапевтический подход к лечению внебольничной пневмонии, ассоциированной с SARS-CoV-2, и разрабатывать тактику эпидемиологического надзора в условиях пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией Covid-19.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стулова М.В., Кудряшева И.А., Полунин О.С., Черенова Л.П., Аршба Т.Е., Лисина О.А., Казакова Е.А. Сравнительный клинико-лабораторный анализ Covid-19 ассоциированной пневмонии с внебольничной пневмонией бактериальной этиологии. *Современные проблемы науки и образования*. 2020;3:134.
2. Похиленко В.Д. Как микробиом легких борется с бактериальной и вирусной инфекцией. *Чебоксары*. 2020:68.

MICROBIOLOGICAL EXAMINATION OF SPUTUM MICROFLORA IN PATIENTS WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA WHICH WAS CAUSED BY SARS-CoV-2 VIRUS

I. V. Krivoruchko, L. A. Kashirina, Yu. G. Pritulina

ABSTRACT Objective – to study the microflora spectrum of low respiratory passages and to estimate antibiotic resistance of microorganisms in community-acquired pneumonia which is associated with SARS-CoV-2.

Material and methods. Nonspecific microflora of respiratory secret of low respiratory passages was examined in patients with community-acquired pneumonia which was caused by identified virus SARS-CoV-2. Patients were treated in COVID hospitals in the city of Voronezh within the period from November 2020 to April 2021. The identification of microorganisms in the sputum was performed by mass spectrometry with bacteriological analyzer; antibiotic sensitivity was determined by hardware and discodiffuse methods.

Results and discussion. It was defined that gram-negative bacteria dominated in sputum microflora spectrum with prevalence of representatives of bacterial family Enterobacterales (*K. pneumoniae*) and non-fermenting gram-negative bacteria (*Acinetobacter*spp.). High resistance level of bacterial family Enterobacterales to cephalosporins of the III generation and to penicillins was revealed, *Kebsiellapneumoniae* also demonstrated tolerance to cephalosporins of the III generation. Representatives of *Acinetobacter* showed tolerance to cephalosporins of the I–IV generations. Gram-positive bacteria were characterized by tolerance to fluoroquinolones of the II–III generations, carbapenems, penicillin group, cephalosporins of the III generation. In the spectrum of microorganisms which were revealed from the sputum in patients with pneumonia which was caused by Covid-19, *Candidaalbicans* and *C. Glabrata* yeast-like fungus were identified in 50% cases, and they were sensitive to voriconazole and to fluconazole.

Key words: community-acquired pneumonia, SARS-CoV2, Covid-19, antibiotic resistance, antibacterial sensitivity, bacterial strains.

УДК 616-035.1

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_25

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУЛЬСУРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ

А. В. Муромкина^{1,2}, доктор медицинских наук,
О. А. Назарова^{2*}, доктор медицинских наук

¹ ОБУЗ «Кардиологический диспансер», 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 22

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

РЕЗЮМЕ Контроль частоты сердечных сокращений (ЧСС) является одним из основных направлений лечения фибрилляции предсердий (ФП).

Цель – дать клиническую оценку эффективности контроля ЧСС у больных постоянной формой ФП с продолжительностью нормосистолии по результатам суточного мониторирования ЭКГ (СМ ЭКГ).

Материал и методы. Обследованы 124 больных с постоянной ФП, средний возраст – 59,3 ± 10,9 года. Эффективность лечения оценивалась по традиционным клиническим критериям (ЧСС в покое и при физических нагрузках), а также с помощью шкалы EHRA. СМ ЭКГ выполнялось на аппаратно-программном комплексе «Полиспектр» («Нейрософт», Иваново, лицензия № 00008164).

Результаты и обсуждение. Описана методика определения продолжительности нормосистолии за сутки, а также в дневное и ночное время по данным СМ ЭКГ. По клиническим критериям эффективный контроль ЧСС отмечен у 87,1 % обследованных, в то время как по данным СМ ЭКГ с использованием предложенной методики – в 65,3 % случаев.

У 15 (12,1 %) больных за сутки зафиксировано более 720 желудочковых экстрасистол, у 7 из них – эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии; паузы более 3 секунд – у 29 пациентов (23,4 %), минимальная ЧСС менее 37 в минуту – у 27 (21,8 %).

Заключение. У больных постоянной формой ФП оценка продолжительности нормосистолии в течение суток по результатам СМ ЭКГ может использоваться в качестве дополнительного способа анализа эффективности пульсурежающей терапии и позволяет выявить группы пациентов, нуждающихся в коррекции медикаментозного лечения.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, суточное мониторирование ЭКГ, контроль частоты сердечных сокращений.

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

Фибрилляция предсердий (ФП), встречающаяся у 1–2 % в общей популяции [1, 2], чаще является клинически симптомной аритмией с прогрессирующим течением и ассоциируется с повышением смертности [3, 4], частоты тромбозмболических осложнений, а также с увеличением потребности в медицинской помощи и госпитализации [5]. Несмотря на достаточную изученность этой патологии, лечение ФП в клинической практике по-прежнему является непростой задачей. У больных с постоянной формой ФП неотъемлемой частью лечения является контроль ЧСС, обеспечивая уменьшение клинической симптоматики при данной форме аритмии.

Для оценки эффективности контроля ЧСС при ФП рекомендованы клинические методы (анализ ЧСС

в покое и при физических нагрузках) [9], оценка тяжести симптомов по шкале EHRA [6], а также безопасности медикаментозной терапии по данным СМ ЭКГ [7].

Несмотря на широкое применение и высокую информативность СМ ЭКГ, этот метод у больных с постоянной формой ФП используется недостаточно. При этом, согласно современным рекомендациям, он позволяет оценивать безопасность пульсурежающей терапии при выборе тактики «жесткого контроля» ЧСС [7, 10]. Однако возможности использования метода для оценки эффективности контроля ЧСС при постоянной ФП на фоне лечения ограничены ввиду отсутствия доступных приемов анализа полученных данных.

Цель исследования – дать клиническую оценку эффективности контроля ЧСС у больных постоян-

ной формой ФП с продолжительностью нормосистолии по результатам суточного мониторирования ЭКГ.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа выполнена на базе ОБУЗ «Кардиологический диспансер» г. Иваново. Всего обследовано 124 больных с постоянной ФП (72 мужчины и 52 женщины), средний возраст – $59,3 \pm 10,9$ года. Длительность аритмического анамнеза – от 2 месяцев до 25 лет.

Эффективность лечения оценивалась по традиционным клиническим критериям (ЧСС в покое и при физических нагрузках) [9], а также с помощью шкалы EHRA [6]. СМ ЭКГ выполнялось на аппаратно-программном комплексе «Полиспектр» («Нейрософт», Иваново, лицензия № 00008164).

Статистическая обработка результатов выполнена при помощи пакета программ Statistica 10 for Windows (StatSoftInc., USA) методами описательной статистики. За уровень статистической значимости принято $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В качестве сопутствующей патологии 60 пациентов (48,4 %) имели гипертоническую болезнь (ГБ), 35 (28,2 %) – ишемическую болезнь сердца (ИБС), в т. ч. в сочетании с ГБ, 8 (6,5 %) – ревматические пороки сердца, 3 (2,4 %) – дисметаболические нарушения. У 18 больных (14,5 %) установлен идиопатический вариант ФП. На момент исследования в стационаре 36 (29,1 %) пациентов получали бета-блокаторы, 74 (59,7 %) – бета-блокаторы и дигоксин, остальные – дигоксин и/или антагонисты кальция (верапамил или дилтиазем).

На фоне лечения эффективный контроль ЧСС по клиническим критериям был достигнут у 108 (87,1 %) больных, тахисистолия (то есть недостаточный контроль) отмечен у 16 (12,9 %). Оценка тяжести клинических проявлений ФП по шкале EHRA показала, что минимальную клиническую симптоматику – I–II класс – имело большинство пациентов (71 %): 12 (9,7 %) – I класс, 76 (61,3 %) – II класс. Выраженные симптомы – III класс по шкале EHRA – зарегистрирован у 36 (29,0 %) больных.

Для выявления возможностей использования СМ ЭКГ с целью оценки эффективности контроля ЧСС при ФП была предложена оригинальная методика [8], согласно которой рассчитывалась продолжительность нормосистолии по данным СМ ЭКГ. Ис-

следование выполнялось на фоне клинически эффективного контроля ЧСС. По данным суточной ЭКГ дополнительно рассчитывали среднюю ЧСС за сутки, отдельно в дневные (с 06:00 до 22:00) и в ночные (с 22:00 до 06:00) часы, а также за каждый час исследования. Нормосистолией считали ЧСС в дневные часы 60–100 в минуту, в ночные часы – 50–80 в минуту. Далее определяли время нахождения ЧСС в пределах нормосистолического диапазона (в % от дневного и ночного временного интервала). Эффективным контролем предложено считать пребывание в пределах нормосистолии более 50 % времени суток (днем и ночью) [8].

По данным СМ ЭКГ, средняя ЧСС за сутки составила $79,6 \pm 17,5$ уд. в мин. (максимальная – $151,6 \pm 31,9$, минимальная – $44,1 \pm 12,1$), в дневное время – $82,0 \pm 18,2$, ночью – $69,9 \pm 16,1$ уд. в мин. Следовательно, эффективный контроль ЧСС был достигнут у 81 больного (65,3 %), что значительно меньше, чем по клиническим критериям или по шкале EHRA. Таким образом, проведение СМ ЭКГ позволяет определить время «неконтроля» ЧСС и при необходимости применить хронотерапевтический подход в пульсурежающей терапии.

Установлено, что эффективность контроля ЧСС зависит от основного заболевания, приведшего к развитию нарушения ритма. Высокий процент нормосистолии за сутки достигается у пациентов с идиопатическим вариантом аритмии – 82,9 [75,0–100] %, при сопутствующей гипертонической болезни – 80,1 [44,3–100] %. Значительно хуже удается контролировать ЧСС при ИБС (37,5 [9,5–72,7] % за сутки) и ревматических пороках сердца (37,5 [0–66,6] %). У обследованных с недостаточным контролем ЧСС при проведении эхокардиографии зарегистрирована более выраженная дилатация левого предсердия (площадь – $27,9 \pm 6,8$ см²) по сравнению с лицами с эффективным контролем ЧСС ($25,2 \pm 3,2$ см², $p < 0,05$). Выявленные закономерности свидетельствуют о том, что при наличии выраженных структурных изменений в сердце продолжительность нормосистолии на фоне лечения значительно меньше, чем у лиц без органических изменений в сердце, что является вполне ожидаемым результатом.

Как видим, оценка контроля ЧСС при постоянной форме ФП с помощью СМ ЭКГ дает количественную характеристику продолжительности этого контроля в течение суток, а также отдельно в дневные и ночные часы. Возможно, в ряде случаев такой подход позволит целенаправлен-

но корректировать терапию с учетом индивидуальных особенностей пациента. Кроме того, данный метод позволяет оценить вклад неоптимального контроля ЧСС в клиническую симптоматику у конкретного больного, выделив группы пациентов, нуждающихся в коррекции пульсурежающей терапии. Проведение СМ ЭКГ может быть полезно лицам с симптоматикой, соответствующей I–II классу по шкале EHRA, при наличии признаков, предположительно связанных с тахисистолией.

Традиционно по данным СМ ЭКГ оценивается безопасность контроля ЧСС. С этой целью выявляли эпизоды брадикардии (ЧСС – менее 37 в минуту), паузы более трех секунд и желудочковые нарушения ритма высоких градаций [11]. У 15 (12,1 %) обследованных за сутки зафиксировано более 720 желудочковых экстрасистол (в том числе парных). Пробежки неустойчивой желудочковой тахикардии отмечены у 7 из этих 15 больных. Часть пациентов с эпизодами желудочковой тахикардии имела выраженные структурные изменения сердца: 2 человека – клапанный порок сердца, 3 – постинфарктный кардиосклероз. Еще у двоих была тяжелая сопутствующая патология (онкозаболевание и хроническая почечная недостаточность).

Достаточно часто обнаруживались и другие признаки избыточного урежения ЧСС: эпизоды брадикардии с периодами скрытого атрио-вентрикулярного проведения продолжительностью более двух секунд – у 105 больных (84,7 %), паузы более трех секунд – у 29 (23,4 %), минимальная ЧСС менее 37 в минуту – у 27 (21,8 %). В последней подгруппе только двое больных не получали пульсурежающей терапии. Таким образом, наши данные подтверждают значимую роль СМ ЭКГ в оценке безопасности контроля ЧСС на фоне терапии постоянной ФП.

ВЫВОДЫ

У больных постоянной формой ФП эффективный контроль ЧСС по клиническим данным отмечен в 87,1 % случаев, в то время как по результатам СМ ЭКГ – в 65,3 %.

Предложенный метод оценки продолжительности нормосистолии в течение суток у больных постоянной формой ФП по результатам СМ ЭКГ может использоваться в качестве дополнительного способа оценки эффективности пульсурежающей терапии у этого контингента больных и выявить группы пациентов, нуждающихся в коррекции терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bjorck S, Palaszewski B, Friberg L, Bergfeldt L. Atrial fibrillation, stroke risk, and warfarin therapy revisited: a population-based study. *Stroke*. 2013;44:3103-3108.
2. Haim M, Hoshen M, Reges O, Rabi Y, Balicer R, Leibowitz M. Prospective national study of the prevalence, incidence, management and outcome of a large contemporary cohort of patients with incident non-valvular atrial fibrillation. *J. Am. Heart Assoc.* 2015;4:001486.
3. Kalra L, Yu G, Perez I, Lakhani A, Donaldson N. Prospective cohort study to determine if trial efficacy of anticoagulation for stroke prevention in atrial fibrillation translates into clinical effectiveness. *BMJ*. 2000;320:1236-1239.
4. Kannel WB, Wolf PA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, and predisposing for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am. J. Cardiol.* 1998;82:2-9.
5. De Vos CB, Breithardt G, Camm AJ, Dorian P, Kowey PR, Le Heuzey J-Y et al. Progression of atrial fibrillation in the REgistry on Cardiac rhythm disORDers assessing the control of Atrial Fibrillation cohort: clinical correlates and the effect of rhythm-control therapy. *Am. Heart J.* 2012;163:887-893.
6. Kirchhof P, Auricchio A, Bax Harry Crijns J, Camm J, Diener H.-C. et al. Outcome parameters for trials in atrial fibrillation: executive summary. Recommendations from a consensus conference organized by the German Atrial Fibrillation Competence NETwork (AFNET) and the European Heart Rhythm Association (EHRA). *Eur. Heart J.* 2007;28:2803-2817.
7. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике. *Российский кардиологический журнал*. 2014;2(106):6-71.
8. Способ оценки эффективности контроля частоты желудочковых сокращений у больных постоянной формой фибрилляции предсердий: пат. 2600489 РФ МПК⁵¹ А61В 5/0402 / Назарова О.А., Муромкина А.В.; заявитель и патентообладатель ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России. №2015106402; заявл. 25.02.2015; опубл. 29.09.2016, Бюл. № 26: 1 с.
9. Rawles JM, Metcalfe MJ, Jennings K. Time of occurrence, duration, and ventricular rate of paroxysmal atrial fibrillation: the effect of digoxin. *Br. Heart J.* 1990;63:157-161.
10. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: Рекомендации РКО, ВНОА и АССХ, 2012. *Российский кардиологический журнал*. 2013;4(102).
11. Егоров Д.Ф., Подлесов А.М., Мамаева О.П., Мамаева Г.И. Определение прогноза и риска сердечно-сосудистой смертности у больных с постоянной фибрилляцией предсердий. Санкт-Петербург: Человек;2010:44.

ESTIMATION OF PULSE-REDUCED THERAPY EFFECTIVENESS IN PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIAL FIBRILLATION: POSSIBILITIES OF ECG DAILY MONITORING**A. V. Muromkina, O. A. Nazarova****ABSTRACT** Heart rate (HR) monitoring is one of the basic trends of atrial fibrillation (AF) treatment.**Objective** – to present clinical evaluation of the effectiveness of HR monitoring in patients with AF permanent form with duration of normosystole upon the results of ECG daily monitoring (ECG DM).**Material and methods.** 124 patients with permanent AF were examined, average age – $59,3 \pm 10,9$ years. The effectiveness of treatment was evaluated by traditional clinical criteria (HR in rest and in physical load) and by EHRA scale. ECG DM was performed by hardware and software complex “Polyspectrum” (“Neurosoft”, Ivanovo, licence № 00008164).**Results and discussion.** The definition technique of normosystole duration per day, in the day-time and in the night-time upon ECG AF data is described. Upon the clinical criteria HR effective monitoring was marked in 87,1 % examined persons, and upon ECG DM by the suggested technique application – in 65,3 % cases.

In 15 (12,1 %) patients more than 720 ventricular extrasystoles were registered, in 7 among them – episodes of unstable ventricular tachycardia; pauses more than 3 seconds – in 29 patients (23,4 %), minimal HR less than 37 beats per minute – in 27 (21,8 %).

Conclusions. In patients with AF permanent form the estimation of normosystole duration per day according to ECG DM results might be used as supplementary evaluation method for pulse-reduced therapy effectiveness and it allows to reveal the groups of patients who need the correction of medication treatment.**Key words:** atrial fibrillation, ECG daily monitoring, heart rate monitoring.

В помощь практическому врачу

УДК 617-089

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_29

ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ FAST TRACK В ПЛАНОВОЙ ХИРУРГИИ С УЧЕТОМ ИЗМЕНИВШЕЙСЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

А. В. Гусев¹, доктор медицинских наук,
А. Э. Говорливых^{2*}

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

² ОБУЗ «Городская клиническая больница № 7 г. Иваново», 153032, Россия, г. Иваново, ул. Воронина, д. 11

РЕЗЮМЕ Описаны перспективы внедрения и собственный опыт применения технологии Fast Track в плановой хирургии в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

Ключевые слова: Fast Track, программа ускоренного выздоровления в хирургии.

* Ответственный за переписку (corresponding author): govorlivyh@bk.ru

Одним из перспективных методов повышения периоперационной безопасности в хирургии является технология Fast Track, или программа ускоренного выздоровления (ПУВ) [1].

Программа Fast Track, сформированная Н. Kehlet в середине 90-х годов XX века, обеспечивает уменьшение стрессового воздействия хирургического лечения на организм больного на всех этапах периоперационного периода за счет рациональной предоперационной подготовки, использования малоинвазивных и высокотехнологичных хирургических методов, анестетиков короткого действия интраоперационно, мультимодальной анальгезии и ранней реабилитации в послеоперационном периоде [2].

За счет этого улучшаются результаты хирургического лечения, снижается количество осложнений и срок госпитализации, повышается качество пребывания пациента в стационаре и его удовлетворенность лечением [3–5].

Программа ускоренного выздоровления включает в себя три этапа [2, 6] (табл.).

При внедрении ПУВ в нашей стране возникает ряд сложностей, большинство из которых можно решить в конкретном лечебном учреждении. К числу нерешенных вопросов относится послеоперационное ведение и реабилитация больных на поликлиническом этапе. Ранняя выписка и до-лечение на амбулаторном этапе обуславливают

Таблица. Этапы программы ускоренного выздоровления в хирургической практике

Этап выздоровления		
предоперационный	операционный	послеоперационный
Информирование пациентов. Оптимизация поведения на догоспитальном этапе. Госпитализация в день операции. Отказ от механической подготовки кишечника перед операцией. Отказ от премедикации. Антибиотикопрофилактика за 30 минут до разреза. Отказ от полного голодания перед оперативным вмешательством	Регионарная анестезия или применение короткодействующих анестетиков. Адекватный объем инфузионной терапии в периоперационном периоде. Хирургический (мини-инвазивный) доступ. Профилактика интраоперационной гипотермии. Применение высоких концентраций кислорода периоперационно. Отказ от рутинного использования дренажей и назогастральных зондов	Неопиоидная мультимодальная (многокомпонентная) анальгезия. Раннее удаление мочевого катетера. Профилактика послеоперационной тошноты и рвоты. Раннее начало перорального питания. Ранняя мобилизация

ряд требований, таких как адекватность пациента, восстановление активной двигательной функции, возможность купирования болевого синдрома пероральными препаратами, наличие родственника, осуществляющего уход за пациентом, и, главное, возможности амбулаторного медицинского наблюдения. Однако большие нагрузки на поликлиническом хирургическом приеме (если последний вообще имеется) делают невозможным адекватное послеоперационное наблюдение и курацию больных на постгоспитальном этапе [7].

В условиях пандемии COVID-19, несмотря на профилактические меры, нередки случаи заражения пациентов в стационаре, что диктует необходимость сокращения времени госпитализации больного для снижения риска инфицирования. Такому подходу полностью соответствует технология Fast Track.

В хирургическом отделении ОБУЗ «Городская клиническая больница № 7 г. Иваново» за два месяца 2021 года было пролечено 19 пациентов по технологии Fast Track. Все операции были плановыми, из них оперативное лечение грыж различных локализаций – 8 случаев, мини-флебэктомий по поводу варикозного расширения вен нижних конечностей – 11.

Проводилось предоперационное информирование пациентов на этапе консультирования их заведующим хирургическим отделением, который проводил тщательный целенаправленный отбор больных, давал исчерпывающую информацию о предстоящих медицинских процедурах, операции, послеоперационном периоде, преимуществах программы ПУВ.

Предоперационное обследование проводилось в условиях поликлиники. Дополнительно к стандартному обследованию всем пациентам рекомендовалось пройти ПЦР-диагностику на COVID-19 непосредственно перед операцией (госпитализация осуществлялась только с отрицательными результатами теста). Во всех случаях мы отказались от очищения кишечника накануне операции, от премедикации, длительного голодания в пред- и послеоперационном периоде.

Осмотр анестезиолога и оперативное вмешательство выполнялись в день госпитализации. Во всех случаях применялась регионарная эпидуральная анестезия, что сопровождалось самостоятельным дыханием, снижением нагрузки на сердечно-со-

судистую систему, меньшим риском послеоперационного пареза кишечника и адекватным интраоперационным обезболиванием.

Ранняя мобилизация обеспечивалась активизацией пациента через три часа после операции с дальнейшей рекомендацией передвигаться в течение первого дня не менее шести часов.

Проблема с постгоспитальным ведением пациентов была нами решена посредством выделения отдельной ставки врача-хирурга дневного стационара из числа врачей хирургического отделения, который в рабочее время вне хирургического отделения осуществлял осмотр больных, выполнял им перевязки, корригировал обезбоживание в послеоперационном периоде. Следует отметить, что мы полностью отказались от применения наркотических анальгетиков при ведении пациентов по технологии Fast Track. В каждом случае вопрос с обезбоживанием решался индивидуально с учетом выраженности болевого синдрома, способа введения обезболивающих препаратов, рисков их применения, наличия противопоказаний.

Рекомендовалось потребление более 300 мл жидкости в первый день через шесть часов после операции. На вторые сутки расширялась диета: разрешался прием твердой пищи, то есть питание становилось максимально приближенным к повседневному.

Следует отметить, что ни один из 19 пациентов не инфицировался в стационаре новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

По нашему мнению, в условиях пандемии большинство плановых оперативных вмешательств может проводиться по принципам ПУВ, при этом за счет сокращения сроков пребывания больных в стационаре, возможно, удастся снизить риск инфицирования. Наш опыт решения данной проблемы, безусловно, невелик, и требуется дальнейший поиск путей решения этой актуальной задачи. При этом немаловажен тот факт, что хирургам невыгодно выписывать пациентов после операции раньше установленных сроков, поскольку страховые компании неполностью оплачивают услуги при краткосрочном пребывании пациента в стационаре.

Таким образом, внедрение перспективной с различных точек зрения ПУВ требует одновременно решения многих организационных и кадровых проблем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карсанов А.М., Кульчиев А.А., Берсенева Е.А. Современная стратегия повышения периоперационной безопасности пациентов. Главврач Юга России. 2018;4:21-24.
2. Затевахин И.И., Пасечник И.Н. Клинические рекомендации по внедрению программы ускоренного выздоровления пациентов после плановых хирургических вмешательств на ободочной кишке. Доктор.Ру. Анестезиология и реаниматология. Медицинская реабилитация. 2016;12:8-21.
3. Basse L, Raskov HH, Hjort Jakobsen D, Sonne E, Billesbølle P, Hendel HW, Rosenberg J, Kehlet H. Accelerated postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition. *British Journal of Surgery*. 2002;89(4):446-453.
4. Muller S, Zalunardo MP, Hubner M, Clavien PA, Demartines N. A fast-track program reduces complications and length of hospital stay after open colonic surgery. *Gastroenterology*. 2009;136(3):842-847.
5. Serclova Z, Dytrych P, Marvan J, Nová K, Hankeová Z, Ryska O, Slégrová Z, Buresová L, Trávníková L, Antos F. Fast-track in open intestinal surgery: prospective randomized study. *Clinical Nutrition*. 2009;28(6):618-624.
6. Пасечник И.Н., Назаренко А.Г., Губайдуллин Р.Р., Скобелев Е.И., Борисов А.Ю. Современные подходы к ускоренному восстановлению пациентов после плановых хирургических вмешательств. Доктор.Ру. 2015;15-16:10-17.
7. Затевахин И.И., Пасечник И.Н. Программа ускоренного выздоровления в хирургии (fast trak) внедрена. Что дальше? Вестник хирургии. 2018;3:70-75.

PERSPECTIVES OF FASTTRACK TECHNIQUE INTRODUCTION TO ELECTIVE SURGERY WITH DUE REGARD TO CHANGED EPIDEMIOLOGICAL SITUATION**A. V. Gusev, A. E. Govorlivykh****ABSTRACT** The perspectives of Fast Track technique introduction into elective surgery and own experience of its application in new coronavirus infection COVID-19 epidemic are described.**Key words:** Fast Track, program for accelerated recovery in surgery.

РАБОЧИЕ БУДНИ АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА: ВОПРОСЫ К ГЕНЕТИКУ

И. Н. Фетисова^{2,1}, доктор медицинских наук,
А. И. Малышкина^{1,2}, доктор медицинских наук,
Н. С. Фетисов¹, кандидат медицинских наук
С. Ю. Ратникова^{1,2}, кандидат биологических наук

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

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

РЕЗЮМЕ Описаны методы исследования, применяемые в практике медико-генетического консультирования (исследование кариотипа цитогенетическим методом, молекулярно-генетические исследования), а также дана характеристика хромосомных аномалий и особенностей полиморфизма некоторых групп генов, определяющих нарушение репродуктивной функции. Подчеркивается важность не только ретроспективного, но и проспективного медико-генетического консультирования супружеских пар.

Ключевые слова: репродуктивная функция, кариотип, хромосома, ген, полиморфизм, мутация, вспомогательные репродуктивные технологии.

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

Предметом исследования медицинской генетики являются наследственные и врожденные заболевания, а также генетическая составляющая мультифакториальной патологии. С подобными заболеваниями в практической деятельности сталкивается врач любой специализации. Особое место генетические аспекты занимают в акушерстве и гинекологии, поскольку нарушение репродуктивного здоровья в определенном проценте случаев обусловлено изменением наследственного материала или у самих супругов, или у потомства.

Одной из ведущих причин направления пациентов акушерами-гинекологами на медико-генетическое консультирование является нарушение репродуктивной функции в супружеской паре: первичное бесплодие, привычное невынашивание беременности, указание в анамнезе на наличие врожденных пороков развития (ВПР) у плода. Данным семьям показано проведение определенного комплекса обследования с применением цитогенетических и молекулярно-генетических методов для диагностики причин нарушения репродукции и решения вопроса о возможности деторождения, а также о выборе тактики планирования и ведения последующей беременности.

В настоящее время в ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В. Н. Городкова» Минздрава России семьям с нарушенной репродуктивной функцией про-

водится исследование кариотипа классическим цитогенетическим методом с использованием методики дифференциальной окраски хромосом, а также ряд молекулярно-генетических исследований, а именно, тестирование: AZF-локуса Y хромосомы; генов системы гемостаза и генов, контролирующих тонус сосудистой стенки; генов фоллатного цикла; генов системы HLA II класса (DRB1, DQA1, DQB1).

Базовым обследованием, которое показано всем семьям с нарушенным деторождением, является кариотипирование – исследование хромосомного набора, который характеризуется числом и строением хромосом. Численные аномалии, которые могут быть выявлены в семьях, планирующих деторождение, затрагивают только половые хромосомы (45,X – синдром Шерешевского – Тернера (СШТ); 47,XXX – синдром поли-X; 47,XXY – синдром Клайнфельтера (СК); 47,XYY – синдром поли-Y) и приводят к нарушению репродукции [1].

Моносомия X определяет агенезию гонад и, соответственно, первичную аменорею и необратимое женское бесплодие. Пациенткам рекомендована заместительная гормонотерапия как с целью психологической помощи, так и для профилактики преждевременного старения организма. Постановка вопроса о возможном деторождении у женщины с СШТ оправдана только в случае наличия у нее так называемого мозаичного варианта син-

дрома, при котором в разных клетках организма содержится разный набор хромосом, причем здоровый клон 46,XX занимает в процентном отношении существенное место (45,X/46,XX), или при делеционном варианте, который характеризуется присутствием в кариотипе пациентки двух X хромосом, из которых одна неизменная, а в другой имеет место делеция – потеря участка короткого или длинного плеча [2]. В данном случае у пациентки, как правило, наблюдается дисгенезия гонад, характеризующаяся снижением объема яичниковой ткани и премордиальных фолликулов, но получение яйцеклеток возможно. Больным показано лечение бесплодия с применением вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) с обязательным выполнением преимплантационного генетического тестирования эмбрионов с целью исключения хромосомной патологии – анеуплоидии (ПГТ-А). Наши данные подтверждают тот факт, что наиболее часто выявляемой формой СШТ является полная моносоμία X, на которую приходится более 80 % случаев диагностированной патологии. Из структурных перестроек X хромосомы в течение последних пяти лет (2017–2021 гг.) были отмечены изохромосома по длинному плечу и делеционные варианты по короткому и длинному плечам. Клиническим проявлением данных хромосомных аномалий было наличие у пациенток нарушения менструального цикла по типу опсоменореи с последующим развитием вторичной аменореи и бесплодия.

Трисомия по X хромосоме отмечается с частотой 1 : 1000 новорожденных девочек. В подавляющем большинстве случаев данная анеуплоидия не имеет фенотипического проявления, вследствие чего остается невыявленной. Клинические проявления заболевания чрезвычайно разнообразны и могут варьировать от присутствия в фенотипе женщины некоторых стигм дизэмбриогенеза (гипертелоризм глаз, эпикант, клинодактилия) до различных вариантов нарушения менструальной функции и невынашивания беременности [1]. Цитогенетическая служба института указывает на однократное в течение последних пяти лет выявление трисомии по X хромосоме у пациентки с невынашиванием беременности, что согласуется с литературными данными о невысокой частоте диагностирования данной патологии.

Причиной бесплодного брака может быть азооспермия или олигозооспермия тяжелой степени у мужа. По данным литературы, в 10–12 % случаев причиной нарушения сперматогенеза является хромосомная патология – полисомия X (СК) [3]. Как правило, синдром Клайнфельтера является причи-

ной необратимого мужского бесплодия и обуславливает врачебные рекомендации по применению ВРТ с донорской гаметой. В последние десятилетия разрабатываются способы получения тестикулярных сперматозоидов из семенных канальцев методом микрохирургической экстракции сперматозоидов из ткани яичка (microdissection testicular sperm extraction, микроТЕСЕ) [4]. Из литературных источников известно, что не менее чем у 60 % мужчин с СК существует вероятность получения сперматозоидов с помощью техники микроТЕСЕ и возможность использовать их в программе ЭКО-ИКСИ (ICSI – intracytoplasmic sperm injection – интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида) [3]. По нашим данным, частота встречаемости СК у пациентов с тяжелыми формами патозооспермии составляет 22,3 %, что значительно превышает данные литературы. По нашему мнению, столь высокий показатель свидетельствует об очень значимом проценте проводимого кариотипирования в регионе пациентам с мужским бесплодием.

Редкой находкой в практике медико-генетического консультирования является синдром поли-Y [1]. Наличие второй Y-хромосомы в большинстве случаев не ведёт к каким-либо физическим отклонениям и нарушениям фертильности. Однако в ряде случаев могут наблюдаться различные варианты патозооспермии, что и определяет мужской фактор бесплодного брака. Данный синдром в течение последних пяти лет нами был диагностирован однократно у пациента с олигозооспермией 3-й степени (рис. 1). Семья обратилась в отделение ВРТ по поводу бесплодного брака. После проведенного обследования были даны рекомендации по выполнению ПГТ-А эмбрионов, полученных в программе ИКСИ с использованием гамет пациента, или программы ВРТ с донорской спермой.

Пациентам с патозооспермией после кариотипирования и исключения хромосомной патологии показано тестирование AZF локуса Y хромосомы (фактор азооспермии), который представляет собой комплекс генов, контролирующей сперматогенез. В случае выявления микроделеции – выпадения участка молекулы ДНК – диагностируется генная форма мужского бесплодия (рис. 2).

По данным литературы, делеции AZF-локуса обнаруживаются в среднем в 10–15 % случаев при азооспермии и в 5–10 % – при олигозооспермии тяжелой степени. Как правило, у пациентов с тяжелой олигозооспермией единственным шансом на зачатие остается использование ВРТ. Получить живые сперматозоиды, способные к оплодотворению, можно путем извлечения их из семенной жидкости или же из самой ткани яичка, полученной путем

его биопсии. В настоящее время наряду с ИКСИ используются методы ИМСИ (IMSI – Intracytoplasmic morphologically-selected sperm injection, подразумевает отбор наиболее качественных сперматозоидов с последующим введением их в цитоплазму яйцеклетки) и ПИКСИ (PICSI – Physiologic Intra Cytoplasmic Sperm Injection – метод вспомогательной репродукции, который используется в рамках программ ЭКО и представляет собой дополненную версию ИКСИ отбором сперматозоида на основе физиологических механизмов) [5].

Кариотипирование в семьях с привычным невынашиванием беременности и наличием ВПР плода в 7–10 % случаев выявляет носителей сбалансированных хромосомных перестроек – транслокаций и инверсий. При наличии подобных перестроек в кариотипе нет изменения количества наследственного материала, поэтому единственным фенотипическим проявлением данной хромосомной aberrации является нарушение репродуктивной функции у ее носителя. При инверсиях и транслокациях нарушается естественный ход гаметогенеза и в определенном проценте случаев формируются аномальные гаметы, а следовательно, генетически аномальное потомство. Степень генетического

дисбаланса эмбриона/плода напрямую определяет его жизнеспособность и длительность течения беременности. Самопроизвольное прерывание беременности в данном случае является отражением действия стабилизирующего естественного отбора [6].

При выявлении хромосомной перестройки у одного из супругов, тактика дальнейшего ведения данной супружеской пары может быть двойкой. Один из вариантов подразумевает планирование зачатия естественным путем и выполнение инвазивной диагностики (биопсии хориона, амниоцентеза, плацентоцентеза) при наступлении беременности с целью кариотипирования плода. Однако развитие и повсеместное внедрение в практику методов преимплантационной диагностики в последние годы делают более предпочтительным второй вариант, при котором рекомендуют программу ЭКО и проведение генетического тестирования эмбрионов с целью исключения анеуплоидных организмов и переноса в полость матки эмбрионов без хромосомных аномалий [7].

Фактором риска нарушения расхождения хромосом в ходе гаметогенеза и клеточных процессов, лежащих в основе эмбриогенеза (деление и диф-

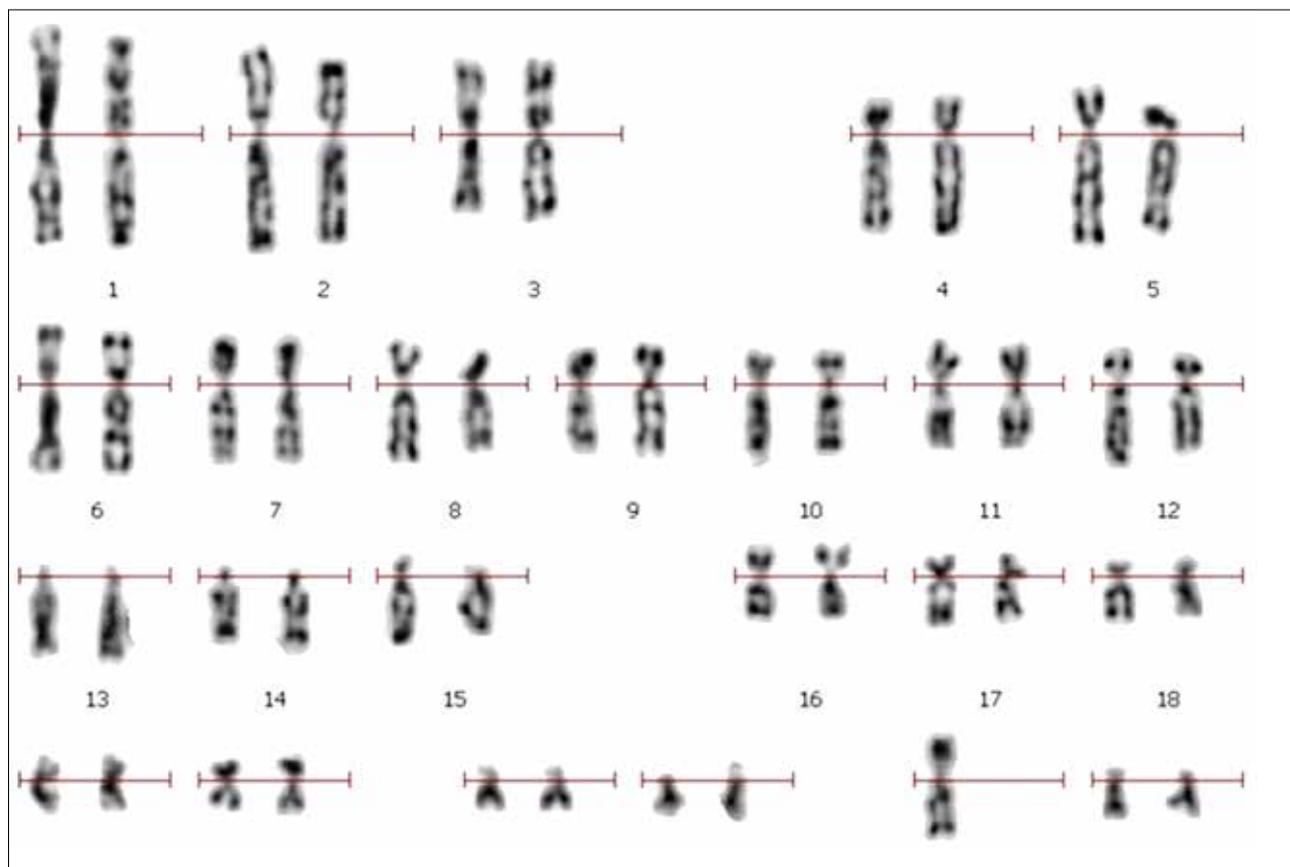


Рис. 1. Кариотип пациента с синдромом поли-У

ференцировка клеток, клеточные миграции и избирательная сортировка, физиологическая гибель клеток), является присутствие низкофункциональных аллелей в генах фолатного цикла. В данном случае нарушается процесс метилирования ДНК, который является одним из механизмов регуляции активности генов. Как известно, в ходе эмбрионального развития все процессы на клеточном и тканевом уровнях проходят под генным контролем. Нарушение активации генов крайне негативно сказывается на процессах формирования гамет, оплодотворения и внутриутробного развития [8].

На базе лаборатории клинической биохимии и генетики ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства имени В.Н. Городкова» с 2002 года проводится тестирование генов фолатного цикла в супружеских парах с нарушенной репродуктивной функцией. В настоящее время исследуются полиморфизмы генов метилентетрагидрофолатредуктазы MTHFR C677T (rs1801133), MTHFR A1298C (rs1801131), метионин-синтазы-редуктазы MTRR A66G (rs1801394), ген метионин-синтазы MTR 2756A>G (rs1805087) методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени.

Определение делеций AZF локуса методом ПЦР в режиме реального времени.

Генетика наследственных заболеваний.

Дата 3 Сентябрь 2021, 15:46:20
 Номер пробирки
 Ф.И.О. пациента
 Пол
 Возраст
 Организация
 Врач
 Примечание

Идентификатор образца: Владимир_Евгеньевич

"Ивановский НИИ материнства и детства им. ВН Городкова" лаборатория клинической биохимии и генетики

№	Название маркера	Локус	Результат
1	sY86	AZFa	<input type="checkbox"/> Норма
2	sY84	AZFa	<input type="checkbox"/> Норма
3	sY615	AZFa	<input type="checkbox"/> Норма
4	sY127	AZFb	<input type="checkbox"/> Норма
5	sY134	AZFb	<input type="checkbox"/> Норма
6	sY142	AZFb	<input type="checkbox"/> Норма
7	sY1197	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма
8	sY254	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма
9	sY255	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма
10	sY1291	AZFc	<input checked="" type="checkbox"/> Делеция
11	sY1125	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма
12	sY1206	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма
13	sY242	AZFc	<input type="checkbox"/> Норма

Рис. 2. Результат микроделеционного анализа AZF локуса Y хромосомы. Микроделеция локуса AZFc sY1291. Генная форма мужского бесплодия

Показано, что присутствие в генотипах супругов низкофункциональных аллелей в генах фолатного цикла является фактором риска невынашивания беременности, анэмбрионии и формирования ВПР плода. По нашему мнению, в семьях с нарушенным деторождением в рамках прекоцепционной профилактики показано тестирование генов данного семейства обоим супругам и в случае определения генотипа MTHFR 677TT, при котором активность фермента метилентетрагидрофолатредуктазы снижается на 65 %, показано назначение препаратов, включающих активную форму фолиевой кислоты – метафолин в течение трех месяцев до отмены контрацепции и далее женщине в течение первого и второго триместров беременности [9].

Одной из актуальных проблем в современном акушерстве остается проблема гипертензивных расстройств при беременности – полифакторной патологии, развитие которой определяется совместным действием неблагоприятного генетического фона пациентки и негативных факторов внешней среды [10, 11].

В настоящее время пациенткам сотягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом проводится тестирование генов системы гемостаза (факторов свертывания крови 2, 5, 7, 13, фибриногена, антагониста тканевого активатора плазминогена и тромбоцитарных рецепторов к коллагену и фибриногену) и генов, участвующих в регуляции тонуса сосудистой стенки (ангиотензиногена, рецепторов 1-го и 2-го типов к ангиотензину II, альдостеронсинтазы, эндотелиальной синтазы к оксиду азота), с последующей консультацией врача-генетика. Показаниями к проведению данного обследования являются указания в анамнезе женщины на невынашивание беременности, антенатальную гибель плода, преэклампсию, наличие у пациентки и ее родственников 1–2-й степени родства артериальной гипертензии. Присутствие в генотипе женщины трех и более негативных полиморфизмов по указанным локусам позволяет диагностировать наследственную тромбофилию и определить соответствующий комплекс лечебно-профилактических мероприятий [11].

Супружеским парам с привычным невынашиванием беременности показано тестирование генов главного комплекса гистосовместимости – HLA II класса (DRB1, DQA1, DQB1), который участвует в контроле иммунного ответа, распознавании ан-

тигенов и регуляции взаимодействия иммунокомпетентных клеток организма. Полагают, что большое число совпадающих антигенов HLA у супругов приводит к недостаточной иммуностимуляции организма матери антигенами отца, в результате чего снижается выработка блокирующих антител, происходит запуск Т-хелперного ответа по первому типу, повышается выработка провоспалительных цитокинов, которые активируют цитотоксические свойства NK-клеток и фагоцитарную активность макрофагов, что оказывает прямое повреждающее действие на трофобласт. Таким образом, чем более сходны супруги в иммунологическом отношении, тем больше риск осложнений беременности. При диагностике высокой степени совпадений у супругов по аллелям генов HLA II класса показана иммунизация женщины Т- и В-лимфоцитами супруга, что по мере появления антител к HLA-антигенам мужа приводит к восстановлению фертильности и рождению доношенных детей [12].

Необходимо подчеркнуть тот факт, что различают два принципиально разных вида медико-генетического консультирования: проспективное и ретроспективное. Ретроспективное консультирование предполагает встречу супружеской пары с врачом-генетиком после рождения больного ребенка или различных осложнений беременности. В данном случае задачей генетика является выяснение причин произошедших репродуктивных неудач и по возможности определение плана реабилитации супружеской пары с целью дальнейшей успешной реализации репродуктивной функции. Однако в данном случае за плечами супругов остаются негативные моменты, которые могут осложнять течение следующей беременности, а в ряде случаев – и дети с тяжелыми инвалидизирующими заболеваниями. Акушерско-гинекологическая и медико-генетическая службы должны отдавать приоритет и проводить активную агитационную работу на уровне амбулаторного звена (женские консультации) за увеличение доли проспективного консультирования семьи до рождения первого ребенка, желательно в рамках прегравидарной подготовки. Консультирование семейной пары до наступления первой беременности в ряде случаев на основе анализа данных генеалогии, соматического, гинекологического и андрологического статусов позволит врачу определить повышенные риски репродуктивных неудач с целью своевременной их профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов Н.В., Петруничев А.Ю. Генетические синдромы в андрологии и гинекологии. 3-е изд., доп. и перераб. Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. унта; 2010:316.
2. Абдулганиева Д.И., Одинцова А.Х., Мухаметова Д.Д., Рамазанова А.Х., Бодрягина Е.С., Хомяков А.Е. Беременность на фоне мозаичного синдрома Шерешевского – Тернера и цирроза печени в исходе аутоиммунного гепатита. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017;141(5):70-73.
3. Витязева И.И., Боголюбов С.В., Брагина Е.Е., Арифалин Е.А. Возможность получения сперматозоидов у мужчин с немозаичной формой синдрома Клайнфельтера в программах экстракорпорального оплодотворения. Обзор литературы и описание случая. Андрология и генитальная хирургия. 2014;3:16-26.
4. Schiff JD, Palermo GD, Veeck LL, Goldstein M, Rosenwaks Z, Schlegel PN. Success of testicular sperm extraction [corrected] and intracytoplasmic sperm injection in men with Klinefelter syndrome. J Clin Endocrinol Metab 2005;90(11):6263-7.
5. Вспомогательные репродуктивные технологии и искусственная инсеминация : письмо Минздрава РФ от 5 марта 2019 №15-4/И/2 1908 от 5 марта 2019 №15-4/и/2 1908.
6. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Ратникова С.Ю., Фетисов Н.С., Савельева Е.В., Шабанов Б.С., Кручинин А.А., Чериков В.С. Хромосомные aberrации как причина привычного невынашивания беременности. Вестник Ивановской медицинской академии. 2019;24(4):39-43.
7. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Семенов С.С., Бойко Е.Л., Полумискова Е.В., Фетисов Н.С. Преимплантационная генетическая диагностика эмбрионов в программе экстракорпорального оплодотворения как способ профилактики наследственной патологии. Вестник Ивановской медицинской академии. 2018;23(3):10-13.
8. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Фетисов Н.С. Полиморфизм генов фолатного цикла у женщин с невынашиванием беременности. Вестник Ивановской медицинской академии. 2019;24(1):33-36.
9. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Панова И.А., Бойко Е.Л., Семенов С.С., Фетисов Н.С., Ратникова С.Ю. Прегравидарная подготовка глазами генетика. Вестник Ивановской медицинской академии. 2020;25(3-4):91-95.
10. Гипертензия во время беременности. Преэклампсия. Эклампсия. Клинический протокол / ФГБУ «НЦ АГиП им. акад. Кулакова», Минздравсоцразвития России, Институт здоровья семьи. Москва; 2012:44.
11. Рокотянская Е.А., Панова И.А., Малышкина А.И., Фетисова И.Н., Фетисов Н.С., Харламова Н.В., Кулигина М.В. Технологии прогнозирования преэклампсии. Современные технологии в медицине. 2020;12(5):78-86.
12. Серова Л.Д. Иммунологический HLA-статус у женщин с привычным невынашиванием и бесплодием неясного генеза: пособие для врачей. Москва; 1997.

WORKING DAYS OF OBSTETRICIANS-GYNECOLOGISTS: QUESTIONS TO THE GENETICISTS

I. N. Fetisova, A. I. Malyshkina, N. S. Fetisov, S. Yu. Ratnikova

ABSTRACT Some research methods which are used in medico-genetic consultation practice are described (karyotype study by cytogenetic method, molecular genetic studies); chromosome abnormalities and the peculiarities of some groups of gene polymorphism which determine reproductive function disorder are characterized. The importance of retrospective and prospective medico-genetic consultation of married couples is underlined.

Key words: reproductive function, karyotype, chromosome, gene, polymorphism, mutation, assistive reproductive technologies.

Случай из практики

УДК 618.3-06

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_38

СЛУЧАЙ ГЕТЕРОТОПИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ С ЕСТЕСТВЕННЫМ ЗАЧАТИЕМ

Н. В. Батрак^{1,2}, кандидат медицинских наук,
А. И. Малышкина^{1,2}, доктор медицинских наук,
И. Э. Аревадзе¹, кандидат медицинских наук,
Л. Л. Серебрянникова¹, кандидат медицинских наук

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

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

РЕЗЮМЕ Описан случай гетеротопической беременности при естественном зачатии. Обсуждаются вопросы своевременности диагностики данного состояния, а также возможности лечения.

Ключевые слова: гетеротопическая беременность, ультразвуковое исследование, лапароскопия.

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

Гетеротопическая беременность – одновременное наступление эктопической и маточной беременности. Это патологическая форма беременности, при которой одно плодное яйцо имплантируется в полости матки, а другое – вне её. Причина данной патологии – нарушение овуляции или разница в скорости миграции двух эмбрионов из-за задержки захвата оплодотворенной яйцеклетки маточной трубой [7]. Это редкое состояние с частотой примерно 1 на 30 000 беременностей [1], которое может быть жизнеугрожающим [2, 10].

Распространенность гетеротопической беременности в последние десятилетия имеет тенденцию к увеличению, что может быть связано с более частым использованием индукции овуляции и редко происходит при естественном зачатии [8]. Кроме того, пациенты, которым необходимы вспомогательные репродуктивные процедуры, часто имеют патологию маточных труб, которая является одной из основных причин внематочной беременности [1].

Факторы риска гетеротопической беременности схожи с таковыми при внематочной беременности и включают курение, внематочную беременность в анамнезе, воспалительные заболевания органов малого таза, инфекции, передаваемые половым путем (особенно вызванные хламидиями), операции на маточных трубах, абдоминальные опера-

ции, эндометриоз, лечение бесплодия и некоторые формы контрацепции [6, 7].

Диагностика часто вызывает трудности из-за того, что маточная беременность маскирует клинику внематочной. Более низкие уровни β -субъединицы хорионического гонадотропина человека обычно являются индикатором внематочной беременности. Эндовагинальное ультразвуковое исследование позволяет поставить правильный диагноз в 88,9 % случаев, выявив имеющуюся маточную и эктопическую беременность. В случае неуверенности после проведения ультразвукового исследования может быть проведено диагностическое лапароскопическое вмешательство, чтобы облегчить диагностику и последующие этапы клинического ведения [7].

Окончательный результат дает морфологическое исследование, которое может описать ворсинки хориона в стенке трубы, подтверждая наличие эктопической беременности. Также имеет место воспаление и деформация складок, а также модификации, характерные для хронического сальпингита [9].

Лечение гетеротопической беременности заключается в хирургическом вмешательстве с целью удаления внематочной беременности. При отсутствии противопоказаний обычно желателен лапароскопический доступ. В этом случае маточная

беременность сохраняется и может прогрессировать без дополнительных осложнений [4]. Прогноз спонтанной гетеротопической беременности аналогичен внематочной беременности и зависит от своевременности диагностики. Прогноз для плода остается сомнительным и в основном неблагоприятным даже после операции, поскольку примерно в 35 % случаев происходит самопроизвольный выкидыш [4].

Приводим клиническое наблюдение пациентки со спонтанно наступившей гетеротопической беременностью.

В приемное отделение гинекологической клиники обратилась пациентка с жалобами на кровянистые выделения из половых путей, тянущую боль внизу живота. Данная беременность вторая, желанная, наступила самостоятельно. Срок беременности по срокам менструации – шесть недель.

Проведено лабораторно-инструментальное обследование. В общих и биохимических анализах отклонений не выявлено.

Ультразвуковое исследование органов малого таза: тело матки – 75 × 55 × 75 мм. Полость матки расширена до 18 мм с содержимым слоистой структуры и активным кровотоком (плодные оболочки). Левый яичник – 33 × 19 мм, обычной структуры. Правый яичник – 33 × 18 мм, обычной структуры. Между телом матки и левым яичником определяется образование с бугристым контуром неоднородной структуры 48 × 23 × 42 мм (маточная труба). Сзади матки определяется скопление жидкости объемом 280 мм. В подъяичниковом пространстве – скопление жидкости в виде полости шириной до 12 мм.

Предварительный диагноз: «гетеротопическая беременность шесть недель».

Учитывая неполный самопроизвольный выкидыш и нарушенную трубную беременность, в экстренном порядке выполнено выскабливание полости матки и лапароскопия.

При проведении лапароскопии в малом тазу определяется 300 мл жидкой крови и сгустков. Матка увеличена до семи недель беременности. Правые придатки и левый яичник не изменены. Левая маточная труба расширена на всем протяжении 6 × 4 см за счет плодного яйца. Выполнена тубэктомия слева, санация брюшной полости.

Гистологическое исследование соскоба из полости матки: децидуальная ткань и эндометрий гравидарного типа с очаговыми кровоизлияниями, диффузной лейколимфоцитарной инфильтрацией,

участками фиброза. Единичные клетки цитотрофобласта. Заключение: «Неразвивающаяся беременность. Хронический эндометрит».

При гистологическом исследовании маточной трубы выявлены децидуализация эндосальпинкса, элементы трофобласта, гиперемия сосудов и периваскулярные смешанно-клеточные воспалительные инфильтраты стенки. В просвете имеются сгустки крови с элементами цитотрофобласта.

Заключительный диагноз: «Гетеротопическая беременность шесть недель».

В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия. Пациентка выписана на пятые сутки в удовлетворительном состоянии.

Своевременная диагностика гетеротопической беременности может быть затруднена при отсутствии конкретных симптомов. У большинства пациенток наблюдается тазовая боль, сопровождающаяся вагинальным кровотечением и аменореей [7]. Однако поскольку эти симптомы могут присутствовать при маточной беременности, ранняя диагностика затруднена [2, 8]. Рекомендуется тщательно обследовать женщину с болевым синдромом, особенно при беременности. Дифференциальная диагностика проводится с самопроизвольным выкидышем, внематочной и маточной беременностью с геморрагическим желтым телом и перекрутом придатков. Также следует исключить хирургическую патологию, такую как аппендицит, холецистит, непроходимость кишечника или панкреатит [5].

Ультразвуковое исследование органов малого таза – ценный метод визуализации в процессе диагностики гетеротопической беременности. Поскольку не существует специальных методов ее скрининга, врачи должны полагаться на клинические признаки в сочетании с тщательным ультразвуковым исследованием матки и придатков [2, 8] или даже прибегать к диагностической лапароскопии в тех случаях, когда ультразвуковое исследование дает нечеткую картину [5]. Наличие маточной беременности не исключает наличия у этой же пациентки внематочной беременности. Поэтому обязательно тщательное обследование пациенток с нормальным течением маточной беременности, у которых имеются аменорея, вагинальное кровотечение и тазовая боль [8].

В большинстве случаев диагноз гетеротопической беременности ставится поздно, когда происходит разрыв маточной трубы и у пациентки наблюдается гемоперитонеум. Раннее оперативное лечение крайне важно, чтобы избежать серьезных

осложнений у матери. Гетеротопическая беременность чаще встречается у женщин с бесплодием в анамнезе, после применения вспомогательных репродуктивных технологий и представляет собой причину, по которой многие клиники вспомогательных репродуктивных технологий предпочитают селективный перенос одного эмбриона и тщательное ультразвуковое исследование после имплантации [6]. Однако возможно развитие данной патологии и при естественном зачатии, как в описанном случае.

Исход маточной беременности при гетеротопической локализации зависит от многих факторов, таких как соматический статус матери на момент госпитализации, локализация внематочной беременности. Геморрагический шок матери может привести к плохому прогнозу маточной беременности. В литературе приведены случаи прогрес-

сирующей маточной беременности, а также самопроизвольного аборта [1, 3]. В описанном случае имел место неполный самопроизвольный выкидыш при неразвивающейся беременности на ранних сроках на фоне хронического эндометрита.

Известно, что прогрессирование маточной беременности при данной патологии не зависело от вида хирургического доступа при операции, проведенной по поводу эктопической беременности.

В настоящее время необходимо проводить дополнительные исследования для диагностики и выбора тактики ведения гетеротопической беременности, особенно с учетом увеличения её распространенности в условиях широкого применения вспомогательных репродуктивных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барановская Е.И., Федосеенко А.В., Красницкий А.В. Гетеротопическая беременность с естественным зачатием и доношиванием плода. Российский вестник акушера-гинеколога. 2018;18(6):70-72. <https://doi.org/10.17116/rosakush20181806170>.
2. Ciebiera M, Słabuszewska-Józwiak A, Zaręba K, Jakiel G. Heterotopic pregnancy. How easily you can go wrong in diagnosing? A case study. J Ultrason. 2018;18:355-358.
3. Dendas W, Schobbens JC, Mestdagh G, Meylaerts L, Verswijvel G, Van Holsbeke C. Management and outcome of heterotopic interstitial pregnancy: Case report and review of literature. Ultrasound. 2017;25(3):134-142. <https://doi:10.1177/1742271X17710965>.
4. Hewlett K, Howell CM. Heterotopic pregnancy: Simultaneous viable and nonviable pregnancies. JAAPA. 2020;33(3):35-38. <https://doi:10.1097/01.JAA.0000654012.56086.97>
5. Holley IJ, Stickles SP. Heterotopic Pregnancy Diagnosed with Point-of-care Ultrasound in the Emergency Department: A Case Report. Clin Pract Cases Emerg Med. 2020;4:178-180.
6. Jeon JH, Hwang YI, Shin IH, Park CW, Yang KM, Kim HO. The risk factors and pregnancy outcomes of 48 cases of heterotopic pregnancy from a single center. J Korean Med Sci. 2016;31(7):1094-9.
7. Oancea M, Ciortea R, Diclescu D, Poienar AA, Grigore M, Lupean RA, Nicula R, Chira D, Strilciuc S, Mihu D. Spontaneous Heterotopic Pregnancy with Unaffected Intrauterine Pregnancy: Systematic Review of Clinical Outcomes. Medicina (Kaunas). 2020;56(12):665. <https://doi:10.3390/medicina56120665>.
8. Rezai S, Giovane RA, Minton H, Bardawil E, Zhang Y, Patil N, Henderson CE, Guan X. Laparoendoscopic Single-Site Surgery for Management of Heterotopic Pregnancy: A Case Report and Review of Literature. Case Rep Obstet Gynecol. 2018;2018:1-6.
9. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, Von Schoen-Angerer T, Tugwell P, Kiene H, Helfand M, Altman DG, Sox H. CARE guidelines for case reports: Explanation and elaboration document. J Clin Epidemiol. 2017;89:218-235.
10. Tamhane NA, Parikh A, Joshi VM. Heterotopic Quadruplet Pregnancy After ICSI Conception. J Obstet Gynaecol India. 2018;68(6):505-507. <https://doi:10.1007/s13224-017-1049-5>.

A CASE OF HETEROTOPIC PREGNANCY WITH NATURAL CONCEPTION

N. V. Batrak, A. I. Malyshkina, I. E. Arevadze, L. L. Serebryannikova

ABSTRACT A case of heterotopic pregnancy with natural conception is described. Some questions of timely diagnosis of this state and the possibilities of its treatment are discussed.

Key words: heterotopic pregnancy, ultrasound examination, laparoscopy.

УДК 616-005.1-08

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_41

МАССИВНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ РАНЫ ПЕЧЕНИ У ПОСТРАДАВШЕГО С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Г. Д. Одишелашвили^{1*}, доктор медицинских наук,
Д. В. Пахнов¹, кандидат медицинских наук,
Н. Г. Одишелашвили¹

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

РЕЗЮМЕ Описан случай хирургического лечения тяжелого закрытого травматического повреждения печени с благоприятным исходом. Представлены особенности хирургической тактики. Обосновывается необходимость при подобном повреждении печени использовать одновременно разные способы гемостаза.

Ключевые слова: разрыв печени; внутрибрюшное кровотечение.

* Ответственный за переписку (corresponding author): givi64@mail.ru

Повреждение печени является одной из лидирующих причин летального исхода при сочетанной травме живота. Это обусловлено анатомическим строением печени: хрупкостью самой паренхимы, множеством трубчатых структур в этом органе, массивным кровоснабжением, а также трудностями диагностики и лечения данного состояния [5–7]. Летальность при этой патологии составляет от 50 до 74 % [1–4], что напрямую зависит от сроков оказания специализированной помощи. Объем и последовательность оказания хирургической помощи зависят от тяжести разрыва печени.

В приведенном клиническом наблюдении представлены особенности хирургической тактики у пациента с тяжелым закрытым повреждением печени.

Исследование выполнено в соответствии с этическими нормами Хельсинкской декларации и приказом Министерства здравоохранения РФ от 01 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил клинической практики». Пациент дал добровольное информированное согласие на публикацию клинического случая в открытой печати.

Мужчина, 18 лет, поступил в хирургическое отделение через 50 минут после того, как на него упала металлическая дверь весом около 500 кг. При поступлении состояние тяжелое, обусловленное болевым и геморрагическим шоком. Уровень сознания – 13 баллов по шкале Глазго (умеренное оглушение). Кожные покровы резко бледные, слизистые цианотичны. Пульс нитевидный, слабого наполнения, частота сердечных сокращений – 100 ударов в минуту, артериальное давление – 70/40 мм рт. ст. Частота дыхательных движений – 26 в минуту. На передней

поверхности грудной клетки справа на уровне IV–VI межреберий по среднеключичной и переднеподмышечной линиям определяется подкожная гематома размерами 15 × 10 см с нечеткими границами; здесь же имеется крепитация костных фрагментов и подкожная эмфизема. При аускультации дыхание справа в нижних отделах – ослабленное, в остальных отделах – везикулярное. Живот напряжен, при пальпации болезненный в эпигастральной области больше в правом подреберье и эпигастрии. Симптом Куленкампа положительный. При перкуссии живота определяется притупление в отлогах местах справа и слева.

При УЗИ брюшной полости обнаружена свободная жидкость по всем флангам, на рентгенограмме органов грудной полости гемопневмоторакса не выявлено.

Больной взят в операционную. Под эндотрахеальным наркозом произведена верхнесрединная лапаротомия. При ревизии в брюшной полости обнаружено около двух литров свежей крови со сгустками; выполнена реинфузия крови с использованием аппарата Cell-saver. Печеночно-двенадцатиперстная связка взята на турникет и произведено ее сдавление. Операционная рана расширена вправо (по Рио Бранко). При дальнейшей ревизии обнаружен полный разрыв паренхимы печени от кавального треугольника до нижней поверхности, включающий VII и V сегменты. В образовавшейся ране имеются зияющие сосуды разного калибра от 1 до 5 мм на всем протяжении, слабо кровоточащие, произведено их клипирование. Клипированы поврежденные сегментарные вены и желчный проток VII сегмента. После послабления турникета с печеночно-двенад-

цатиперстной связки продолжалось кровотечение из V сегмента. Выделена артерия V сегмента печени. Видимой ишемии других сегментов правой доли не обнаружено. Артерия V сегмента клипирована. В 2-м, 3-м, 6-м и 8-м сегментах печени обнаружены множественные разрывы различных размеров и глубины. Кровотечение из этих разрывов остановлено применением разработанного нами двойного восьмиобразного шва (авторское свидетельство № 1491476 от 08.03.1989). Использована нить викрил 1/0. Переднюю и нижнюю поверхности раны в области V и VII сегментов печени удалось ушить несколькими двойными восьмиобразными швами. Раневой дефект на задней поверхности не ушит из-за невозможности наложить швы; паренхиматозное кровотечение из этой зоны продолжалось. Было принято решение использовать большое «операционное полотенце» для тампонады большой по размерам раны печени по задней ее поверхности. При этом был достигнут гемостаз.

При ревизии органов брюшной полости и забрюшинного пространства другой патологии не обнаружено. Через дополнительные разрезы установлены дренажи в малый таз, в подпеченочное и поддиафрагмальное пространства. Тампон выведен справа через операционный доступ. Брюшная полость санирована и ушита наглухо. Каждые 15 минут производилось ослабление турникета на печеночно-двенадцатиперстной связке.

Пациент переведен в палату реанимации с диагнозом: «Сочетанная травма. Поперечный, полный разрыв V, VII сегментов печени с повреждением печеночных вен и артерий, множественные разрывы II, III, VI, VIII сегментов печени, гемоперитонеум. Перелом VII, VIII, IX ребер. Травматический и геморрагический шок. Тяжесть травмы: 5-я степень повреждения».

Послеоперационный период протекал удовлетворительно. Проведена трансфузия 800 мл эритроцитарной массы. На контрольной рентгенограмме видно, что легкое расправлено. Дренажные трубки из брюшной полости удалены на третьи сутки. Удаление тампона решено было несколько отсрочить, учитывая большую раневую зону на задней поверхности, до 13-х суток после операции. Учитывая вероятность возобновления кровотечения, удаление тампона проводилось в условиях операционной под общей анестезией. «Операционное полотенце» было извлечено без особого труда. Крово- и желчеистечения не последовало. Дефект в месте стояния полотенца на коже составил 10 × 10 см; не ушивался. После удаления тампона выполнено ультразвуковое исследование брюшной полости – свободной жидкости нет.

В V, VII сегментах печени по задней поверхности лоцируется неправильной формы образование с нечеткими контурами размером 3,0 × 1,0 см. Структура образования преимущественно паренхиматозная, жидкостный компонент отсутствует.

На 16-е сутки пациент выписан в удовлетворительном состоянии с нормальными биохимическими и гематологическими показателями.

На 30-е сутки выполнена трехфазная МСКТ-ангиография: печень – с ровными контурами, в размерах не увеличена, неоднородной структуры. Остальные участки печеночной паренхимы после внутривенного усиления равномерно накапливают контраст.

Осмотрен через год, пять и семь лет после операции. Состояние удовлетворительное. Жалоб не предъявляет. При осмотре передней брюшной стенки послеоперационная грыжа не обнаружена. Трудоспособен.

Благоприятный исход в данном случае был обусловлен несколькими факторами. При поступлении пострадавшего с повреждением печени и нестабильными показателями гемодинамики диагностические и реанимационные мероприятия необходимо проводить в условиях специально оборудованной противошоковой операционной. При критическом низком систолическом артериальном давлении 70 мм рт. ст. время диагностических поисков и мероприятий должно быть сокращено до минимума, что позволит принять решение о необходимости хирургического вмешательства. У данного пациента УЗИ брюшной полости и рентгенография органов грудной клетки были вполне информативными для принятия решения об операции. Применение дополнительных методов исследования, по нашему мнению, было нецелесообразно ввиду тяжести состояния пациента. Использование операционного метода по Рио Бранко обеспечило полный доступ как к анатомическим отделам, так и к трубчатым структурам печени. Важным явилась последовательность хирургических приемов, примененных хирургами при такой травме печени: прижатие печеночно-двенадцатиперстной связки, лигирование сегментарных сосудов воротной вены и печеночной артерии в паренхиме, ушивание ран печени на передней и нижней поверхностях, тампонада раны задней поверхности печени «операционным полотенцем». Такая последовательность хирургических приемов позволила эффективно достичь гемо- и желчестазы. Выбранная тактика лечения пострадавшего обеспечила хорошие непосредственные и отдаленные результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Смоляр А.Н., Джаграев К.Р. Одноэтапное хирургическое лечение тяжелой закрытой сочетанной травмы печени. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015;2:79-81.
2. Сигуа Б.В., Земляной В.П., Дюков А.К. Закрытая травма живота с повреждением печени. Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2014;6(3):93-98.
3. Шапкин Ю.Г., Чалык Ю.В., Стекольников Н.Ю., Гусев К.А. Тампонада печени как первый этап тактики Damage Control. Анналы хирургической гепатологии. 2017;22(4):89-95.
4. Рогаль М.Л., Смоляр А.Н., Джаграев К.Р. Хирургическое лечение закрытой травмы печени. Оказание скорой медицинской и неотложной медицинской помощи раненым и пострадавшим при массовом поступлении: материалы Всероссийской конференции в рамках 3-го съезда врачей неотложной медицины. Москва: НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. 2016:39-40.
5. Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Тимербулатов Ш.В., Гареев Р.Н., Нгуен Х.К., Халиков А.А. Хирургическая тактика при травматических повреждениях печени с позиций современных технологий (клинико-экспериментальное исследование). Медицинский вестник Башкортостана. 2012;7(6):64-69.
6. Базаев, А.В., Алейников А.В., Королёв С.К., Кокобелян А.Р., Родин А.Г., Ефременко В.А. Повреждения печени и селезёнки у пострадавших с сочетанной автодорожной травмой. Избранные вопросы лечения травмы груди и живота. 2014;11(1):17-19.
7. Пархисенко Ю.А., Воронцов А.К., Воронцов К.Е., Безалтынных А.А. Анализ результатов хирургического лечения пациентов с травматическими повреждениями печени. Перспективы науки и образования. 2018;31(1):245-250.

MASSIVE BLEEDING FROM A LIVER WOUND IN A PATIENT WITH COMBINED INJURY**G. D. Odishelashvili, D. V. Pakhnov, N. G. Odishelashvili****ABSTRACT** A case of surgical treatment for severe closed traumatic liver injury with favorable outcome is described. Some peculiarities of surgical tactics are presented. The necessity of simultaneous application of various hemostasis methods is substantiated.**Key words:** liver rupture, intra-abdominal bleeding.

УДК 616.9:616.61-002.151-053.2

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_44

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Е. П. Калистратова¹, кандидат медицинских наук,

С. Н. Орлова^{1*}, доктор медицинских наук,

Н. Н. Федотова¹

Н. В. Калистратов²

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

² ОБУЗ «1-я городская клиническая больница» г. Иваново, 153003, Россия, г. Иваново, ул. Парижской Коммуны, д. 5

РЕЗЮМЕ Описаны клинические особенности геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) у детей г. Иваново в июле и сентябре 2021 г.

Ключевые слова: геморрагическая лихорадка с почечным синдромом, зооноз, препубертат, пубертат.

* Ответственный за переписку (corresponding author): orloff3.dok@mail.ru

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – природно-очаговый зооноз с весенне-осенней сезонностью, характеризующийся острым началом, поражением сосудов, развитием геморрагического синдрома, нарушениями гемодинамики и тяжелым поражением почек с возможным появлением острой почечной недостаточности. В настоящее время на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции встречается эпизодическая заболеваемость другими инфекциями. В отношении ГЛПС отмечено появление этого заболевания у детей, чего ранее никогда не наблюдалось. По данным литературы, особенностью ГЛПС является то, что это инфекционное заболевание регистрируется у взрослых и подростков в постпубертатный период, практически всегда – у лиц мужского пола. Причиной этой особенности ученые называют нейроэндокринные механизмы регуляции иммуногенеза при ГЛПС. Гипоэргический тип ответа на внедрение вируса ГЛПС обеспечивает то обстоятельство, что в детском возрасте клинических проявлений ГЛПС обычно не развивается [1, 2].

Представлены два случая развития ГЛПС, которые наблюдали в июле и сентябре 2021 года у ребенка 9 лет и подростка 15 лет. Заболевшие – жители г. Иваново – проходили стационарное лечение в ОБУЗ «1-я городская клиническая больница» г. Иваново.

Больной Б., 15 лет, был переведен из Ивановской областной детской клинической больницы, куда был доставлен на третий день болезни с жалоба-

ми на боли в животе, тошноту, рвоту, лихорадку. При поступлении осмотрен детским хирургом, экстренная хирургическая патология исключена.

При обследовании был выявлен мочевого синдром в виде протеинурии (содержание белка в моче – до 2,3 г/л), а также азотемия: повышение уровня креатинина до 248 мкмоль/л, мочевины – до 17,9 ммоль/л. В биохимическом анализе крови также отмечалось кратковременное повышение уровня АлАТ до 136 МЕ/мл. В общем анализе крови определялся лейкоцитоз до $16,9 \times 10^9$ /л, незначительный палочкоядерный сдвиг влево (до 6 %), а также тромбоцитопения до 60×10^9 /л. В коагулограмме выявлялась тенденция к гипокоагуляции. Уровень тромбоцитопении при ГЛПС определяет тяжесть и распространенность тромбоваскулита и является безусловно важным критерием тяжести этого заболевания.

При ультразвуковом исследовании почек установлено, что их размеры увеличены, отмечено снижение кортико-медуллярной дифференцировки. Уже в первые сутки стационарного лечения лечащим врачом заподозрено инфекционное заболевание, ребенок был переведен в инфекционный стационар.

В ОБУЗ «1-я городская клиническая больница» г. Иваново мальчик поступил на четвертый день болезни с жалобами на сохраняющуюся слабость, тошноту, периодические неинтенсивные боли в животе. Температура тела при поступлении – 37 °С. При клиническом обследовании патологи-

ческих изменений внутренних органов не выявлено. Отмечалась некоторая бледность кожных покровов и явления двухстороннего склерита.

Из анамнеза выяснено, что повышенная до 39 °С температура тела сохранялась в течение трех суток, затем отмечался субфебрилитет. С первых дней болезни беспокоили боли в животе, сопровождающиеся рвотой до трех раз в сутки. С 7 сентября (на третий день болезни) отмечал некоторое снижение диуреза.

Из эпидемиологического анамнеза установлено, что ребенок в августе отдыхал на даче в селе Васильевское Шуйского района Ивановской области. Явный контакт с грызунами отрицал, употребление некипяченой воды – отрицал.

Весь период наблюдения в инфекционном стационаре температура тела у пациента была нормальной. Снижение объема мочи не зарегистрировано. В общем анализе крови отмечалась положительная динамика: снижение уровня лейкоцитоза до $10 \times 10^9/\text{л}$, нормализация лейкоцитарной формулы, увеличение количества тромбоцитов до $153 \times 10^9/\text{л}$, в то же время в динамике нарастал уровень азотемии (9 сентября) (мочевины – 22,79 ммоль/л, креатинина – 321 мкмоль/л) с быстрой положительной динамикой (15 сентября) (мочевина – 4,8 ммоль/л, креатинин – 112 мкмоль/л). При обследовании 13 сентября все показатели гемограммы нормализовались. В общем анализе мочи сохранялась гипостенурия (удельный вес мочи – 1009), следы белка, небольшая лейкоцитурия.

Диагноз ГЛПС подтвержден выявлением типоспецифических антител методом ИФА (anti Hanta IgM+).

Подростку проводилось этиотропное лечение: противовирусная терапия вифероном 500 тыс. МЕ два раза в день ректально, антибактериальная терапия цефтриаксоном 1,0 г два раза в день внутримышечно, дезинтоксикационная терапия, симптоматические средства.

Провел в стационаре семь койко-дней и выписан в удовлетворительном состоянии с клинико-биохимическим улучшением под наблюдение участкового врача. Диагноз при выписке: «ГЛПС (anti Hanta IgM+), среднетяжелое течение».

Второй случай ГЛПС — у ребенка 9 лет. Отец мальчика перенес ГЛПС в июне-июле 2021 г. Вместе с ним ребенок отдыхал в деревне. В доме были мыши и крысы.

Мальчик заболел 2 июля, когда появилась рвота до 4–5 раз в день, стал вялым. 6 июля повысилась

температура тела до 37 °С. 7 июля однократно был подъем температуры тела до 39 °С. В связи с наличием эпидемиологической ситуации (отец ребенка находился на стационарном лечении в инфекционном стационаре с установленным диагнозом ГЛПС) участковым педиатром заподозрена ГЛПС и дано направление на стационарное лечение.

При поступлении в больницу мальчик предъявлял жалобы на повышение температуры тела накануне, головную боль, тошноту, слабость, снижение аппетита. При осмотре – температура тела 37,3 °С, состояние расценено как среднетяжелое. При клиническом обследовании выявлялась обложенность языка и небольшое увеличение печени (до +1 см по среднеключичной линии). Дизурических расстройств не было.

Весь период наблюдения ребенка в стационаре температура тела сохранялась на нормальных цифрах, самочувствие было удовлетворительным, головная боль, тошнота не повторялись. Патологических изменений со стороны внутренних органов не выявлено. Снижение диуреза не зарегистрировано.

При лабораторном исследовании в анализе крови патологических изменений не обнаружено. В анализе мочи из патологических изменений регистрировались следы белка, в биохимическом анализе крови уровень мочевины и креатинина соответствовал нормальным показателям (3,42 и 82 мкмоль/л соответственно). Диагноз ГЛПС также верифицирован выявлением типоспецифических антител методом ИФА (anti Hanta IgM+).

Проводилась противовирусная терапия вифероном 500 тыс. МЕ два раза в день ректально, назначались симптоматические средства. Выписан из стационара на пятый день пребывания (на 13-й день болезни) с диагнозом «ГЛПС (anti Hanta IgM+), легкое течение».

Таким образом, ГЛПС у ребенка препубертатного возраста имеет клинические особенности. Клинические проявления заболевания ограничались изолированной гипертермией и интоксикацией в продромальный период болезни. Фактически периода разгара болезни с присущими ему клиническими и лабораторными синдромами (гематологические и биохимические изменения, а именно азотемия, нарушения диуреза, мочевого синдрома) не было. Следовательно, можно говорить о стёртом характере клинических симптомов ГЛПС у детей препубертатного возраста. Особенностью случая является то обстоятельство,

ство, что, по данным литературы, случаи ГЛПС в этой возрастной группе крайне редки.

У мальчика-подростка ГЛПС протекала с периодами, характерными для этой нозологии. Отмечается также период острой почечной недостаточности с азотемией, мочевым синдромом, характерной УЗИ-картиной поражения почек, но нормализация показателей отмечалась в более ранние сроки болезни, чем у взрослых пациентов с той же тяжестью течения болезни.

Достаточно быстрое восстановление нарушенных функций при диффузном тромбоваскулите у детей и подростков связано с состоянием их сосудистой системы, более гибком и быстром процессе восстановления и компенсации нарушенных функций организма. Характерной особенностью течения ГЛПС у жителей Ивановской области является отсутствие каких-либо клинических проявлений геморрагического синдрома.

Появление случаев ГЛПС в группе детей и подростков в Ивановской области должно нацелить педиатров на диагностику этого заболевания при соответствующем эпидемиологическом анамнезе: нахождение в сельской местности, возможность аэрозольного контакта с мышевидными грызунами при длительном инкубационном периоде до 49 дней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рощупкин В.И., Суздальцев А.А. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом. Саратов; Изд-во Саратовского ун-та; 1990:106.
2. Поздеева О.С., Мохова О.Г., Канкасова М.Н., Кирпичева Н.С., Петренко М.В. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом у детей. Практическая медицина. 2016;08(16):54–57.

CLINICAL CASES OF HEMORRHAGIC FEVER WITH RENAL SYNDROME IN CHILDHOOD

E. P. Kalistratova, S. N. Orlova, N. N. Fedotova, N. V. Kalistratov

ABSTRACT Clinical peculiarities of hemorrhagic fever with renal syndrome (HFRS) in children in the Ivanovo city in July and September, 2021 are described.

Key words: hemorrhagic fever with renal syndrome, zoonosis, prepuberty age, puberty age.

Краткие сообщения

УДК 614.446.6

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_47

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ УГЛУБЛЕННОЙ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ГРАЖДАН, ПЕРЕБОЛЕВШИХ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Е. Б. Белова¹,**Н. В. Будникова¹,** кандидат медицинских наук,**А. Ю. Шаклеина¹,****С. Е. Ушакова^{2*},** доктор медицинских наук¹ ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3 г. Иванова», 153008, Россия, г. Иваново, ул. Постышева, д. 57/3² ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8**Ключевые слова:** COVID-19, постковидный синдром, диспансеризация.

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

В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19 во всем мире и в России были введены противоэпидемиологические ограничения, в частности, были временно приостановлены профилактические медицинские осмотры и диспансеризация. Однако впоследствии серьезной медико-социальной проблемой стал так называемый «постковидный синдром», особенно выраженный у лиц с неблагоприятным коморбидным фоном. В настоящее время не вызывает сомнения, что пациенты, перенесшие COVID-19, особенно на фоне выраженной соматической патологии, нуждаются в углубленном обследовании и реабилитации. Выход из состояния жестких ограничительных мероприятий при уменьшении прироста больных новой коронавирусной инфекцией летом 2021 года дал возможность проведения углубленной диспансеризации граждан в первоочередном порядке, которая проводится в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по организации проведения профилактических медицинских осмотров и диспансеризации в условиях сохранения рисков распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 1 (06.07.2020)» (утв. Минздравом России 06.07.2020)

На основании регламентирующих документов на базе поликлиники ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3 г. Иванова» была организована и проведена углубленная диспансеризация

(первый и второй этапы) 567 гражданам. Возраст обследованных – от 23 до 87 лет (от 20 до 39 лет – 8,5 %, от 40 до 49 лет – 14,6 %, от 50 до 59 лет – 16,7 %, от 60 до 69 лет – 20,2 %, от 70 до 79 лет – 31,5 %, старше 80 лет – 8,5 %), женщин было 76,4 %.

Первый этап углубленной диспансеризации проводился не ранее 60 дней после выздоровления. На основании заранее составленного расписания в течение одного дня выполнялись анкетирование, антропометрия, общий и биохимический анализы крови, определение концентрации D-димера в крови, измерение уровня насыщения крови кислородом, тест с шестиминутной ходьбой, спирометрия, приём терапевта. После оценки результатов первого этапа 303 (53,4 %) пациента были направлены на второй этап, в ходе которого по показаниям выполнялись эхокардиография, компьютерная томография лёгких и доплеровское исследование сосудов нижних конечностей.

В результате обследования II группа здоровья была установлена 72 (12,7 %) переболевшим, IIIA – 425 (83,2 %), IIIB – 23 (4,1 %). Лица, которые перенесли новую коронавирусную инфекцию и не имели сопутствующей патологии, составили всего 9,9 %. Подавляющее большинство – это пациенты, перенесшие COVID-19 на фоне имеющих хронических неинфекционных заболеваний: артериальной гипертензии (74,1 %), цереброваскулярной патологии (13,6 %), бронхиальной

астмы (1,2 %), патологии желудочно-кишечного тракта (2,4 %), эндокринной патологии (2,4 %). Всем 11 (1,9 %) пациентам были рекомендованы лечебно-реабилитационные мероприятия в амбулаторно-поликлинических условиях в респираторно-восстановительном центре.

Работа амбулаторно-поликлинической службы должна быть организована таким образом, чтобы предпринять все необходимые меры для исключения распространения новой коронавирусной инфекции при прохождении гражданами профилактических мероприятий.

OWN EXPERIENCE OF CONDUCTING IN-DEPTH MEDICAL EXAMINATION IN PATIENTS WHO GOT OVER NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

E. B. Belova, N. V. Budnikova, A. Yu. Shakleina, S. E. Ushakova

Key words: COVID-19, post-COVID syndrome, medical examination.

УДК 617.3

DOI 10.52246/1606-8157_2021_26_4_49

ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИИ ХОДЬБЫ В РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ПРОГРАММАХ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

С. В. Королева^{1*}, доктор медицинских наук

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

Ключевые слова: реабилитация, функция ходьбы, ортопедическая коррекция.

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

Значимой проблемой в формировании программ реабилитации является выбор критериев их эффективности. Особенно остро эта задача стоит в дисциплинах, изначально ориентированных на структурно-функциональный результат. Выбор ортопедического метода коррекции – это, как правило, крайняя мера при исчерпании всех возможностей консервативного лечения заболеваний крупных суставов. Больные, поступающие на ортопедическую коррекцию, имеют выраженные структурные и стойкие функциональные нарушения. Поэтому объективная оценка исходного состояния пациента и определение эффективности реабилитации для больных травматолого-ортопедического профиля – значимая проблема, требующая инновационных решений.

Нами была поставлена задача изучить возможности использования объективной технологии инструментальной оценки функции ходьбы в реабилитационных программах пациентов травматолого-ортопедического профиля.

Исследование проведено в ОБУЗ «Ивановский областной госпиталь для ветеранов войн» – клинической базе кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Обследовано 102 больных (36 женщин и 12 мужчин), перенесших тотальное эндопротезирование (ТЭП) тазобедренного сустава (ТБС), а также 54 пациента (31 женщина и 23 мужчины) после ТЭП коленного сустава (КС). Средний возраст больных составил $61,8 \pm 1,9$ года.

В исследование включались пациенты не ранее четырех, но не более шести месяцев после операции, способные к ходьбе без средств опоры. Критерии исключения – наличие сопутствующей пато-

логии, влияющей на ходьбу (нарушения мозгового кровообращения, гипертоническая болезнь, вестибулярные расстройства и т. п.), наличие болевого синдрома со стороны опорно-двигательного аппарата и эндопротезов других локализаций.

Обследование проводилось во время второго этапа плановой реабилитации.

Исследование функции ходьбы выполнялось трижды – при поступлении, через одну и через две недели по окончании курса (первое, второе и третье измерения). Регистрация параметров ходьбы проводилась с помощью тренажера ходьбы с биологической обратной связью «Стэдис» (ООО «Нейрософт», Иваново) в комплектации «Оценка» (регистрационное удостоверение № РЗН 2018/7458 от 07.08.2018). Анализировались: временные параметры цикла шага (ЦШ), с; периоды ЦШ: опоры (ПО, %), одиночной опоры (ОО, %), двойной опоры (ДО, %), начало второй двойной опоры (НВДО, %); амплитуда сгибания/разгибания таза в сагиттальной плоскости (А. сг. р.), амплитуда фронтального сгибания (А. фр. сг.), амплитуда вращения таза (А. вр.); пространственные параметры ходьбы: длина цикла шага (ДЦШ, см), скорость ходьбы («v», км/ч).

Регистрация параметров проводилась во время ходьбы по ровной поверхности в течение двух минут при комфортных для пациента темпе и скорости.

Объективные параметры биомеханики ходьбы по протоколу «Стэдис» в группе ТЭП КС продемонстрировали закономерные биомеханические феномены, в частности феномен перераспределения функций, когда поражённая конечность имеет меньший период опоры, чем здоровая, и, соответственно, асимметрия вырастает в пер-

вом измерении, сокращается во втором, а в третьем исследовании показатель ПО по конечностям уже достоверно не различается. Следует подчеркнуть, что именно уменьшение функциональной асимметрии является целевым параметром эффективной предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации. В то же время и после эффективной реабилитации сохранялись достоверные различия с группой контроля, но ортопедическая коррекция достигала уменьшения фронтальной нестабильности КС как маркера дегенеративных процессов. Прогностически неблагоприятным признаком на краткосрочную перспективу при использовании технологии оценки ходьбы с БОС «Стэдис», вероятно, следует рассматривать возникновение симметрии показателей ходьбы на уровне суб- или декомпенсации при нормализации ЦШ, что свидетельствует о стабилизации изменений и снижении реабилитационного потенциала.

Для группы ТЭП ТБС улучшение состояния пациента происходило за счет включения более вы-

сокого уровня компенсации (пояснично-крестцовый отдел позвоночника), что ограничивало возможности целенаправленной реабилитации. Использование целевого маркера из протокола «Стэдис» (ОО, НВДО) позволило визуализировать эффективность применяемых программ реабилитации, снизив вероятность вовлечения нефизиологических механизмов компенсации (разница ОО между больной и здоровой конечностями закономерно уменьшалась: при первом измерении – на $4,3 \pm 0,2\%$; при втором – на $3,8 \pm 0,4\%$ и перед выпиской – на $2,3 \pm 0,3\%$ при норме – до $2,2\%$).

Таким образом, использование технологии инерциальных сенсоров «Стэдис» позволяет объективизировать оценку функции ходьбы у пациентов травматолого-ортопедического профиля. Критериями эффективности клинической реабилитации является уменьшение асимметрии при ходьбе без вовлечения более высокого уровня компенсации биокинематики.

TECHNOLOGY OF INSTRUMENTAL EVALUATION OF WORKING FUNCTION IN REHABILITATIVE PROGRAMS IN PATIENTS OF TRAUMATOLOGIC ORTHOPEDIC PROFILE

S. V. Korolyova

Key words: rehabilitation, walking function, orthopedic correction.

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

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

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

- произвольную структуру. Изложение должно быть ясным, лаконичным и не содержать повторов.
22. Резюме содержит краткое описание цели исследования, материалов и методов, результатов, рекомендаций. В резюме обзора достаточно отразить основные идеи. В конце резюме должны быть представлены 5–6 ключевых слов и сокращенное название статьи для оформления колонтитулов (не более чем 40 знаков).
 23. Таблицы должны быть построены сжато, наглядно, иметь номер, название, заголовки колонок и строк, строго соответствующие их содержанию. В таблицах должна быть четко указана размерность показателей. Все цифры, итоги и проценты должны быть тщательно выверены и соответствовать таковым в тексте. Текст, в свою очередь, не должен повторять содержание таблиц. Необходимо поместить в тексте ссылки на каждую таблицу там, где комментируется ее содержание. Недопустимо оставлять пустые ячейки. С помощью символов должна быть указана статистическая значимость различий ($p < 0,05$).
 24. Фотографии должны быть в формате tif или jpg с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм). Графики, схемы и рисунки должны быть выполнены в Excel. Необходимо сохранить возможность их редактирования. Рисунки должны быть пронумерованы, иметь название и, при необходимости, примечания. Они не должны повторять содержание таблиц. Оси графиков должны иметь названия и размерность. График должен быть снабжен легендой (обозначением линий и заполнений). В случае сравнения диаграмм следует указывать статистическую значимость различий. Необходимо поместить в тексте ссылки на каждый рисунок там, где комментируется его содержание.
 25. При обработке материала используется система единиц СИ. Сокращения слов не допускаются, кроме общепринятых сокращений химических и математических величин, терминов. Рекомендуется не использовать большое число аббревиатур.
 26. В заголовке работы и резюме необходимо указывать международное название лекарственных средств, в тексте можно использовать торговое название. Специальные термины следует приводить в русском переводе и использовать только общепринятые в научной литературе. Ни в коем случае не следует применять иностранные слова в русском варианте в «собственной» транскрипции.
 27. Цитаты, приводимые в статье, должны быть тщательно выверены. При цитировании указывается номер страницы. Упомянутые в статье авторы должны быть приведены обязательно с инициалами, расположенными перед фамилией. Фамилии иностранных исследователей указываются в их оригинальном виде, латиницей (кроме тех случаев, когда их работы переведены на русский и имеется общепринятая запись фамилии кириллицей).
 28. При описании методов исследования указания на авторов должны сопровождаться ссылками на их работы, в которых эти методы были описаны. Эти работы должны быть обязательно включены в список литературы.
 29. В библиографическом описании используется Ванкуверский формат цитирования, который предполагает ссылку на источник литературы в виде номера в квадратных скобках в строгом соответствии с местом источника в приставном списке литературы.
 30. В список литературы включаются только рецензируемые источники (статьи из научных журналов и главы из монографий с указанием конкретных страниц). Не рекомендуется включать в список литературы патенты, учебники, учебные пособия, ГОСТы, статистические отчеты, статьи в общественно-политических газетах, на сайтах и в блогах. Вместо ссылок на диссертации или авторефераты диссертаций следует ссылаться на опубликованные статьи этого автора.
- В описании источника должны быть представлены не менее 6 первых авторов. В конце библиографического описания (за квадратной скобкой) помещают DOI статьи.

Примеры оформления

Ссылка на статьи из отечественных источников:

Медведев Б.И., Сюндюкова Е.Г., Сашенков С.Л. Плацентарная экспрессия эритропоэтина при преэклампсии. *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2015;15(1):4-8.

Карданов А.А., Буали Н.М., Русанова В.В., Непомящий И.С. Результаты хирургического лечения болезни Хаглунда. *Травматология и ортопедия России*. 2013;(1):67-71. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2013-1-67-71>.

Подзолкова Н.М., Скворцова М.Ю., Шевелёва Т.В. Невынашивание беременности. *Руководство для врачей*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2013:136.

Ссылка на статьи из иностранных журналов:

Crinò L, Cappuzzo F. Present and future treatment of advanced non-small cell lung cancer. *Seminars in Oncology*. 2002;29(3)(suppl 9):9-16. <https://doi.org/10.1053/sonc.2002.34266>

Kardanov AA, Bualy NM, Rusanova VV, Nepomyashchii IS [Results of surgical treatment of Haglund's disease]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2013;(1):67-71. <https://doi.org/10.21823/2311-2905-2013-1-67-71>.