

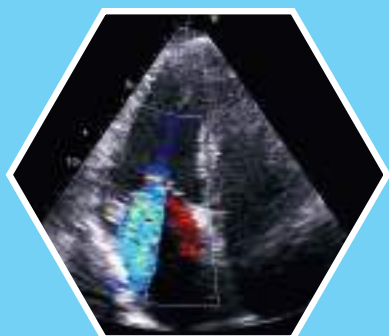
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ISSN 1728-1261

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Public Health of the Far East

PEER REVIEWED SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL



Ультразвуковая оценка морфологии
и тяжести митральной
недостаточности

с. 14



Потребность взрослого
населения Хабаровского края
в медицинской реабилитации

с. 40



Хирургическая безопасность
в многопрофильной больнице:
состояние и перспективы

с. 55

№ 2 (92) июнь 2022 г.



**Научно-практический рецензируемый журнал
«Здравоохранение Дальнего Востока»**

Издается с 2002 года. № 2 (92), июнь 2022 г.

Дата выхода в свет: 27.06.2022

Главный редактор:

Г.В. Чижова – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)

Зам. главного редактора:

В.Н. Кораблев – д.м.н., к.э.н., профессор (г. Хабаровск)

Научный редактор:

К.П. Топалов – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Ответственный секретарь:

Д.А. Яхиева-Онихимовская – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)

Редакционная коллегия:

А.А. Баранов – д.м.н., профессор (г. Ярославль)
И.В. Борозда – д.м.н., профессор (г. Благовещенск)
Ю.М. Бухонкина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Н.Ю. Владимирова – д.м.н. (г. Хабаровск)
В.В. Войцеховский – д.м.н., профессор (г. Благовещенск)
В.Е. Воловик – д.м.н., профессор, академик РАЕ (г. Хабаровск)
А.В. Воронов – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Л.О. Глазун – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)
В.И. Горбачев – д.м.н., профессор (г. Иркутск)
О.В. Горшкова – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Г.Н. Доровских – д.м.н., доцент (г. Омск)
И.В. Жуковец – д.м.н., доцент (г. Благовещенск)
В.В. Заднепровская – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
А.С. Зенюков – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Е.Г. Зоткин – д.м.н., профессор (г. Москва)
В.Э. Кокорина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
С.М. Колесникова – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
П.П. Кузьмичев – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
О.М. Лесняк – д.м.н., профессор (С.-Петербург)
Л.Ф. Лучшева – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Т.Е. Макарова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
О.В. Молчанова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Э.Н. Оттева – д.м.н. (г. Хабаровск)
Т.А. Петричко – д.м.н. (г. Хабаровск)
Е.В. Полухина – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
А.П. Ребров – д.м.н., профессор (г. Саратов)
А.Г. Рыков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
Л.Д. Сковывчева – к.м.н., доцент (г. Хабаровск)
В.В. Унжаков – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
О.В. Ушакова – д.м.н., доцент (г. Хабаровск)
А.В. Щеголев – д.м.н., профессор (г. Санкт-Петербург)

Редакционный совет:

И.Ф. Ахтямов – д.м.н., профессор (г. Казань)
Ю.Я. Бойченко – к.м.н. (г. Хабаровск)
В.В. Егоров – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)
Г.А. Пальшин – д.м.н., профессор (г. Якутск)
З.В. Сиротина – д.м.н., профессор (г. Хабаровск)
В.С. Ступак – д.м.н., доцент (г. Москва)
Д.А. Сычев – д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН (г. Москва)
М.Ю. Каримов – д.м.н., профессор (г. Ташкент, Узбекистан)
Zhang Feng-Min – д.м.н., профессор (г. Харбин, КНР)
Masanobu Kobayashi – д.м.н., профессор (г. Саппоро, Япония)

Выпускающий редактор:

И.Г. Климонова

Дизайн, верстка:

Е.В. Евстратьева

Переводчик:

А.В. Литвинов

Корректор:

Н.О. Грузинская

Архив номеров:<http://zdravdv.ucoz.ru>**Правила публикации** авторских материалов:<http://zdravdv.ucoz.ru>**Полнотекстовые версии** всех номеров размещены на сайте Научной электронной библиотеки: www.elibrary.ru**Учредители:**

Министерство здравоохранения Хабаровского края; КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края

**Плата за публикацию материалов
нерекламного характера не взимается****Издатель:**

КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края

Отпечатано в редакционно-издательском центре ИПКСЗ, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9

Тираж 100 экз.

Цена свободная

Регистрационное свидетельство

ПИ № ТУ27-00546 от 18 ноября 2015 г. выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Дальневосточному федеральному округу

Адрес редакции и типографии:680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9,
Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения
Тел./факс: +7 (4212) 27-24-92, 27-25-10
E-mail: rec@ipksz.khv.ru;
<http://zdravdv.ucoz.ru>

© КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения»

Public Health of the Far East
Peer-reviewed scientific and practical journal

№ 2 (92), June, 2022

Editor-in-Chief:

G.V. Chizhova – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)

Deputy Editor-in-Chief:

V. N. Korablev – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)

Scientific editor:

K.P. Topalov – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)

Executive Secretary:

D. A. Yakhieva-Onikhimovskaya – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)

Editorial board:

A.A. Baranov – MD, PhD, DSc, Prof. (Yaroslavl)
I.V. Borozda – MD, PhD, DSc, Prof. (Blagoveshchensk)
Yu.M. Bukhonkina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
N.Yu. Vladimirova – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
V.V. Voitsekhovskiy – MD, PhD, DSc, Prof. (Blagoveshchensk)
V.E. Volovik – academician of the Russian Academy of Natural Sciences, MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
A.V. Voronov – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
L.O. Glazun – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
V. I. Gorbachev – MD, PhD, DSc, Prof. (Irkutsk)
O.V. Gorshkova – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
G.N. Dorovskikh – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Omsk)
I.V. Zhukovets – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Blagoveshchensk)
V.V. Zadneprovskaya – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A.S. Zenyukov – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
E. G. Zotkin – MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)
V.E. Kokorina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
S. M. Kolesnikova – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
P. P. Kuzmichev – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O.M. Lesnyak – MD, PhD, DSc, Prof. (St. Petersburg)
L.F. Luchsheva – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
T. E. Makarova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O.V. Molchanova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
E.N. Otteva – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
T.A. Petrichko – MD, PhD, DSc. (Khabarovsk)
E.V. Polukhina – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A.P. Rebrov – MD, PhD, DSc, Prof. (Saratov)
A.G. Rykov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
L.D. Skovycheva – MD, PhD, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
V.V. Unzhakov – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
O.V. Ushakova – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Khabarovsk)
A.V. Schegolev – MD, PhD, DSc, Prof. (Saint-Petersburg)

Editorial Council:

I. F. Akhtyamov – MD, PhD, DSc, Prof. (Kazan)
Yu.Ya. Boychenko – MD, Ph.D. (Khabarovsk)
V.V. Egorov – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
G.A. Palshin – MD, PhD, DSc, Prof. (Yakutsk)
Z.V. Sirotnina – MD, PhD, DSc, Prof. (Khabarovsk)
V.S. Stupak – MD, PhD, DSc, Assoc. Prof. (Moscow)
D.A. Sychev – corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, MD, PhD, DSc, Prof. (Moscow)
M. Y. Karimov – MD, PhD, DSc, Prof. (Tashkent, Uzbekistan)
Zhang Feng-Min – MD, PhD, DSc, Prof., (Harbin, China)
Masanobu Kobayashi – MD, PhD, DSc, Prof. (Sapporo, Japan)

Executive Editor:

I.G. Klimonova

Designer:

E.V. Evstrat'eva

Translator:

A.V. Litvinov

Proofreader:

N.O. Gruzinskaya

Archive of the issues:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

The rules of publication for the authors:

<http://zdravdv.ucoz.ru>

Full-text versions of all issues are available at Scientific Electronic Library website:
www.elibrary.ru

Managed by:

Health Ministry of Khabarovsk Krai
Postgraduate Institute for Public Health Workers

Publication of not advertising materials is free of charge**Published by:**

Postgraduate Institute for Public Health Workers

Printed by:

Postgraduate Institute for Public Health Workers
Printing Centre
Khabarovsk, 9, Krasnodarskaya str.

Circulation 100 copies.

Free price

Registration certificate

ПН № ТУ27-00546 on november 18, 2015
issued by the Office
Federal Service for Supervision of Communications,
Information Technology and Communications
for Far Eastern Federal District

Address of the editorial office/publishing office:

9 Krasnodarskaya Street, Khabarovsk,
680009, Russia
Phone/fax: +7 (4212) 27-24-92, 27-25-10
E-mail: rec@ipkszh.khv.ru;
<http://zdravdv.ucoz.ru>

© Postgraduate Institute for Public
Health Workers

I. ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

- К. П. Топалов, Т. В. Зайцева*
Заболеваемость взрослого населения
Хабаровского края болезнями системы
кровообращения и смертность от них
в 2011–2020 годах 4

II. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Л. О. Глазун, Е. П. Щербатая*
Ультразвуковая оценка морфологии
и тяжести митральной
недостаточности 14

- Н. М. Климкович, Н. М. Александрова,
О. П. Актанко, Е. А. Мельницкая,
Е. В. Звонарева*
Клинико-лабораторные аспекты
реактивных тромбоцитозов у детей 24

- В. Ю. Тарасевич*
Многоликая аллергия:
гастроинтестинальные проявления
пищевой аллергии у детей.
Вопросы диагностики и ведения 30

III. ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

- Г. В. Ивасюк, Л. Д. Скочычева*
Потребность взрослого населения
Хабаровского края в медицинской
реабилитации 40

IV. ОБМЕН ОПЫТОМ

- Т. К. Амелина, Т. В. Мизко,
О. В. Скурлатова, Н. М. Чемезова*
Оптимизация методов внутри лабора-
торного контроля качества 46

- Г. М. Петухова, Т. И. Николаевская,
С. С. Левченко, Е. Ю. Пономаренко*
Характеристика численности и правового
статуса детей КГБУЗ «Хабаровский
специализированный дом ребенка»
как индикатор социального благополучия
населения г. Хабаровска 51

- С. А. Теряев, К. П. Топалов, С. Б. Развин*
Хирургическая безопасность
в многопрофильной больнице:
состояние и перспективы 55

- Материалы межрегиональной
научно-практической конференции
«Травматология и ортопедия Дальнего
Востока: достижения, проблемы,
перспективы» 60**

I. EDITORIAL

- K. P. Topalov, T. V. Zaitseva*
Incidence of the adult population
of the Khabarovsk krai with the diseases
of the circulation system and mortality
caused by the diseases in 2011–2020 4

II. CLINICAL MEDICINE

- L. O. Glazun, E. P. Shcherbataya*
Ultrasound assessment of the morphology
and severity of mitral insufficiency 14

- N. M. Klimkovich, N. M. Aleksandrova,
O. P. Aktanko, E. A. Melnitskaya,
E. V. Zvonareva*
Clinical and laboratory aspects of reactive
thrombocytosis in children 24

- V. Yu. Tarasevich*
Multifaced allergies: gastrointestinal
manifestations of food allergy in children.
Issues of diagnosis and management 30

III. PREVENTIVE MEDICINE

- G. V. Ivasyuk, L. D. Skovycheva*
The need in medical rehabilitation
for the adult population
of the Khabarovsk Krai 40

IV. SHARING EXPERIENCES

- T. K. Amelina, T. V. Mizko, O. V. Skurlatova,
N. M. Chemezova*
Optimization of intra-laboratory quality
control methods 46

- G. M. Petukhova, T. I. Nikolaevskaya,
S. S. Levchenko, E. Yu. Ponomarenko*
Characteristics of the number and legal
status of children of the Khabarovsk
Specialized Orphanage as an indicator
of the social well-being of the population
of Khabarovsk 51

- S. A. Teryaev, K. P. Topalov, S. B. Razvin*
Surgical safety in a multidisciplinary
hospital: the current status
and prospects 55

- Proceedings of the Interregional
Scientific and Practical Conference
«Traumatology and Orthopedics
of the Far East: Achievements,
Problems, Prospects» 60**

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-4-13
УДК 616.1:31(571.620)“2011/2022”

Заболеваемость взрослого населения Хабаровского края болезнями системы кровообращения и смертность от них в 2011–2020 годах

К. П. Топалов¹, Т. В. Зайцева²

¹Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, zdravdv@ipkszh.khv.ru

²Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.И. Сергеева, Хабаровск, Россия, kkb1@dvmc.khv.ru

Incidence of the adult population of the Khabarovsk krai with the diseases of the circulation system and mortality caused by the diseases in 2011–2020

K. P. Topalov¹, T. V. Zaitseva²

¹Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia, zdravdv@ipkszh.khv.ru

²The Khabarovsk Krai Clinical Hospital No.1 named after professor S.I. Sergeev, Khabarovsk, Russia, kkb1@dvmc.khv.ru

В статье приведены показатели заболеваемости взрослого населения Хабаровского края болезнями системы кровообращения и смертности от них в 2011–2020 гг. Дан анализ указанных показателей в двух возрастных группах: 18 лет – трудоспособный возраст (для женщин – до 55 лет, для мужчин – до 60 лет) и старше трудоспособного возраста. Особое внимание уделено трем основным нозологическим формам – болезням, характеризующимся повышенным кровяным давлением, ишемическим болезням сердца, цереброваскулярным заболеваниям. Установлено, что эти три нозологические формы в структуре патологии системы кровообращения занимают 86,4 % общей заболеваемости, 82,4 % первичной заболеваемости, 72,3 % госпитальной заболеваемости и 84,3 % смертности.

Ключевые слова: болезни системы кровообращения, болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, ишемические болезни сердца, цереброваскулярные заболевания, смертность от болезней системы кровообращения.

The article presents the incidence rates of the adult population of the Khabarovsk Krai with diseases of the circulatory system and mortality caused by these diseases in 2011–2020. An analysis of these indicators in two age groups is given: 18 years old – working age (for women – up to 55 years old, for men – up to 60 years old) and older than working age. Particular attention is paid to the three main nosological forms – diseases characterized by high blood pressure, coronary heart disease, cerebrovascular disease. It has been established that these three nosological forms in the structure of the pathology of the circulatory system account for 86,4 % of the total morbidity, 82,4 % of primary morbidity, 72,3 % of hospital morbidity and 84,3 % of mortality.

Keywords: diseases of the circulatory system, diseases characterized by high blood pressure, ischemic heart disease, cerebrovascular disease, mortality from diseases of the circulatory system.

Социально-экономическое развитие региона напрямую зависит от состояния здоровья населения, проживающего на его территории. Именно здоровье в современных условиях определяет потенциал развития, который обеспечивается за счет личного человеческого роста, материального благополучия семьи, что, в свою очередь, формирует экономическую стабильность социума в целом.

Уровень здоровья населения зависит в значительной степени от материального положения семьи, социального статуса граждан и их поведения в социуме, соблюдения принципов здорового образа жизни.

Шесть основных классов болезней определяют в большинстве случаев характери-

сти человеческой популяции любого региона. К ним относятся инфекционные и паразитарные болезни, новообразования, болезни системы кровообращения (БСК), болезни органов дыхания (БОД), болезни органов пищеварения (БОП), травмы и отравления. Перечисленные классы болезней остаются до настоящего времени актуальной проблемой регионального здравоохранения, несмотря на определенные успехи в области диагностики, лечения, реабилитации и профилактики больных с указанной патологией. Высокий уровень заболеваемости населения Хабаровского края и смертности от этих классов болезней обусловлен следующими факторами: старением населения, индустриализацией общества, которая способствует

Таблица 1

Показатели заболеваемости взрослого населения края и смертности от шести основных заболеваний на 100 000 человек

Наименование класса болезней	Заболеваемость			Смертность
	общая	первичная	госпитальная	
Инфекционные и паразитарные болезни	4 422,5	2 330,2	628,5	30,5
Новообразования	4 858,5	1 038,2	1 551,3	245,4
БСК	22 491,4	2 499,9	4 048,9	864,2
БОД	15 717,0	13 081,9	1 036,7	68,0
БОП	8 577,7	1 455,8	1 415,6	102,9
Травмы и отравления	7 471,7	7 452,5	1 430,7	186,2
Рейтинговое значение				
Инфекционные и паразитарные болезни	1	3	1	1
Новообразования	2	1	5	5
БСК	6	4	6	6
БОД	5	6	2	2
БОП	4	2	3	3
Травмы и отравления	3	5	4	4

снижению физической активности населения на фоне нерационального питания, снижением уровня жизни, нарастающим стрессом на работе и в быту, ростом воздействия экологических причин на человеческий организм [10,11].

Цели исследования:

- 1) Определить рейтинг шести основных классов болезней, влияющих на характеристику состояния здоровья населения в регионе.
- 2) Оценить общую, первичную и госпитальную заболеваемость взрослого населения БСК в Хабаровском крае по сравнению с федеральными и окружными значениями в 2011–2020 гг. в зависимости от возрастной структуры.
- 3) Определить влияние болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (БХПКД), ишемических болезней сердца (ИБС) и цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ) при болезнях системы кровообращения взрослого населения, результаты лечения больных этими формами заболевания в зависимости от территории проживания и места оказания кардиологической помощи в крае за 2011–2020 гг.
- 4) Изучить смертность взрослого населения края от БСК, в том числе от БХПКД, ИБС и ЦВЗ в динамике за 2011–2020 годы.

Материалы и методы. Предметом исследования стали сводные годовые отчеты о деятельности медицинских организаций Хабаровского края, подготовленные КГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ) за 2011–2020 гг. Из статистических сборников по заболеваемости взрослого населения Российской Федерации (РФ), Дальневосточного феде-

рального округа (ДФО), выпускаемых Росстатом по РФ за 2011–2020 гг. брались абсолютные значения изучаемых явлений.

Были взяты две возрастные группы: первая – от 18 лет и до пенсионного возраста (женщины – до 55 лет и мужчины – до 60 лет), вторая – старше пенсионного возраста (трудоспособного возраста).

Изучение смертности взрослого населения края от БХПКД, ИБС и ЦВЗ основывалось на сведениях об умерших лицах из формы 51 «Распределение умерших по полу, возрастным группам и причинам смерти» за 2011–2020 годы.

Для изучения тенденции заболеваемости взрослого населения и смертности от БСК, в том числе от БХПКД, ИБС и ЦВЗ, брались равные промежутки времени: 2011–2015 и 2015–2020 гг. Такое деление на 2 периода обусловлено следующими нормативно-правовыми документами: Указом Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.11.2012 № 918н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями», распоряжениями МЗ ХК от 29 марта 2022 г. № 417-р «Об организации оказания медицинской помощи взрослому населению с хронической сердечной недостаточностью на территории Хабаровского края» и от 31 марта 2022 г. № 460-р «О совершенствовании организации медицинской помощи больным сердечно-со-

судистыми заболеваниями, включая острый коронарный синдром, на территории Хабаровского края».

Численность населения РФ, ДФО с учетом присоединенных 2 регионов (Республика Бурятия и Забайкальский край), Хабаровского края была взята по данным Росстата.

В ХК были выделены три территории: город Хабаровск, город Комсомольск-на-Амуре и прочие краевые муниципальные образования.

Результаты проведенных исследований были обработаны вариационным, корреляционным анализами, динамические ряды – методом наименьших квадратов.

Результаты исследования. Анализ показателей заболеваемости взрослого населения шестью классами основных заболеваний и смертности от них свидетельствует (табл. 1), что ведущей причиной, влияющей на состояние здоровья населения края, являются болезни системы кровообращения (22 балла). Меньше всего на уровень здоровья населения края оказывают влияние инфекционные и паразитарные болезни (6 баллов). Аналогичная картина отмечена в возрасте старше трудоспособного и у лиц от 18 лет и до пенсионного возраста (табл. 2 и 3).

В двух возрастных группах влияние изучаемых классов болезни на уровень здоровья населения края и смертности от них оказалось различным. Так, среди лиц от 18 лет и до пенсионного возраста первые три места занимают БСК (20 баллов), травмы и отравления (18 баллов) и БОД (16 баллов). Среди лиц старше трудоспособного возраста первое место принадле-

жит БСК (22 балла), второе – БОД (16 баллов), третье-четвертое места делят новообразования и БОП (15 баллов).

Удельный вес БСК в структуре общей и первичной заболеваемости взрослого населения ХК составил в среднем за 2011–2020 гг. 19,69 и 5,67 % соответственно. В РФ и ДФО эти показатели составили 19,83 и 6,43; 18,64 и 6,04 % соответственно.

Показатели общей заболеваемости взрослого населения края болезнями системы кровообращения (по данным обращаемости в медицинские организации, форма 12) имеют устойчивую тенденцию к росту. Динамика краевых показателей практически не отличается от федеральных и окружных значений (рис. 1). Следует отметить, что в 2016–2020 гг. в ХК наблюдается тенденция превышения краевых показателей над окружными.

Между краевыми показателями общей заболеваемости населения БСК и данными по РФ и ДФО имеется достаточная корреляционная связь ($0,93 \pm 0,046$ и $0,94 \pm 0,043$ соответственно). Средние показатели общей заболеваемости взрослого населения РФ, ДФО и ХК за 2011–2020 гг. составили $290,2 \pm 0,013$, $242,3 \pm 0,053$ и $224,7 \pm 0,128$ случая на 1 000 населения соответственно. Последние четыре года (2017–2020) краевые показатели общей заболеваемости взрослого населения болезнями системы кровообращения в среднем ($264,4 \pm 0,22$ случая на 1 000 взрослого населения) превысили окружные значения ($257,1 \pm 0,087$ случая соответственно) на 2,84 %.

Таблица 2

Показатели заболеваемости лиц старше трудоспособного возраста в Хабаровском крае и смертности от шести основных заболеваний на 100 000 человек

Наименование класса болезней	Заболеваемость			Смертность
	общая	первичная	госпитальная	
Инфекционные и паразитарные болезни	2802,1	1312,5	478,2	25,7
Новообразования	8221,6	1563,1	3054,4	669,6
БСК	46547,1	4452,2	10510,2	2485,6
БОД	16904,0	13261,2	1525,8	145,7
БОП	11024,3	1646,9	2153,8	191,0
Травмы и отравления	6755,5	6738,8	1300,5	177,5
Рейтинговое значение				
Инфекционные и паразитарные болезни	1	1	1	1
Новообразования	3	2	5	5
БСК	6	4	6	6
БОД	5	6	3	2
БОП	4	3	4	4
Травмы и отравления	2	5	2	3

Таблица 3

Показатели заболеваемости лиц от 18 лет и до пенсионного возраста в Хабаровском крае и смертности от шести основных заболеваний на 100 000 человек

Наименование класса болезней	Заболеваемость			Смертность
	общая	первичная	госпитальная	
Инфекционные и паразитарные болезни	5 047,1	2 722,5	686,4	32,4
Новообразования	3 562,1	835,9	971,8	81,9
БСК	13 218,2	1 747,3	1 558,1	239,1
БОД	15 259,4	13 012,8	848,2	38,1
БОП	7 634,6	1 382,1	1 131,0	68,9
Травмы и отравления	7 747,7	7 727,7	1 480,9	189,6
Рейтинговое значение				
Инфекционные и паразитарные болезни	2	5	1	1
Новообразования	1	1	3	4
БСК	5	3	6	6
БОД	6	6	2	2
БОП	3	2	4	3
Травмы и отравления	4	4	5	5



Рис. 1. Общая заболеваемость взрослого населения РФ, ДФО и ХК болезнями системы кровообращения на 1 000 человек соответственно

В то же время общая заболеваемость взрослого населения БСК в крае за 2017–2020 гг. оказалась ниже федеральных значений (305,9±0,021 случая на 1 000 взрослого населения) на 13,6 % за аналогичный период (рис. 1).

Ежегодные темпы прироста общей заболеваемости БСК в крае составили 4,57 %, что в 2,6–2,8 раза выше федеральных и окружных значений (1,61 и 1,79 % соответственно).

Общая заболеваемость населения края БСК за 2011–2020 гг. имеет территориальную зависимость: более высокие показатели заболеваемости населения БСК оказались в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре (257,7±0,20 и 257,4±0,31 соответственно), чем в прочих краевых муниципальных образованиях (161,9±0,19 случая на 1 000 населения).

Первичная заболеваемость населения края БСК за изучаемый период выросла на 30,9 %

(рис. 2). В РФ и ДФО этот рост составил 15,3 и 7,4 % соответственно. Ежегодные темпы прироста первичной заболеваемости БСК составили в крае 3,79 %, что значительно выше федерального и окружного значений (2,80 и 1,22 % соответственно). Среднее значение показателя первичной заболеваемости населения края составило за 2011–2020 гг. 25,0±0,048 случая на 1 000 населения, что значительно ниже аналогичных значений на федеральном и окружном уровнях (35,8±0,0054 и 29,5±0,021 случая на 1 000 населения соответственно) на 30,2 и 15,3 % соответственно. Между краевыми показателями первичной заболеваемости населения БСК и данными по РФ и ДФО имеется достаточная корреляционная связь (0,87±0,043 и 0,88±0,059 соответственно).

Между первичной и общей заболеваемостью населения БСК в крае имеется корреляционная



Рис. 2. Первичная заболеваемость взрослого населения РФ, ДФО и ХК болезнями системы кровообращения на 1 000 человек соответственно

связь средней интенсивности ($0,60 \pm 0,10$). В РФ и ДФО такая корреляционная связь составила $0,89 \pm 0,057$ и $0,64 \pm 0,096$ соответственно.

Имеется существенная разница в первичной заболеваемости жителей Хабаровска и Комсомольска-на-Амуре БСК за 2011–2020 годы: в Хабаровске она составила $22,5 \pm 0,066$ случая на 1 000 населения, в Комсомольске-на-Амуре – $37,5 \pm 0,133$ случая соответственно. В прочих муниципальных образованиях этот показатель был самым низким – $21,5 \pm 0,076$ случая на 1 000 населения. Подобная закономерность сохраняется и в возрастных группах, однако эти показатели у лиц старше пенсионного возраста почти в 2 раза выше, чем в группе лиц от 18 лет – трудоспособного возраста.

Болезни системы кровообращения во многом зависят от генетической предрасположенности, наличия гиперхолестеринемии, БХПКД, табакокурения, сахарного диабета [5, 7]. Имеется достаточная корреляционная связь с возрастным составом населения ХК, особенно с лицами старше 60 лет [11].

Рост БСК обусловлен двумя группами факторов риска: неконтролируемыми (возраст, пол, генетическая предрасположенность) и контролируемыми, которые являются наиболее значимыми в современных условиях и напрямую зависят от поведения пациентов [6]. Такая позиция отмечена в Российских национальных рекомендациях, опубликованных в Российском кардиологическом журнале № 6 за 2018 г.

Общая заболеваемость населения края БХПКД увеличилась на 31,9 %, что значительно выше федеральных и окружных значений (24,2 и 19,9 % соответственно). Ежегодные темпы прироста в крае составили 5,20 %, что на 24,4 и 49,0 % выше федеральных и окружных значений (4,18 и 3,49 соответственно). Установлена достаточная корреляционная связь между краевыми показателями общей заболеваемости



Рис. 3. Общая заболеваемость взрослого населения РФ, ДФО и ХК болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением на 100 000 человек соответственно

БХПКД и федеральными и окружными значениями ($0,99 \pm 0,019$ и $0,98 \pm 0,022$ соответственно). При изучении территориальной общей заболеваемости населения края БХПКД отмечено, что самые высокие показатели выявлены в Комсомольске-на-Амуре ($12\ 215,0 \pm 22,98$ случая на 100 000 населения). В Хабаровске и прочих краевых муниципальных образованиях общая заболеваемость населения БХПКД составила $9\ 809,9 \pm 13,31$ и $7\ 180,8 \pm 13,44$ случая соответственно. Подобная закономерность сохраняется и в двух возрастных группах взрослого населения Комсомольска-на-Амуре.



Рис. 4. Первичная заболеваемость взрослого населения РФ, ДФО и ХК болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением на 100 000 человек соответственно

Первичная заболеваемость населения БХПКД в Хабаровском крае за последние пять лет (2016–2020) выросла в 2,2 раза, что значительно выше, чем в РФ и ДФО (в 1,5 и 1,25 раза соответственно). Ежегодные темпы прироста показателя первичной заболеваемости населения БХПКД составили в крае 12,38 % за 2011–2020 годы; это превышает федеральные (на 60 %) и окружные (в 3,2 раза) значения. Установлена достаточная корреляционная связь между краевыми показателями первичной заболеваемости населения БХПКД и федеральными, окружными значениями ($0,94 \pm 0,042$ и $0,89 \pm 0,056$ соответственно).

Средние значения первичной заболеваемости населения БХПКД составили в крае за 2011–2020 гг. $605,9 \pm 0,729$ случая на 100 000 населения, что на 42,2 % ниже федерального ($1\ 047,9 \pm 0,298$ случая) и на 19,8 % окружного ($755,9 \pm 1,079$ случая) значений. При изучении территориальной заболеваемости первичной заболеваемости населения БХПКД выявлено, что жители Комсомольска-на-Амуре чаще болеют артериальной гипертензией ($932,8 \pm 6,75$ случая на 100 000 населения), чем население в Хабаровске ($547,3 \pm 3,30$ случая) и в прочих краевых муниципальных образованиях ($505,0 \pm 3,69$ случая). Подобная закономерность сохраняется в двух возрастных группах взрослого населения.

БХПКД являются фактором развития не только ИБС, ЦВЗ, а и сердечной недостаточности, почечной недостаточности, фибрилляции предсердий [1].

Общая заболеваемость населения края ИБС в 2016–2020 гг. увеличилась на 61,2 %, что значительно выше федерального (4,2 %) и окружного (8,4 %) значений. Ежегодные темпы прироста показателя общей заболеваемости населения ИБС за изучаемый период составили 8,49 %; в РФ и ДФО эти темпы составили 0,72 и 1,38 % соответственно. В 2016–2020 гг. краевые показатели заболеваемости населения ИБС оказались выше (6 748,2±10,95 случая на 100 000 населения) федерального (6 642,4±1,03 случая) и окружного (5 525,0±4,06 случая) значений (рис. 5).



Рис. 5. Общая заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК ишемическими болезнями сердца на 100 000 человек

Выявлена достаточная корреляционная связь между краевым показателем общей заболеваемости населения ИБС и федеральным, и окружным значениями (0,72±0,087 и 0,86±0,063 соответственно). Имеется такая же корреляционная связь между общей заболеваемостью населения края БХПКД и ИБС (0,95±0,039). Аналогичная корреляционная связь между БХПКД и ИБС выявлена в РФ и ДФО (0,82±0,071 и 0,96±0,036 соответственно), что подтверждается работой А.С. Галявич с соавт. [12]. Установлена определенная территориальная зависимость заболеваемости населения края ИБС за 2011–2020 годы. Высокие показатели заболеваемости населения ИБС выявлены в Комсомольске-на-Амуре (6 307,6±17,06 случая на 100 000 населения); в Хабаровске и прочих краевых муниципальных образованиях эти показатели оказались следующими: 6 219,9±10,80 и 3 910,1±10,10 случая на 100 000 населения соответственно.

Первичная заболеваемость населения ХК, РФ и ДФО ишемическими болезнями сердца в последние пять лет (2016–2020) выросла на 32,6, 11,4 и 10,8 % соответственно (рис. 6).

Ежегодные темпы прироста показателей первичной заболеваемости населения РФ, ДФО и ХК составили за 2011–2020 годы 2,58, 2,96 и 4,11 % соответственно. Между первичной и общей заболеваемостью населения ИБС в Хабаровском крае выявлена недостоверная корреляционная связь (0,33±0,118); в РФ и ДФО эти связи оказались следующими: 0,46±0,111 и 0,77±0,063. Установлена достоверная корреляционная связь между первичной заболеваемостью населения края БХПКД и ИБС (0,95±0,039). Аналогичные корреляционные связи были выявлены в РФ и ДФО (0,82±0,071 и 0,96±0,036 соответственно).

При изучении территориальной первичной заболеваемости населения края ИБС установлено, что самые высокие показатели отмечены среди жителей Комсомольска-на-Амуре 1 246,5±7,79 на 100 000 населения. В Хабаровске и прочих краевых муниципальных образованиях показатели первичной заболеваемости жителей оказались гораздо ниже – 704,8±3,74 и 683,0±4,29 соответственно.

Только в Хабаровске была выявлена достоверная корреляционная связь между первичной заболеваемостью ИБС и БХПКД (0,75±0,083). В Комсомольске-на-Амуре и в прочих краевых муниципальных образований такой корреляционной связи не выявлено.

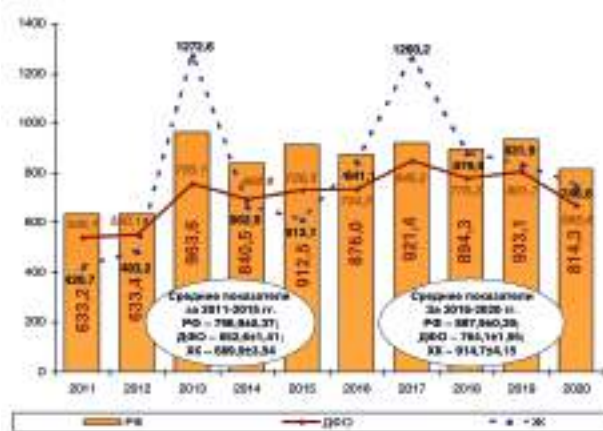


Рис. 6. Первичная заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК ишемическими болезнями сердца на 100 000 человек

Общая заболеваемость населения края ЦВЗ за 2016–2020 выросла на 22,8 %; в РФ роста заболеваемости населения ЦВЗ не отмечено; в ДФО за этот период наблюдался рост заболеваемости населения на 7,4 % (рис. 7).

Ежегодные темпы прироста первичной заболеваемости населения ЦВЗ составили в 2011–2020 гг. в крае 3,59 %; в РФ и ДФО – соответственно 0,03 и 1,07 %. Выявлена достоверная корреляционная связь между заболеваемостью населения края и ДФО ЦВЗ (0,81±0,073).

Выявлена четкая взаимосвязь между общей заболеваемостью краевого населения ЦВЗ

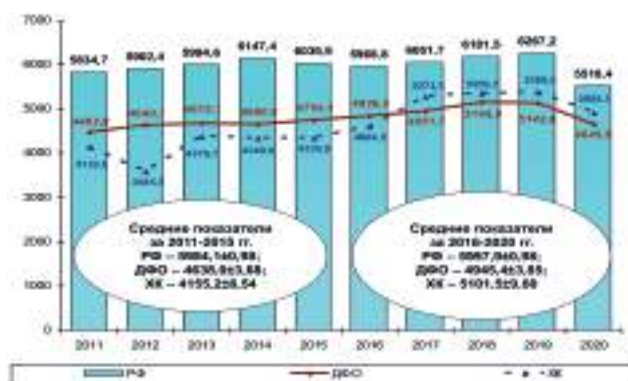


Рис. 7. Общая заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК цереброваскулярными заболеваниями на 100 000 человек

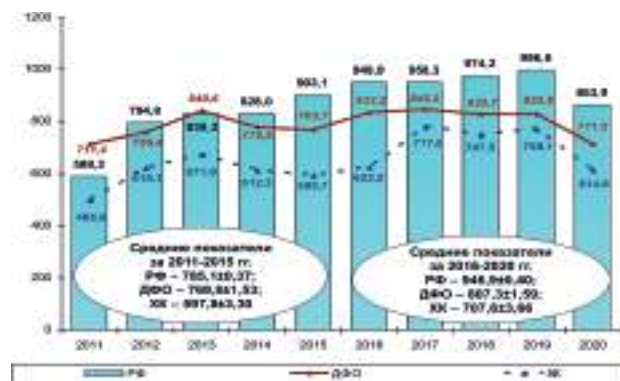


Рис. 8. Первичная заболеваемость населения РФ, ДФО и ХК цереброваскулярными заболеваниями на 100 000 человек

с БХПКД ($0,90 \pm 0,053$). Аналогическая взаимосвязь установлена только в ДФО – ($0,81 \pm 0,073$).

При изучении территориальной заболеваемости населения края ЦВЗ выявлено, что высокий уровень этого показателя установлен в Хабаровске (6 532,2 \pm 11,05 случая на 100 000 населения), низкие значения – в прочих краевых муниципальных образованиях и Комсомольске-на-Амуре (2 754,1 \pm 8,53 и 3 899,3 \pm 13,58 случая соответственно).

Первичная заболеваемость населения ХК, РФ и ДФО цереброваскулярными заболеваниями в последние пять лет (2016–2020) выросла на 38,4, 20,6 и 4,9 % соответственно (рис. 8). Ежегодные темпы прироста показателей первичной заболеваемости населения РФ, ДФО и ХК данной патологией составили за 2011–2020 годы 3,64, 0,53 и 2,81 % соответственно. Между первичной и общей заболеваемостью населения ЦВЗ в Хабаровском

Таблица 4

Госпитальная заболеваемость населения ХК болезнями системы кровообращения, показатели экстренности и доставки СМП, исходы лечения за 2011–2020 годы в зависимости от места оказания медицинской помощи

Медицинские организации	Уд. вес БСК	Заболеваемость БСК на 100 000	Уд вес 3-х форм БСК	Уд. вес экстренн.	% доставл. СМП	Летальн. в %
Болезни системы кровообращения						
Край	19,8	4 045,1	72,3	54,4	36,6	6,05
ККБ № 2	41,1	726,6	83,8	96,8	77,9	11,12
ККБ № 1	20,2	361,6	56,4	51,8	17,5	4,10
ГБ № 7	24,5	1 456,5	63,9	87,3	50,7	12,76
Болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (БХПКД)						
Край		401,0		53,8	32,9	0,61
ККБ № 2		62,8		84,2	62,7	0,10
ККБ № 1		22,0		57,1	14,3	4,62
ГБ № 7		49,1		45,2	13,7	0,20
Ишемические болезни сердца (ИБС)						
Край		1 495,0		52,4	35,7	4,75
ККБ № 2		267,9		99,1	74,9	5,15
ККБ № 1		90,6		58,5	22,0	5,10
ГБ № 7		422,1		86,4	46,7	8,25
Цереброваскулярные болезни (ЦВЗ)						
Край		1 030,1		57,8	44,0	12,76
ККБ № 2		277,9		94,9	82,5	22,01
ККБ № 1		91,1		57,1	18,3	7,48
ГБ № 7		547,1		92,9	75,0	21,51

крае выявлена достоверная корреляционная связь ($0,76 \pm 0,081$); в РФ и ДФО эти связи оказались следующими: $0,46 \pm 0,111$ и $0,71 \pm 0,088$. Установлена недостоверная корреляционная связь между первичной заболеваемостью населения края БХПКД и ЦВЗ ($0,56 \pm 0,104$). Аналогичные корреляционные связи выявлены в РФ и ДФО ($0,82 \pm 0,071$ и $0,56 \pm 0,104$ соответственно).

При изучении территориальной первичной заболеваемости населения края ЦВЗ установлено, что самые высокие показатели отмечены среди жителей Комсомольска-на-Амуре $874,8 \pm 6,53$ случая на 100 000 населения. В Хабаровске и прочих краевых муниципальных образованиях показатели первичной заболеваемости жителей оказались гораздо ниже – $582,7 \pm 3,40$ и $622,0 \pm 4,10$ соответственно.

Только в Хабаровске и Комсомольске-на-Амуре была выявлена достоверная корреляционная связь между первичной заболеваемостью ЦВЗ и БХПКД ($0,85 \pm 0,067$ и $0,81 \pm 0,073$ соответственно). В прочих краевых муниципальных образованиях такой корреляционной связи не выявлено ($0,35 \pm 0,117$).

Частота госпитальной заболеваемости взрослого населения края БСК в последние годы (2016–2020) увеличилась на 28,7 %. Ежегодные темпы прироста в течение 2011–2020 гг. составили 1,81 %, в основном за счет госпитализации больных с ЦВЗ (темп прироста 5,0 %). Госпитальная заболеваемость населения края по поводу БХПКД и ИБС за изучаемый период снизилась (ежегодные темпы убыли составили 1,10 и 0,62 % соответственно). Имеется достаточная корреляционная связь между общей заболеваемостью населения БСК и госпитальной заболеваемостью по этой нозологической форме ($0,70 \pm 0,090$). Аналогическая картина выявлена между общей заболеваемостью населения края ЦВЗ и госпитализацией по этому поводу ($0,85 \pm 0,066$). Взаимосвязи между обращениями краевого населения и госпитализацией пациентов по поводу БХПКД и ИБС не выявлено ($0,18 \pm 0,123$ и $0,33 \pm 0,118$ соответственно).

Анализ работы регионального сосудистого центра (на базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева») и двух первичных сосудистых отделений (на базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. профессора С.И. Сергеева и КГБУЗ «Городская больница № 7 в г. Комсомольске-на-Амуре») свидетельствует о неравномерности кардиологической помощи (табл. 4). Это касается показателей госпитальной заболеваемости населения БСК, в том числе и трех основных нозологических форм кардиологической патологии, процента экстренности и доли пациентов,

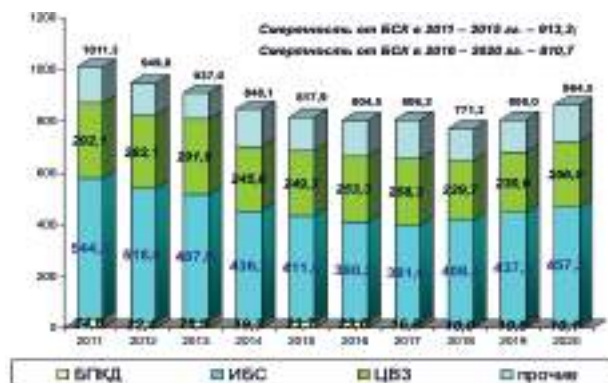


Рис. 9. Смертность населения Хабаровского края от БСК, в том числе от БХПКД, ИБС и ЦВЗ, на 100 000 населения

доставленных скорой медицинской помощью, летальности.

Различные показатели летальности в региональном сосудистом центре и двух сосудистых отделениях, скорее всего, обусловлены категорией больных.

За последние пять лет (2016–2020) смертность населения края от БСК снизилась на 11,2 % (рис. 9). Это касается также смертности населения от трех основных нозологических форм – БХПКД, ИБС и ЦВЗ. Смертность мужчин от БСК ($927,5 \pm 4,3$ случая на 100 000 мужского населения) в 1,2 раза выше, чем среди женщин ($806,3 \pm 3,7$ случая). Только при двух нозологических формах (БХПКД и ЦВЗ) смертность женского населения выше, чем у мужчин (на 13,0 и 8,8 % соответственно). Удельный вес смертности населения от БСК в 2016–2020 гг. составил $47,7 \pm 0,2$ против $54,7 \pm 0,2$ %. Удельный вес БСК в структуре общей смертности в динамике остается значимым [9], причем большая часть из них может быть потенциально предотвратимой.

Снижение смертности населения от БСК реально зависит от снижения факторов риска в популяции, активного лечения больных с БХПКД, повышения качества вторичной профилактики [3]. За 2011–2020 годы смертность взрослого населения в возрасте 18 лет – до пенсионного возраста от БХПКД составила 60,5 случая на 100 000 соответствующего населения; смертность в этой группе пациентов от ИБС и ЦВЗ была 1 318,9 и 803,0 случая соответственно. Среди лиц старшего трудоспособного возраста смертность от этих трех основных нозологических форм была гораздо ниже – 4,0, 117,5 и 47,1 случая на 100 000 соответствующего населения. Такая ситуация в показателях смертности от БСК, в том числе от трех основных форм, требует разработки программы снижения смертности населения от БСК и её трех нозологических форм [8]. Эта задача является одним из основных ин-

дикаторов государственной политики в сфере здравоохранения [4].

При изучении территориальной смертности населения оказалось, что самая высокая смертность выявлена в прочих краевых муниципальных образованиях (945,2±5,0 случая на 100 000 населения), затем в Комсомольске-на-Амуре (903,0±6,6 случая). Самый низкий показатель смертности от БСК выявлен в Хабаровске (785,2±3,9).

Высокие показатели смертности населения от БХПКД выявлены в прочих краевых муниципальных образованиях (37,1±1,0 случая), от ИБС – в Комсомольске-на-Амуре (499,2±4,9 случая), от ЦВЗ – в Хабаровске (274,8±2,3 случая на 100 000 населения).

Снижение заболеваемости населения БСК, в том числе тремя основными нозологическими формами, зависит от четкой организации первичной профилактики (борьба с курением, контроль артериального давления, рациональный режим питания, оптимальная физическая активность, контроль веса тела, контроль липидного профиля крови). Наш клинический опыт свидетельствует, что в крае отсутствует четкая программа первичной профилактики, соответствующая Европейским и национальным рекомендациям.

Во-первых, имеется определенный негативизм со стороны пациентов из-за отсутствия специальных знаний, мотивации, недостаточного доступа к медицинской помощи, соответствующей культуры.

Во-вторых, отсутствие заинтересованности медицинского персонала в решении проблемы профилактики (недостаток рабочего времени на профилактическую работу, отсутствие стимулов, недостаточное обучение и отсутствие навыков в вопросах профилактики).

В-третьих, региональная концепция не разработана со стороны системы здравоохранения (отсутствие законодательной базы и стандартов профилактической помощи, недостаточная преемственность между врачами первичной медико-санитарной помощи и специалистами, дефицит ресурсов для организации профилактической помощи).

В-четвертых, недостаточная помощь общества, которая заключается в создании нормативно-правовой базы для повышения мотивации населения к здоровому образу жизни, рациональному питанию, оптимальному режиму физической активности на основе роста экономического благополучия граждан.

В-пятых, недостаточная разработка государственных мероприятий, обеспечивающих

стабильность в обществе, создание социально-экономических условий для обеспечения благополучия населения [13].

Значительную роль в вопросах снижения заболеваемости населения БСК и смертности от данной патологии играет вторичная профилактика, которая напрямую связана с деятельностью медицинского персонала. Главная задача врачей, среднего медицинского персонала заключается в раннем выявлении факторов риска осложнений БСК с последующей коррекцией выявленных нарушений, вовлечении по мере возможности самых пациентов в снижение факторов риска формирования БСК. Клиническая практика показала, что снижение смертности населения от БСК наполовину зависит от распространенности и выраженности факторов риска и на 40 % от лечебных мероприятий [2]. Профилактические мероприятия у лиц, имеющих болезни системы кровообращения, должны проводиться наиболее оперативно.

Заключение:

1. Из шести основных классов болезней на уровень здоровья населения больше всего оказывают болезни системы кровообращения.

2. Показатели общей и первичной заболеваемости населения Хабаровского края болезнями системы кровообращения, в том числе болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением, ишемические болезни сердца, цереброваскулярные заболевания, на протяжении 2011–2020 гг. растут.

3. Установлена достоверная корреляционная связь ИБС и ЦВЗ с болезнями, характеризующимися повышенным кровяным давлением.

4. Обращают внимание более высокие показатели БСК, в том числе и трех основных нозологических форм, среди жителей Комсомольска-на-Амуре.

5. Смертность населения от БСК, а также трех основных нозологических форм в последние годы (2016–2020) снижается. Одновременно с этим выявлены более высокие показатели смертности жителей г. Комсомольска-на-Амуре от БСК, в том числе от трех изучаемых нозологических форм.

6. Для повышения эффективности оказания кардиологической помощи населению Хабаровского края необходимо разработать действенную стратегию проведения профилактических мероприятий, создать региональный реестр больных, страдающих болезнями системы кровообращения, позволяющий осуществлять мониторинг состояния, оптимизировать систему телемедицины и телездравоохранения в Хабаровском крае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадейникова, К. К. Основные положения Европейских рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (обзор литературы) / К. К. Бадейникова, М. Н. Мамедов // Профилактикт. медицина. – 2014. – № 4. – С. 25–32.
2. Бойцов, С. А. Динамика показателей и группировка субъектов Российской Федерации в зависимости от общей и сердечно-сосудистой смертности за период 2000–2011 гг. / С. А. Бойцов, И. В. Самородская // Профилактикт. медицина. – 2014. – № 2. – С. 3–11.
3. Бойцов, С.А. Механизмы снижения смертности от ишемической болезни сердца в разных странах мира / С. А. Бойцов // Профилактикт. медицина. – 2013. – № 5. – С. 9–18.
4. Витько, А. В. Об организации помощи больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Хабаровском крае / А. В. Витько, К. Е. Пошатаев, А. Я. Лецкий // Здравоохранение Дальн. Востока. – 2014. – № 4. – С. 11–15.
5. Европейские рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в клинической практике (пересмотр 2016) // Рос. кардиол. журнал. – 2017. – № 6. – С. 785.
6. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. Е. В. Шлякто. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 816 с.
7. Левайн, Г. Н Секреты кардиологии / Гленн Н. Левайн ; пер с англ. под ред. С. Н. Терещенко. – М. : МЕДпресс, 2012. – 544 с.
8. Нозологическая структура смертности населения Российской Федерации от болезней системы кровообращения в трех возрастных группах / В. Ю. Семёнов, И. В. Самородская, М. А. Старинская, С. А. Бойцов // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 5. – С. 31–41.
9. Система управления сердечно-сосудистыми рисками: предпосылки к созданию, принципы организации, целевые группы / Е. В. Шлякто, Н. Э. Эвартау, С. В. Виллевалде и др. // Рос. кардиол. журнал. – 2019. – № 11. – С. 69–82.
10. Сравнение показателей смертности от ишемической болезни сердца среди мужчин и женщин старше 50 лет в России и США / С. А. Бойцов, О. В. Зайратьянц, Е. М. Андреев, И. В. Самородская // Рос. кардиол. журнал. – 2017. – № 6. – С. 92–99.
11. Топалов, К. П. Кардиологическая помощь населению Хабаровского края: состояние и тенденции / К. П. Топалов, Т. В. Зайцева, Т. Г. Трембач // Здравоохранение Дал. Востока. – 2018. – № 3. – С. 4–13.
12. Факторы риска ишемической болезни сердца у 27 425 амбулаторных пациентов / А. С. Галывич, Р. Н. Хайруллин, Л. В. Балеева и др. // Рос. кардиол. журнал. – 2019. – № 6. – С. 23–26.
13. Чазов, Е. И. Пути снижения смертности от сердечно-сосудистых заболеваний / Е. И. Чазов // Терапевт. архив. – 2008. – № 8. – С. 11–16.

REFERENCES

1. Badeynikova, K. K. The main provisions of the European recommendations for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice (literature review) / K. K. Badeynikova, M. N. Mamedov // Preventive medicine. – 2014. – No. 4. – P. 25–32.
2. Boitsov S. A. Dynamics of indicators and grouping of subjects of the Russian Federation depending on total and cardiovascular mortality for the period 2000– 2011. / S. A. Boytsov, I. V. Samorodskaya // Preventive medicine. – 2014. – No. 2. – P. 3–11.
3. Boitsov, S.A. Mechanisms for reducing mortality from coronary heart disease in different countries of the world / S. A. Boytsov // Preventive medicine. – 2013. – No. 5. – P. 9–18.
4. Vitko, A.V., Poshataev K.E., Letskin, A.Ya, On the organization of care for patients with cardiovascular diseases in the Khabarovsk Krai, Journal Public Health Of the Far East - 2014. – No. 4. – P. 11–15.
5. European guidelines for the prevention of cardiovascular diseases in clinical practice (revised 2016) // Russian cardiological magazine. – 2017. – No. 6. – P. 785.
6. Cardiology. National leadership. Brief edition / edited by E. V. Shlyakhtho. – M. : GEOTAR-Media, 2018. – 816 p.
7. Levine, G. N Secrets of cardiology / Glenn N. Levine; translation from English. Edited by S. N. Tereshchenko. – M. : MEDpress, 2012. – 544 p.
8. Semyonov V.Yu., Samorodskaya I.V., Starinskaya M.A., Boytsov S.A. Nosological structure of mortality of the population of the Russian Federation from diseases of the circulatory system in three age groups // Healthcare Manager. – 2018. – No. 5. – P. 31–41.
9. Shlyakhtho E. V., Evartau N. E., Villevalde S. V. et al. Russian cardiological magazine. – 2019. – No. 11. – P. 69–82.
10. Boitsov S.A., Zayratyants O.V., Andreev E.M., Samorodskaya I.V. Comparison of mortality rates from coronary heart disease among men and women over 50 in Russia and the USA // Russian cardiological magazine. – 2017. – No. 6. – P. 92–99.
11. Topalov, K. P., Zaitseva, T. V., Trembach, T. G. Cardiological care for the population of the Khabarovsk Krai: state and trends. East. – 2018. – No. 3. – P. 4–13.
12. Risk factors for coronary heart disease in 27425 outpatients / A. S. Galyavich, R. N. Khairullin, L. V. Baleeva et al. // Russian cardiological magazine. – 2019. – No. 6. – P. 23–26.
13. Chazov, E. I. Ways to reduce mortality from cardiovascular diseases / E. I. Chazov // Therapist's archive. – 2008. – No. 8. – P. 11–16.

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-14-23
УДК 616.126.423-073.43

Ультразвуковая оценка морфологии и тяжести митральной недостаточности

Л. О. Глазун¹, Е. П. Щербатая²

¹Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, nauch2@ipkszh.khv.ru

²Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С.И. Сергеева, Хабаровск, Россия, kkb1@dvmc.khv.ru

Ultrasound assessment of the morphology and severity of mitral insufficiency

L. O. Glazun¹, E. P. Shcherbataya²

¹Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia, zdravdv@ipkszh.khv.ru

²Khabarovsk Krai Clinical Hospital No.1 named after professor S.I. Sergeev, Khabarovsk, Russia, kkb1@dvmc.khv.ru

В статье подробно описаны механизмы анатомо-функциональных изменений митрального клапана, вызывающие его недостаточность. Даны современные рекомендации по критериям диагностики и оценки тяжести митральной регургитации. Обращается внимание на необходимость комплексного подхода к диагностике, интегрирующего данные морфологических изменений клапана, критериев доплерографии и степени гемодинамических нарушений.

Ключевые слова: митральный клапан, митральная недостаточность, ультразвуковая диагностика.

The article describes in detail the mechanisms of anatomical and functional changes in the mitral valve that cause its insufficiency. Modern recommendations on diagnostic criteria and assessment of the severity of mitral regurgitation are given. Attention is drawn to the need for an integrated approach to diagnosis, integrating data on morphological changes in the valve, Doppler criteria and the degree of hemodynamic disorders.

Keywords: mitral valve, mitral insufficiency, ultrasound diagnostics.

Недостаточность митрального клапана – порок, вызванный поражением аппарата митрального клапана (МК), при котором возникает обратный ток крови из левого желудочка в левое предсердие во время систолы.

Митральная недостаточность – второй по частоте клапанный порок сердца (после аортального стеноза), заболеваемость в развитых странах составляет 5 случаев на 10 000 населения [5]. Распространенность митральной регургитации в связи с общим постарением населения и повышением роли дегенеративных изменений постепенно увеличивается, несмотря на значительное снижение ревматических болезней [12].

Митральная недостаточность – полиэтиологическое заболевание. Различают первичную и вторичную митральную недостаточность.

При первичной митральной недостаточности напрямую повреждены один или несколько компонентов МК (створки, хорды, папиллярные мышцы, фиброзные кольца).

Вторичная митральная недостаточность характеризуется сохранностью створок и хордального аппарата МК и является результатом

тяжелой систолической дисфункции и глобального или локального ремоделирования левого желудочка, формируется и прогрессирует из-за смещения папиллярных мышц, систолического натяжения створок и дилатации кольца МК [4].

Вторичная митральная недостаточность может возникать при дилатации фиброзного кольца МК вследствие выраженного расширения левого предсердия (фибрилляция предсердий, рестриктивная кардиомиопатия).

Различают острую и хроническую форму первичной митральной недостаточности.

Острая митральная недостаточность может быть связана с разрывом хорд МК при миксоматозной дегенерации, тупой травме грудной клетки, ишемической болезни сердца, разрывом створок и хорд при инфекционном эндокардите, отрывом фрагмента папиллярной мышцы при ишемической болезни сердца и пролапсе МК.

Причинами **хронической митральной недостаточности** могут быть изменения:

– дегенеративные: миксоматозная дегенерация, фиброэластический дефицит, кальциноз МК;

- воспалительные: ревматизм, системная красная волчанка, системная склеродермия;
- инфекционные: инфекционный эндокардит;
- структурные: дилатация фиброзного кольца, ремоделирование левого желудочка;
- врожденные: расщепление створок МК, парашютообразный митральный клапан.

В настоящее время ведущими причинами являются дегенеративные процессы и ишемическая болезнь сердца. На долю ревматической болезни приходится 14 % митральной недостаточности [5].

Ключевой и наиболее сложный аспект диагностики митральной регургитации — точная оценка ее степени, что впоследствии определит подход к дальнейшей терапии и необходимость хирургического вмешательства, так как оно показано только при тяжелой митральной регургитации. Ввиду возможности хирургической коррекции митральной недостаточности с хорошими послеоперационными результатами на детальную визуализацию и оценку МК возлагается большая ответственность.

Эхокардиография является основным методом диагностики митральной недостаточности. Задачами предоперационной диагностики патологии МК являются предварительное определение степени выраженности и механизмов регургитации, ее этиологии, оценка анатомического и функционального состояния МК, выраженности гемодинамических нарушений [1].

Основой нарушений гемодинамики при митральной недостаточности является возврат (регургитация) крови из левого желудочка в левое предсердие. В результате происходит увеличение левого предсердия, и повышенный объем крови поступает через митральный клапан в левый желудочек с увеличенной за счет объема скоростью кровотока. В результате создается перегрузка объемом левого предсердия и левого желудочка. Работа левого желудочка по перекачиванию крови увеличивается. В то же время увеличение размеров левого предсердия и левого желудочка позволяет приспособить объем регургитации к более низкому давлению наполнения, и симптомы легочного застоя уменьшаются.

Гиперфункция левого желудочка – основа компенсации порока (за счет увеличения размера и силы сокращения). Учитывая большую мощность мышц левого желудочка, компенсация при митральной недостаточности может сохраняться десятилетиями. Однако длительная перегрузка объемом может в конечном счете привести к сократительной дисфункции ле-

вого желудочка, что способствует увеличению конечного систолического объема. Это может привести к дальнейшей дилатации левого желудочка, увеличению давления его наполнения и декомпенсации, которая отличается быстрым прогрессированием.

Повышение давления в левом желудочке затрудняет его наполнение, что ведет к повышению давления в левом предсердии. Давление передается на легочные вены, и далее прогрессирует легочная гипертензия. В ответ на легочную гипертензию маломощный правый желудочек дилатируется. Расширяются фиброзные кольца трикуспидального клапана и клапана легочной артерии, вызывая относительную недостаточность этих клапанов. Возникшая регургитация способствует дальнейшему расширению камер и в конечном итоге приводит к развитию правожелудочковой декомпенсации, которая проявляется расширением вен, впадающих в правое предсердие (нижняя полая вена, верхняя полая вена, коронарный синус), изменением паренхиматозных органов за счет застоя крови, отеком стенок полых органов, гидроперикардом, гидротораксом, асцитом.

При остро возникшей выраженной митральной недостаточности декомпенсация возникает быстро. Компенсаторная эксцентрическая гипертрофия не успевает развиваться, эффективный ударный объем и сердечный выброс уменьшаются. В то же время неподготовленные левое предсердие и левый желудочек не могут приспособиться к объему регургитации, которая вызывает большой обратный поток в левом предсердии и приводит к легочной гипертензии и к отеку легкого [4].

Ультразвуковые гемодинамические признаки митральной недостаточности соответствуют патогенезу гемодинамических изменений и включают в себя:

- увеличение левого предсердия соответственно течению и выраженности порока;
- синдром объемной перегрузки левого желудочка;
- признаки легочной гипертензии;
- признаки правожелудочковой декомпенсации.

В наибольшей степени характеризует перегрузку левого желудочка показатель минутного объема кровообращения, который нужно обязательно учитывать в оценке выраженности этого порока. Повышенный объем нагрузки компенсируется повышением фракции выброса, которая у пациентов с митральной регургитацией с нормальной функцией левого желудочка обычно не менее 0,60. Другим критерием нарушения функции левого желудочка

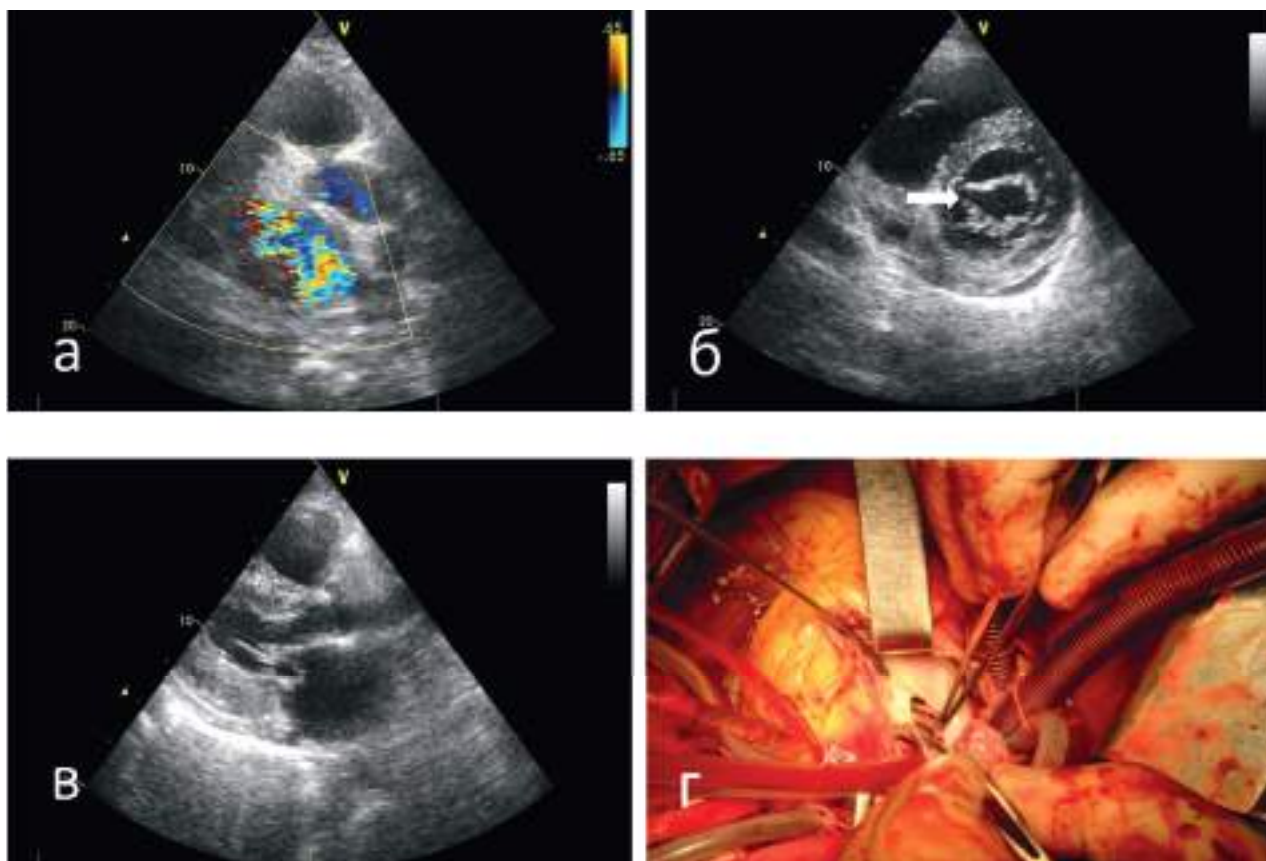


Рис. 1. Острая митральная недостаточность (пациент 59 лет):

а – гемодинамические показатели работы левого желудочка; б – разрыв медиального сегмента передней створки в позиции по короткой оси; в – по длинной оси левого желудочка; г – струя регургитации занимает большую часть левого предсердия; д – разрыв подтвержден интраоперационно

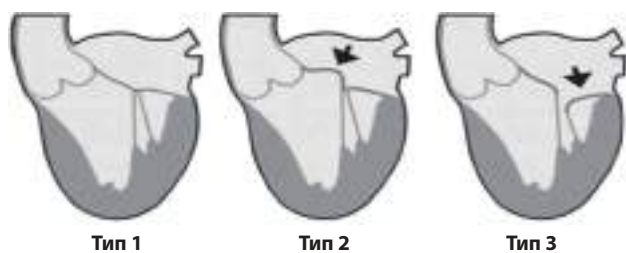
является увеличение его систолического размера свыше 4,0 см [4].

Гемодинамические проявления острой и хронической митральной недостаточности имеют свои особенности. Выраженная хроническая митральная недостаточность характеризуется значительным расширением левого предсердия при незначительном повышении давления в нем. Давление в легочной артерии может сохраняться на нормальном уровне. При острой митральной недостаточности размер левого предсердия увеличен умеренно, но давление в нем значительно повышено, что приводит к росту давления в малом круге кровообращения и декомпенсации.

В качестве примера может послужить случай митральной недостаточности вследствие разрыва передней створки у мужчины 59 лет (рис. 1).

Размер левого желудочка сохранялся в пределах нормы (5,3 см), хотя насосная функция его повышена (МОК=8,5 л/мин.). Фракция выброса на верхней границе нормы. Увеличение левого предсердия умеренное

до 4,3 см. При небольших размерах левых камер сердца поток регургитации занимает большую часть предсердия. Изменение морфологии МК показывает причину развития острой митральной недостаточности – разрыв передней створки. Медиальный сегмент створки забрасывается в систолу в полость левого предсердия. Расчет давления в легочной артерии по регургитации на трикуспидальном клапане и клапане легочной артерии показал цифры, соответствующие высокой легочной гипертензии (90/45 мм рт. ст.). Помимо проявлений недостаточности по малому кругу кровообращения (легочная гипертензия), выявлены признаки декомпенсации по большому кругу. Незначительно расширено анэхогенное пространство полости перикарда у задней стенки. Вследствие повышенного венозного давления нижняя полая вена расширена, недостаточно коллабирует на вдохе, расширен коронарный синус. Ультразвуковое заключение тяжелой острой недостаточности подтверждено интраоперационно, проведена пластика створки.



Тип 1 Тип 2 Тип 3

Рис. 2. Схема анатомо-функциональных причин митральной регургитации:

- тип 1 – нормальное движение створок (дилатация фиброзного кольца МК, расщепление створки, перфорация);
- тип 2 – избыточное движение створок (пролапс, удлинение и разрыв хорд, отрыв папиллярной мышцы);
- тип 3 – ограничение движения створок: подклапанный фиброз, кальциноз, утолщение, сращение створок, аномалия папиллярных мышц, ремоделирование левого желудочка

Анатомические повреждения, вызывающие митральную недостаточность, могут касаться всех компонентов МК:

- фиброзное кольцо: расширение, кальциноз;
- створки: укорочение, утолщение, кальциноз, перфорация, разрывы, растянутость;
- хорды: укорочение, утолщение, сращение, удлинение, разрывы;
- папиллярные мышцы: удлинение, фиброзирование, кальцинирование, отрыв.

Кроме того, митральную недостаточность могут вызывать процессы ремоделирования левого желудочка, нарушающие взаимоотношение структурных элементов МК.

В основу классификации анатомо-функциональных изменений МК положена схема функциональных поражений МК, предложенная Аленом Карпентье еще в 1983 году. В настоящее время в связи с новыми технологиями диагностики и развитием кардиохирургии с реальной возможностью коррекции порока

по средствам пластической хирургии в зависимости от типа изменения клапана данная схема приобретает особую актуальность.

Схема функциональных нарушений представлена тремя типами в зависимости от подвижности створок МК, а точнее движения свободного края створки относительно плоскости кольца (рис. 2).

Тип 1 функциональных нарушений при митральной недостаточности. Типичным проявлением 1-го типа являются потоки регургитации при растяжении фиброзного кольца МК (рис. 3).

В норме диаметр фиброзного кольца МК в диастолу составляет 2,5–3,5 см при измерении по длинной оси левого желудочка. Увеличенным считается диаметр фиброзного кольца более данных размеров и отношение фиброзного кольца к передней створке МК более 1,3 [7].

При кальцинозе фиброзное кольцо МК теряет способность к сокращению в период систолы, что приводит к неполному смыканию створок. Кальциноз МК является ранним проявлением возрастных дегенеративных процессов в сердце и чаще встречается в старшей возрастной группе. Исключения составляют пациенты с нарушением костного метаболизма, в частности при гиперпаратиреозе.

В последние годы одной из частых причин митральной недостаточности является инфекционный эндокардит.

Эхокардиография является методом выбора в диагностике инфекционного эндокардита. Тем не менее, следует иметь в виду следующие положения:

- чувствительность трансторакальной эхокардиографии в выявлении вегетаций около 75 %, абсцессов – 50 %;

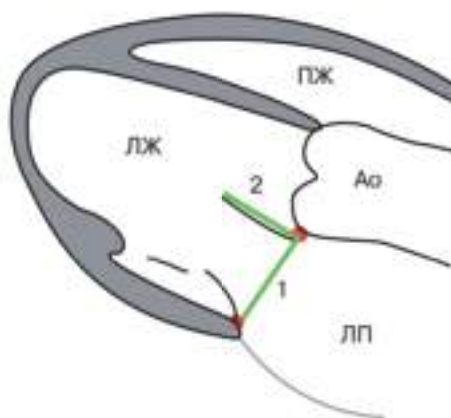
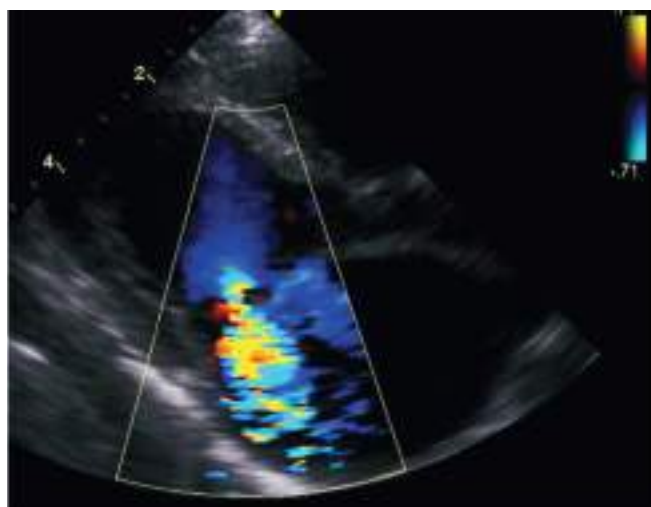


Рис. 3. Поток регургитации на митральном клапане и схема измерения фиброзного кольца МК (1) и длины его передней створки (2)

– чувствительность чреспищеводной эхокардиографии в выявлении 85–90 %, при специфичности 90 %, абсцессов – 90 %;

– эхокардиография не исключает инфекционный эндокардит, но он маловероятен при динамическом (-) результате, рекомендуемая частота ультразвукового исследования 7–10 дней;

– часто наблюдается отрицательный результат диагностики на ранних стадиях заболевания;

– важно трактовать результаты эхокардиографии в соответствии с клинико-лабораторными данными [11].

Ультразвуковая картина инфекционного эндокардита отражает его характер полипозно-язвенного воспалительного процесса вплоть до абсцессов и гнойного расплавления клапана. Основными формами поражения МК при инфекционном эндокардите являются:

– вегетации – инфицированные фибрин-тромбоцитарные тромбы;

– абсцесс фиброзного кольца – перивальвулярная полость с некрозом и гнойным содержимым, не связанная с просветом сердечно-сосудистой системы;

– псевдоаневризма – перивальвулярная полость (опорожненный абсцесс), соединенная с просветом сердечно-сосудистой системы;

– перфорация – нарушение целостности створки в виде отверстия;

– фистула – сообщение между двумя соседними полостями через перфорацию;

– краевые изъязвления – дефект краевых отделов створки с нарушением запирающей функции;

– аневризма клапана – мешковидное выбухание ткани клапана.

Вегетации на митральном клапане имеют излюбленную зону прикрепления – на предсердной стороне створок, в зоне гемодинамического удара и микротравмирования эндокарда. Реже вегетации прикрепляются у края опорожненного абсцесса и на подклапанных структурах.

При инфекционном эндокардите механизм развития митральной регургитации может быть как I типа, так и II типа. Вегетации и поражение краевых отделов створок вызывает нарушение их смыкания в систолу. Другим источником регургитирующего потока может быть перфорация створок, часто в области аневризмы. Аневризма чаще располагается в среднем сегменте передней створки МК и обычно пролабирует в сторону левого предсердия, в камеру с меньшим давлением (рис. 4).

Данные виды регургитации протекают по механизму первого типа. Разрыв хорд и про-



Рис. 4. Крупная вегетация на правой коронарной створке аортального клапана. Аневризма передней створки МК

дольный разрыв створок повышает их подвижность относительно фиброзного кольца МК и вызывает регургитацию по второму типу.

Створки с вегетациями даже без повреждения структуры створки обычно вызывают развитие умеренной регургитации за счет нарушения баланса створок и плотности их смыкания. При разрушении створки регургитация более выраженная, часто требующая проведения хирургической коррекции. На принятие решения о хирургической коррекции порока влияют также наличие локально неконтролируемой инфекции (абсцесс, псевдоаневризма, фистула, растущая вегетация) и признаки эмбологенности вегетации [2].

Вегетации размерами более 1 см становятся значительно подвижнее и могут приводить к тромбоэмболиям в различные участки артериального кровотока. По данным Di Salvo G. с соавторами, пациенты с вегетациями более 10 мм имели эмболии в 60 % случаев, а пациенты с подвижностью вегетаций более 15 мм имели наивысший риск осложнений (83 %) [6].

Тип 2 функциональных нарушений при митральной недостаточности характеризуется повышенной экскурсией движения створок МК. Избыточные движения наиболее характерны для пролабирования МК и нарушения целостности подклапанных структур (хорд и папиллярных мышц).

Пролапс МК – это смещение створок во время систолы в полость левого предсердия. Распространенность данного заболевания составляет около 1–3 % населения [3, 9].

Основным методом диагностики пролапса МК в настоящее время является двухмерная эхокардиография. Истинный пролапс проявляется в позиции по длинной оси, в четырех-

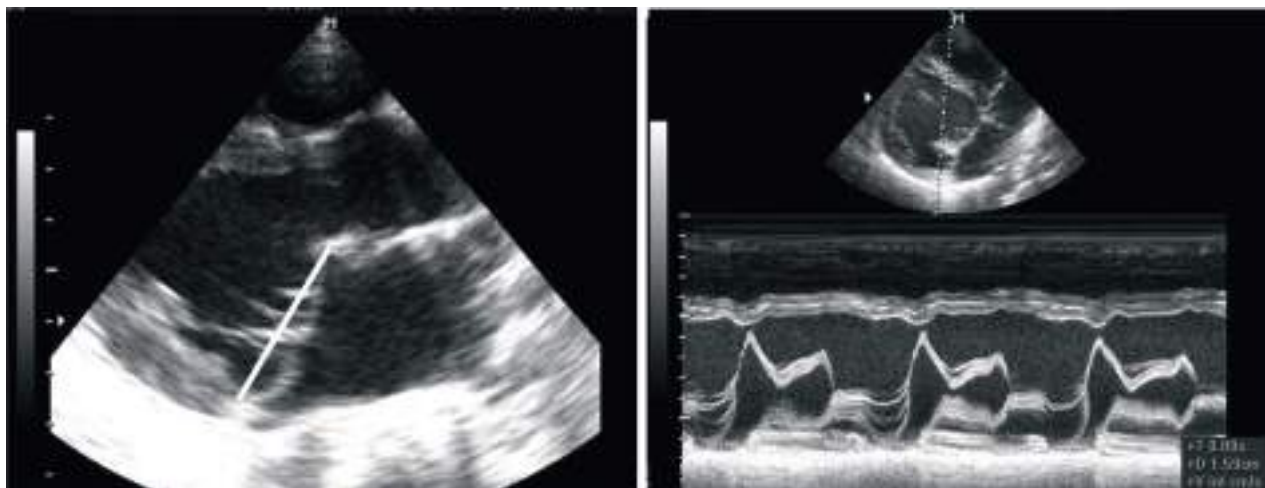


Рис. 5. Классический пролапс МК в В-режиме и М-режиме. Белая линия показывает уровень фиброзного кольца МК

камерной и двухкамерной позициях. Однако предпочтение следует отдавать исследованию в продольной парастернальной позиции длинной оси левого желудочка.

В настоящее время обязательным условием оценки пролапса является соотношение степени пролабирования по отношению к плоскости фиброзного кольца МК. При пролабировании створки уходят в левое предсердие за линию фиброзного кольца МК [8].

Может быть прогиб одной или двух створок в сторону левого предсердия. Наиболее часто встречается прогиб среднего сегмента задней створки МК (P2) в связи с его меньшей закрепленностью хордами. Разрывы хорд МК также наиболее часто встречаются на уровне этого сегмента.

При истинном классическом пролапсе, обусловленном миксоматозной дегенерацией, отмечается смещение в полость левого предсердия не только средних сегментов створок, но и места их коагтации (смыкания) более чем на 2 мм за линию фиброзного кольца МК в полость левого предсердия (рис. 5).

Ультразвуковые критерии миксоматозной дегенерации:

- смещение точки коагтации за линию фиброзного кольца более 2 мм;
- утолщение створки более 5 мм;
- пониженная эхогенность створок с размытостью контуров;
- поздний систолический прогиб створок более 10 мм.

Выраженное многолетнее пролабирование створок МК сопровождается и другими изменениями структур МК. Для миксоматозной дегенерации характерно расширение фиброзного кольца МК, связанное как с объемной перегрузкой левых отделов сердца при вы-

раженной недостаточности, так и вследствие соединительнотканной дисплазии.

Наблюдается и изменение подклапанных структур: удлинение и разрыв хорд МК, удлинение папиллярных мышц. Часто обнаруживается повышение эхогенности верхушек папиллярных мышц с их фиброзированием и кальцинированием. Эти процессы связаны с нарушением кровоснабжения при выраженном натяжении хорд и мышц во время систолы, что может клинически проявляться болевым синдромом, возникновением экстрасистол.

Кальциноз папиллярных мышц представляет собой дегенеративный процесс, в основе которого лежит фиброзирование вследствие ишемии. Наиболее подвержены ишемии и травмированию концевые отделы папиллярных мышц. Этот процесс характерен для многих заболеваний, включая ишемическую болезнь сердца. Наиболее часто встречается в старшей возрастной группе. У пациентов с пролабированием створок МК этот признак обнаруживается и в более раннем возрасте за счет натяжения папиллярных мышц. Может наблюдаться кальциноз обеих папиллярных мышц, но более часто заднемедиальной мышцы.

В редких случаях может наблюдаться отрыв верхушечного отдела папиллярной мышцы. Отрыв чаще случается на границе мышцы с кальцинатом с забросом кальцинированного фрагмента в полость левого предсердия. Более частым явлением в сравнении с отрывом папиллярных мышц при пролабировании является разрыв хорд МК. Чаще встречается разрыв хорд задней створки МК.

При разрыве хорд МК створки теряют опору, и происходит их заброс во время систолы в полость левого предсердия («молотящая створка»). На створке могут регистрироваться

и дополнительные вибрирующие сигналы (обрывки хорд).

Пролабирование створок МК не является единственной причиной разрыва хорд. Это полиэтиологичный феномен, причинами которого могут быть:

- дегенеративные изменения МК;
- ишемическая болезнь сердца;
- инфекционный эндокардит;
- травма.

При разрыве хорд МК поток регургитации эксцентричный, направлен в противоположную сторону от пострадавшей створки: при разрыве хорд передней створки к задней стенке левого предсердия, а при разрыве хорд задней створки – к передней стенке, по направлению к аорте.

Тип III функциональных нарушений при митральной недостаточности характеризуется ограничением подвижности створок МК. При типе IIIa ограничение створки имеется и в течение систолы, и в течение диастолы, а при типе IIIб только в течение систолы.

Типичным проявлением типа IIIa является изменение клапана при ревматическом поражении. Для ревматического поражения створок характерно их утолщение, фиброзирование, кальцинирование. А также выраженные подклапанные сращения, ограничивающие подвижность створок. Часто определяется визуально отсутствие смыкания створок в систолу. Поток регургитации направлен вдоль задней стенки левого предсердия.

IIIб тип функциональных нарушений при митральной недостаточности характеризуется ограничением систолического смыкания створок за счет ремоделирования левого желудочка.

При ремоделировании левого желудочка, связанном со снижением сократительной способности миокарда и дилатацией его полости, происходит повышение сферичности левого желудочка. Отношение поперечного размера

к базально-апиальному становится более 0,7, т. е. индекс сферичности увеличивается.

При дилатации полости левого желудочка в происхождении митральной регургитации играет роль как расширение фиброзного кольца, так и натяжение хорд, препятствующее смыканию створок с увеличением высоты коаптации и площади тентинга – треугольника между изображением створок МК и линией фиброзного кольца МК (рис. 6).

Критерии ремоделирования левого желудочка и состояния МК при вторичной митральной недостаточности:

- индекс сферичности > 0,7;
- межпапиллярное расстояние > 20 мм;
- смещение задне-медиальной папиллярной мышцы > 40 мм;
- высота коаптации створок > 1 см;
- площадь тентинга > 2,5–3,0 см²;
- величина задне-латерального угла МК > 45°;
- КДР ЛЖ 65 мм, КСР ЛЖ 61 мм [10].

Наиболее тяжелые нарушения гемодинамики за счет выраженной митральной недостаточности возникают при инфаркте папиллярной мышцы и при отрыве кальцинированного фрагмента верхушки папиллярной мышцы.

Допплерографические методы выявления митральной недостаточности. Методы доплерографического исследования, в частности цветное доплеровское картирование, являются достаточно чувствительными технологиями выявления регургитирующих потоков на митральном клапане. Физиологическая регургитация, не превышающая площадью 1 см², на современных ультразвуковых аппаратах определяется при цветном картировании и выявляется более чем у половины больных, чаще в области заднемедиальной комиссуры.

Скорость митральной регургитации всегда большая (обычно от 4 до 6 м/с), отражая разницу в давлении между левым желудочком

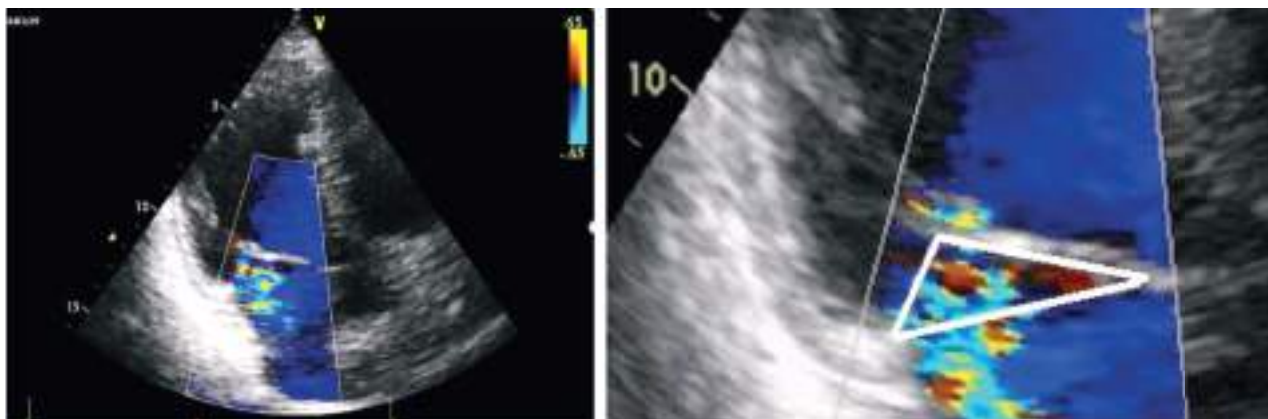


Рис. 6. Асимметричный тентинг у пациента с ишемической болезнью сердца

и левым предсердием. При этом наличие артериальной гипертензии не только повышает скоростные показатели митральной регургитации, но и увеличивает объем регургитирующей крови. Этот факт нужно учитывать при оценке выраженности митральной недостаточности и при динамическом контроле эхокардиографических данных. Оптимально проводить исследование при адаптированных цифрах артериального давления у данного пациента.

Оценка тяжести митральной недостаточности – комплексный процесс, включающий множество методов, которые имеют свои достоинства и ограничения. В настоящее время наибольшее значение в оценке тяжести митральной недостаточности имеет доплеркардиография, которую рекомендуют как метод выбора. Вместе с тем, количественная оценка митральной недостаточности основывается на целом ряде параметров. Каждый из показателей имеет свои ограничения. Эти параметры следует рассматривать в совокупности с имеющимися данными двухмерной эхокардиографии и доплерографии.

Одним из исторически первых способов оценки выраженности митральной недостаточности был метод определения степени регургитации по протяженности потока регургитации от клапана при использовании импульсного доплера:

- I степень – только у створок;
- II степень – до половины левого предсердия;
- III степень – более половины левого предсердия;
- IV степень – на всю полость левого предсердия.

Метод сыграл свою положительную роль во времена, когда импульсный доплер был един-

ственным способом регистрации клапанной регургитации. В настоящее время этот способ можно считать не только недостаточным, но и некорректным. С появлением ЦДК стало понятно, что метод не учитывает ширину потока, его площадь, направление потока, продолжительность регургитации, потоки конвергенции.

Использование цветового доплеровского картирования позволило проводить оценку регургитации более многопланово. **Оцениваются три цветовых доплеровских компонента струи:**

- поток конвергенции – PISA (Proximal Isovelocity Surface Area);
- поток ускорения – самое узкое место (vena contracta);
- поток турбулентности в полости левого предсердия – площадь потока (рис. 7).

Оценка потоков конвергенции. Перед прохождением узкого канала регургитирующего отверстия в сомкнутых клапанах потоки крови конвергируют и ускоряются, меняя цветовую окраску. Площадь ускоренных проксимальных потоков может быть измерена и ее величина в большей степени зависима от объема регургитации. Современные эхокардиографы снабжены программой, позволяющей получить быструю информацию об объеме регургитации за один сердечный цикл и площади регургитирующего отверстия.

Программа рассчитывает объемную скорость регургитации по радиусу проксимальных потоков со стороны тока крови – «головка регургитации» на границе предела Найквиста (граница синего и желтого цвета). Для лучшего определения границы цветов рекомендуется снизить базисную линию цветового доплера (обычно до 30–40 см/с для потоков от датчика).

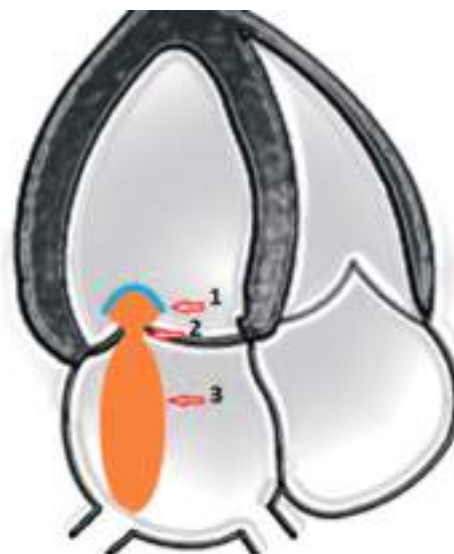
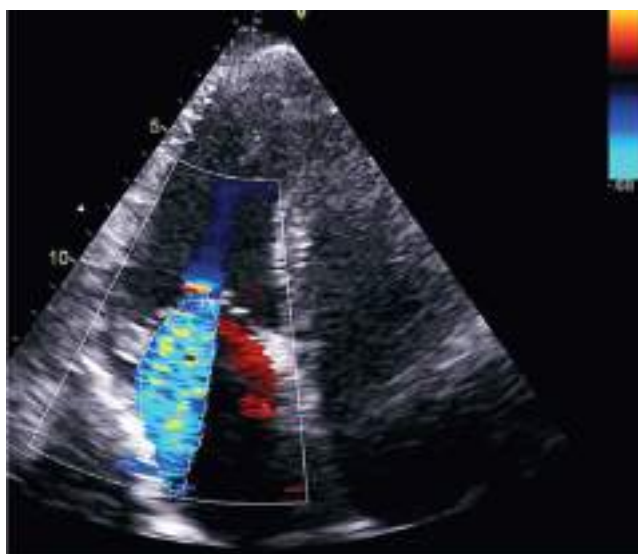


Рис. 7. Митральная регургитация и ее компоненты: 1 – потоки конвергенции; 2 – vena contracta; 3 – площадь потока

Объем регургитации имеет особое значение для оценки гемодинамической значимости регургитации на границе среднетяжелой и тяжелой степени для решения вопроса о хирургической коррекции порока.

Поток ускорения. Для легкой степени регургитации эффективная площадь регургитационного отверстия составляет менее $0,20 \text{ см}^2$, а объем регургитации менее 30 мл за удар.

Для тяжелой степени регургитации эффективная площадь регургитирующего отверстия более $0,40 \text{ см}^2$, объем регургитации составляет более 60 мл за удар. Промежуточные значения имеет регургитация среднетяжелой степени.

Согласно рекомендациям ЕАС по эхокардиографической оценке клапанной регургитации, в определении тяжести клапанной регургитации более предпочтительными методиками, в сравнении с потоком регургитации, являются метод PISA и измерение диаметра потока ускорения [10].

Самое узкое место потока регургитации – «шейка регургитации» сразу после прохождения регургитирующего отверстия. Этот поток именуется как *vena contracta*. Для легкой степени регургитации ширина этого потока – менее 0,3 см. Для тяжелой степени регургитации – более 0,6–0,7 см. Ограничением является регургитация с множественными потоками. Метод прост, и рекомендуется его использовать при каждом исследовании. Рекомендуемая установка шкалы 40–70 см/сек [10].

Поток турбулентности. Поток регургитации в принимающей камере – «хвост регургитации», площадь которого мы обычно измеряем. Метод не теряет клинической значимости. Однако следует учитывать, что при потоках, распространяющихся вдоль стенки, измеренная площадь потока занижается. Они имеют большую гемодинамическую значимость в сравнении с прямо распространяющимися потоками. Поток может быть недооценен при острой регургитации, когда значительное повышение давления в левом предсердии препятствует распространению регургитации. Этот же феномен может проявиться и при тяжелой хронической регургитации в связи с высоким давлением в легочной артерии и левом предсердии.

Тем не менее, цветное картирование дает нам первое представление о наличии регургитации и величине регургитирующего потока. Кроме того, визуальная оценка регургитирующих потоков очень важна для определения направления потока и уточнения механизма регургитации.

В последние годы большинство рекомендаций по оценке выраженности митральной регургитации классифицирует регургитацию, выделяя три степени. Это имеет свое обоснование, поскольку эхокардиографические критерии призваны определять показания к оперативному вмешательству. Незначительная митральная регургитация асимптомна, и, согласно клиническим рекомендациям, даже не подлежит динамическому эхокардиографическому контролю. При умеренной (среднетяжелой) митральной регургитации рекомендуется проводить эхокардиографическое исследование 1 раз в год. Возможно проведение симптоматической медикаментозной терапии. Бессимптомные пациенты с тяжелой митральной недостаточностью и фракцией выброса левого желудочка $>60\%$ проходят эхокардиографию каждые 6 месяцев. И только симптомные пациенты с тяжелой недостаточностью подлежат оперативному лечению. Деление на эти три степени помогают решению тактики ведения пациентов.

По площади потока различают:

- минимальную регургитацию – до 1 см^2 ;
- легкую (I степень) – $1\text{--}4 \text{ см}^2$;
- среднетяжелую (II степень) – $4\text{--}10 \text{ см}^2$;
- тяжелая (III степень) – более 10 см^2 .

При оценке регургитации при цветном доплеровском картировании рекомендуется определять и **отношение потока регургитации к площади левого предсердия**, которая составляет при:

- незначительной недостаточности МК менее 20 %;
- умеренной недостаточности 20–40 %;
- тяжелой недостаточности более 40 % [1, 7].

Среди полуколичественных и качественных признаков тяжелой митральной регургитации следует отметить:

- увеличение скорости пика E в PW более $1,5 \text{ м/с}$;
- соотношения интегралов скорости (VTI) митрального и аортального клапанов (более 1,4 – тяжелая);
- интенсивность и форма регургитирующего потока в режиме CW (интенсивный поток и смещение пика к началу систолы);
- систолический ретроградный заброс крови в легочные вены.

Таким образом, оценка тяжести митральной недостаточности не должна быть полностью основана на одном параметре. Она требует комплексного подхода, интегрирующего информацию о кровотоке, полученную при доплеровском исследовании, морфологические данные, степень гемодинамических нарушений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия, Л. А. Оценка морфометрических параметров МК при хирургическом лечении фибрилляции предсердий / Л. А. Бокерия, О. Л. Бокерия, И. Я. Климчук // *Анналы аритмологии*. – 2016. – № 13 (4). – С. 192–203.
2. Инфекционный эндокардит. Клинические рекомендации МЗ РФ. – М., 2016. – 50 с.
3. Малев, Э. Г. Распространенность, патогенетические механизмы и особенности ведения пациентов с пролапсом митрального клапана : автореф. дис. д-ра мед. наук / Малев Эдуард Геннадиевич. – СПб., 2014. – 42 с.
4. Митральная регургитация. Клинические рекомендации МЗ РФ. – М., 2016. – 30 с.
5. Шостак, Н. А. Приобретенные пороки сердца / Н. А. Шостак, Д. А. Аничков, А. А. Клименко // *Кардиология: национальное руководство* / под ред. Ю. Н. Беленкова, Р. Г. Оганова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 834–864.
6. Echocardiography predicts embolic events in infective endocarditis / G. Di Salvo, G. Habib, V. Pergola et al. // *J. of the American College of Cardiology*. – 2001. – № 37 (4). – P. 1069–1076.
7. European Association of Echocardiography. Recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease) / P. Lancellotti, L. Moura, L. A. Pieard et al. // *Europ. J. of echocardiography*. – 2010. – № 11. – P. 307–332.
8. Klimczak, Ch. 100 Challenges in Echocardiography / Ch. Klimczak, P. Nihoyannopoulos. – 1st ed. – London : Churchill Livingstone, 2008. – 256 p.
9. Mitral valve prolapse in the general population: the benign nature of echocardiographic features in the Framingham Heart Study / L. A. Freed, E. J. Benjamin, D. Levy et al. // *J. of the American College of Cardiology*. – 2002. – № 40. – P. 1298–1304.
10. Recommendations for the echocardiographic assessment of native valvular regurgitation: An executive summary from the European Association of Cardiovascular Imaging / P. Lancellotti, C. Tribouilloy, A. Hagendorff et al. // *Europ. Heart J.: Cardiovascular Imaging*. – 2013. – № 14 (7). – P. 611–644.
11. Recommendations for the practice of echocardiography of infective endocarditis / G. Habib, L. Badano, C. Tribouilloy et al. // *Europ. J. of echocardiography*. – 2010. – № 11. – P. 202–219.
12. Surgical echocardiography of the mitral valve / J. G. Castillo, J. Solís, A. González-Pinto et al. // *Revista Española de Cardiología*. – 2011. – № 64 (12). – P. 1169–1181.

REFERENCES

1. Bokeria L. A. Evaluation of MV morphometric parameters in the surgical treatment of atrial fibrillation / L.A. Bokeria, O.L. Bokeria, I.Ya. Klimchuk // *Annals of Arrhythmology*. – 2016. – No. 13 (4). – P. 192–203.
2. Infective endocarditis. Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. – M., 2016. – 50 p.
3. Malev E. G. Prevalence, pathogenetic mechanisms and features of the management of patients with mitral valve prolapse: author. dis. Dr. med. Sciences / Malev Eduard Gennadievich. – St. Petersburg, 2014. – 42 p.
4. Mitral regurgitation. Clinical recommendations of the Ministry of Health of the Russian Federation. – M., 2016. – 30 p.
5. Shostak N. A. Acquired heart defects / N. A. Shostak, D. A. Anichkov, A. A. Klimenko // *Cardiology: national guidance* / ed. Yu. N. Belenkova, R. G. Oganova. – M.: GEOTAR-Media, 2007. – P. 834–864.
6. Echocardiography predicts embolic events in infective endocarditis / G. Di Salvo, G. Habib, V. Pergola et al. // *J. of the American College of Cardiology*. – 2001. – № 37 (4). – P. 1069–1076.
7. European Association of Echocardiography. Recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease) / P. Lancellotti, L. Moura, L. A. Pieard et al. // *Europ. J. of echocardiography*. – 2010. – № 11. – P. 307–332.
8. Klimczak, Ch. 100 Challenges in Echocardiography / Ch. Klimczak, P. Nihoyannopoulos. – 1st ed. – London : Churchill Livingstone, 2008. – 256 p.
9. Mitral valve prolapse in the general population: the benign nature of echocardiographic features in the Framingham Heart Study / L. A. Freed, E. J. Benjamin, D. Levy et al. // *J. of the American College of Cardiology*. – 2002. – № 40. – P. 1298–1304.
10. Recommendations for the echocardiographic assessment of native valvular regurgitation: An executive summary from the European Association of Cardiovascular Imaging / P. Lancellotti, C. Tribouilloy, A. Hagendorff et al. // *Europ. Heart J.: Cardiovascular Imaging*. – 2013. – № 14 (7). – P. 611–644.
11. Recommendations for the practice of echocardiography of infective endocarditis / G. Habib, L. Badano, C. Tribouilloy et al. // *Europ. J. of echocardiography*. – 2010. – № 11. – P. 202–219.
12. Surgical echocardiography of the mitral valve / J. G. Castillo, J. Solís, A. González-Pinto et al. // *Revista Española de Cardiología*. – 2011. – № 64 (12). – P. 1169–1181.

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-24-29

УДК 616.155.291-053.2-07

Клинико-лабораторные аспекты реактивных тромбоцитозов у детей

Н. М. Климкович¹, Н. М. Александрова², О. П. Актанко³, Е. А. Мельницкая⁴, Е. В. Звонарева¹¹Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, zdravdv@ipkszh.khv.ru²Перинатальный центр им. проф. Г. С. Постола, Хабаровск, Россия, perinatalcenter@rambler.ru³Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. И. Сергеева, Хабаровск, Россия, alenaaktanko@mail.ru⁴Детская городская клиническая больница им. В. М. Истомина, Хабаровск, Россия, istominkhv@mail.ru

Clinical and laboratory aspects of reactive thrombocytosis in children

N. M. Klimkovich¹, N. M. Aleksandrova², O. P. Aktanko³, E. A. Melnitskaya⁴, E. V. Zvonareva¹¹Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia; zdravdv@ipkszh.khv.ru²The Perinatal Center named after professor G.S. Postol, Khabarovsk, Russia, perinatalcenter@rambler.ru³The Khabarovsk Krai Clinical Hospital No.1 named after professor S.I. Sergeev, Khabarovsk, Russia, kkb1@dvmc.khv.ru⁴Children's City Clinical Hospital named after V. M. Istomin, Khabarovsk, Russia, istominkhv@mail.ru

Для установления причины тромбоцитоза в периферической крови проанализированы результаты лабораторных исследований детей в возрасте 8–15 лет в двух группах наблюдения: А – дети с клиническими проявлениями синусита после перенесенной ОРВИ (12 человек), Б – дети со сниженными показателями гемоглобина в периферической крови (20 человек). Были проведены унифицированные и автоматизированные гематологические и биохимические методы исследования.

Ключевые слова: реактивный тромбоцитоз, воспалительные заболевания, железодефицитная анемия.

To determine the cause of thrombocytosis in the peripheral blood, the results of laboratory studies of children aged 8–15 years in two observation groups were analyzed: a) children with clinical manifestations of sinusitis after acute respiratory viral infections (12 people) b) children with reduced hemoglobin levels in peripheral blood (20 people).

Unified and automated hematological and biochemical research methods were carried out.

Two main causes of thrombocytosis were established in the observation groups: the presence of a post-infectious inflammatory process, which was laboratory confirmed by an increase in acute-phase C-reactive protein in the blood serum; the presence of iron deficiency hypochromic anemia, which was laboratory confirmed by a decrease in serum iron and a decrease in hemoglobin in peripheral blood.

Keywords: reactive thrombocytosis, inflammatory diseases, iron deficiency anemia.

Установлены две основные причины тромбоцитоза в группах наблюдения: наличие постинфекционного воспалительного процесса, что лабораторно подтверждалось увеличением острофазного С-реактивного белка в сыворотке крови, наличие железодефицитной гипохромной анемии, что лабораторно подтверждалось снижением сывороточного железа и снижением показателя гемоглобина в периферической крови.

Тромбоцитоз часто отмечают у детей разного возраста. Обычно это временное явление, связанное в большинстве случаев с различными инфекционными и неинфекционными заболеваниями.

У детей младшего возраста чаще, чем в других возрастных группах, наблюдается

реактивный тромбоцитоз, что объясняется незрелостью иммунной системы в этом периоде, а также тем, что маленькие дети чаще болеют различными инфекционными заболеваниями как вирусной, так и бактериальной природы [3].

Реактивный тромбоцитоз отмечается у 6–15 % госпитализированных детей. У детей первого года жизни тромбоцитоз особенно легко развивается на фоне любой инфекции [5]. Кроме того, описано, что дефицит железа также очень часто ведет к тромбоцитозу, а железодефицитное состояние – одна из самых частых проблем детского возраста, которая может привести к тромбоцитозу, в связи с чем для выявления этиологической причины тромбоцитоза у ребенка необходимо обследовать

его на основные биохимические показатели, характеризующие обмен железа.

Что касается первичного тромбоцитоза, то у детей он встречается гораздо реже, чем у взрослых. Это связано с тем, что у детей реже встречаются определенные мутации, связанные с развитием этого редкого заболевания.

Так, основными мутациями, которые играют важную роль в развитии этой патологии, являются мутации в генах Jak2V617F и MPL [7,13]. Однако в ряде случаев природа некоторых форм эссенциальной тромбоцитемии у детей до сих пор остается неизученной.

Существует разница в клиническом течении эссенциальной тромбоцитемии в детском возрасте, по сравнению со взрослыми. У детей значительно ниже риск тромбозов, а также реже наблюдается трансформация заболевания в острый лейкоз или фиброз костного мозга. Поэтому до сих пор нет ясности подхода к терапии эссенциальной тромбоцитемии у детей: всем ли детям необходима профилактика аспирином, в каких дозах и кому можно назначать препараты гидроксимочевины [13].

Поскольку на практике у детей все-таки наиболее часто встречаются приобретенные вторичные тромбоцитозы на фоне любых инфекционно-воспалительных заболеваний, дифференциальную диагностику тромбоцитозов у них следует начинать с исключения заболеваний, которые могут привести к реактивному тромбоцитозу.

В первую очередь, необходимо исследовать у ребенка уровень белков острой фазы: если концентрация белков острой фазы повышена, повторное исследование числа тромбоцитов рекомендуется повторить не ранее, чем через 3–4 недели после завершения воспалительного процесса.

Вторая наиболее частая причина тромбоцитоза у детей – это дефицит железа, поэтому, прежде чем рассматривать возможность наличия клонального тромбоцитоза у ребенка, следует исключить нарушение обмена железа. Повторное исследование числа тромбоцитов проводится после полного восполнения дефицита железа. Очень важен анамнез больного ребенка, так как при анамнезе могут обнаружиться более редкие причины развития реактивного тромбоцитоза, например, удаление селезенки, гемолитическая анемия и др. [10, 15]. Измерение числа тромбоцитов необходимо проводить несколько раз, чтобы убедиться в стабильности увеличения количества тромбоцитов.

Если наиболее распространенные причины вторичного тромбоцитоза у ребенка исключены, то, возможно, имеет место опухолевый тромбоцитоз, и необходимо дополнительно

выполнить исследования пунктата костного мозга и трепанобиоптата для подтверждения диагноза [12, 13].

Что касается наследственного семейного тромбоцитоза, то вероятность этого заболевания среди детей крайне низка, так как по статистике частота встречаемости наследственных тромбоцитозов у детей очень незначительная (0,1 %), при достаточно высокой вероятности (85 %) реактивных тромбоцитозов от всего числа выявленных тромбоцитозов [7].

По статистике, реактивные тромбоцитозы могут быть обусловлены различными причинами: они встречаются на фоне бактериальных и вирусных инфекций и при оперативных вмешательствах, и при травмах, и кровопотерях, при злокачественных опухолях, дефиците железа и витамина Е, при гемолитических анемиях, аллергических реакциях, а также при приеме некоторых медикаментозных препаратов [1, 6].

Механизмы реактивного тромбоцитоза на фоне неспецифических воспалительных или инфекционных заболеваний объясняются увеличением продукции гормона тромбопоэтина (ТПО) – основного физиологического регулятора тромбопоэза [11], главным образом в печени, повышением уровня цитокина интерлейкина-6, концентрация которого растет при любом воспалительном процессе и ведет к повышению концентрации ТПО в плазме крови [5].

В литературе описана положительная корреляция между уровнями интерлейкина-6, ТПО в плазме крови и С-реактивного белка [5, 14]. Наиболее частыми причинами (75 %) реактивного тромбоцитоза у детей являются инфекционные заболевания и дефицит железа [5]. Дефицит железа – одна из самых частых причин реактивного тромбоцитоза у детей, патофизиология которого до сих пор еще до конца не изучена. Основным цитокином, повышение уровня которого отмечают у пациентов с дефицитом железа, – это эритропоэтин. Описано, что гомология между рецептором к эритропоэтину лежит в основе повышения числа тромбоцитов при железодефицитной анемии [11]. Однако риск тромботических осложнений при реактивных тромбоцитозах у детей довольно низкий и составляет всего 1,6 % [5]. Одной из общих морфологических особенностей реактивного тромбоцитоза во всех возрастных группах – это сохранение нормальной морфологии тромбоцитов при исследовании мазков периферической крови. При клональных тромбоцитозах, как правило, всегда отмечаются выраженные морфологические изменения тромбоцитов: изменение их размеров, формы [9].

Цель. Дифференцировать причинный характер тромбоцитоза у детей, выявленного при исследовании общего клинического анализа крови: исследовать лабораторные показатели С-реактивного белка, концентрации сывороточного железа. Методом Фолио изучить морфологию тромбоцитов при реактивном тромбоцитозе у детей.

Материалы и методы. Определение количества тромбоцитов при исследовании периферической крови проводилось приборными методами с использованием 5-Diff гематологического анализатора, работающего на апертурно-импедансной технологии, согласно которой клетка, взвешенная в растворе, не проводит электрический ток и приводит к изменению электрического сопротивления постоянного тока при прохождении клеток через отверстие – апертуру. При прохождении клеток крови через апертуру происходит генерация электрических импульсов разной амплитуды, пропорциональной их объему. В анализаторе имеются дискриминаторы, разделяющие импульсы по величине амплитуды и формирующие гистограммы разделения клеток по объему: импульсы, соответствующие клеткам размером от 1,8–30 фл, относятся к тромбоцитам. В гематологических анализаторах эта технология усовершенствована путем гидродинамического фокусирования, при котором клетки выстраиваются друг за другом в строгом порядке и проходят по одной через апертуру, что обеспечивает анализ только одной клетки в текущий момент времени.

Пробы периферической крови для выполнения общего клинического анализа крови забирались из вены в одноразовые пробирки с антикоагулянтом этилендиаминтетрауксусной кислотой (К2ЭДТА). Объем забранной крови соответствовал указанной отметке на пробирке. Сразу после заполнения пробирок кровью до указанного объема пробы перемешивались плавным переворачиванием в течение 2 мин. Оптимальное время исследования пробы крови после забора составляло 1 час.

Для изучения морфологии тромбоцитов использовался метод Фолио: оценивалось количество тромбоцитов на 1 000 эритроцитов в единице объема крови. Для получения данных количества эритроцитов проводилось исследование пробы на гематологическом анализаторе. Принцип метода Фолио заключается в подсчете количества тромбоцитов на 1 000 эритроцитов в окрашенных мазках крови и перерасчет их числа на 1 мкл в соответствии с количеством эритроцитов в этом объеме крови. В пробирку с ЭДТА забиралась кровь, содержимое пробирки перемешивалось, затем готовились тонкие

мазки крови. Мазки фиксировались и окрашивались по Романовскому – Гимзе в течение 30 минут. Микроскопия препаратов проводилась с иммерсионным объективом, тромбоциты подсчитывались в тонких местах препарата. В мазках крови тромбоциты окрашивались в розовато-фиолетовый цвет, имели округлую форму с размерами 2–4 мкм, в центре тромбоцитов определялась зернистость, а периферическая часть тромбоцита имела более светлую окраску. В каждом поле зрения микроскопа читалось число количества тромбоцитов на 1 000 эритроцитов. Количество тромбоцитов на 1 000 эритроцитов рассчитывалось по формуле:

$$a \times b / 1\,000,$$

где

a – количество тромбоцитов, подсчитанных в мазке крови, на 1 000 эритроцитов;

b – количество эритроцитов в 1 мкл (1 л) крови;

1 000 – количество эритроцитов, подсчитанных в мазке крови.

Определение С-реактивного белка и сывороточного железа в крови проводилось на автоматическом анализаторе Mindray BS-480. В анализаторе Mindray BS-480 используется технология Light-Spot-Flattening, которая позволяет минимизировать объем исследуемых проб и реакционных смесей, обеспечивает передовое программное обеспечение и отслеживание статуса исследуемых проб в режиме реального времени. Концентрация С-реактивного белка определялась путем измерения светового поглощения иммунного комплекса антител к С-реактивному белку турбидиметрическим методом: оптическая плотность раствора повышается прямо пропорционально концентрации С-реактивного белка.

При проведении исследований на С-реактивный белок (СРБ) использовались калибраторы Specific Protein (Liquid) и 9 % г/л NaCl для калибровки по нескольким точкам. Для каждой партии проб анализировались два уровня контрольных материалов, для контроля качества использовались контрольные сыворотки Liquid Control. При проведении исследований анализатор автоматически вычислял концентрацию С-реактивного белка в каждой пробе по калибровочной кривой. Коэффициент перевода в показатели С-реактивного белка вычислялся по формуле:

$$\text{мг/дл} \times 0,1 = \text{мг/л},$$

где

С пробы = (DA пробы / DA калибровки) × С калибровки,

где

DA – оптическая плотность – поглощение света, проходящего через раствор; за рефе-

Таблица 1

Средние значения количества тромбоцитов в периферической крови при первичном исследовании детей на гематологическом анализаторе в двух группах наблюдения

Показатели уровней тромбоцитоза (норма 150–400×10 ⁹ /л)	Средние значения количества тромбоцитов крови у детей в группах наблюдения	
	1 группа Перенесенная ОРВИ в анамнезе, затяжной риносинусит n=12	2 группа Дети с показателями Hb в ОАК <120 г/л n= 20
450–700×10 ⁹ /л слабовыраженный тромбоцитоз	560×10 ⁹ /л	420×10 ⁹ /л

ренские значения С-реактивного белка в единицах измерения СИ принимались показатели, соответствующие 5,0 мг/л.

Сывороточное железо определялось биохимическим колориметрическим феррозиновым методом. Принцип метода основан на том, что ионы железа Fe³⁺ в слабокислой среде высвобождаются из переносящего железо белка трансферрина. Высвободившиеся ионы Fe³⁺ восстанавливаются в двухвалентную форму Fe²⁺ с помощью аскорбиновой кислоты. Ионы Fe²⁺ в реакции с феррозином образуют окрашенный комплекс. Фотометрическое измерение основано на наличии максимума поглощения света при длине волны 562 нм молекулами окрашенного комплекса. Увеличение оптической плотности реакционной смеси при длине волны (нм) пропорционально содержанию сывороточного железа в пробе. Набор для определения сывороточного железа содержит два реагента Р1, Р2 и раствор калибратора. Набор обеспечивает определение содержания железа в диапазоне 1 мкмоль/л (5,6 мг/100 мл)

до 180 мкмоль/л (100 мкг/100 мл). Чувствительность метода составляет до 1 мкмоль/л (5,6 мкг/100 мл), коэффициент вариации – не более 5 %. Нормальные показатели сывороточного железа у детей в зависимости от возраста варьируют: в возрасте от 1 года до 14 лет с 9,0 ммоль/л до 21,5 ммоль/л; у девочек старше 14 лет с 9,0 ммоль/л до 30,4 ммоль/л, у мальчиков старше 14 лет с 11,6 ммоль/л до 31,3 ммоль/л.

Результаты и обсуждение. Обследовано 32 ребенка в возрасте с 8 до 15 лет, у которых при первичном гематологическом скрининге был выявлен тромбоцитоз, мальчиков – 17, девочек – 15. Первичное определение тромбоцитов в периферической крови проводилось автоматически апертурно-импедансным методом. У 12 детей с выявленным тромбоцитозом отмечались клинические проявления затяжного риносинусита, в анамнезе – перенесенная ОРВИ; у 20 детей было выявлено снижение концентрации гемоглобина <120 г/л при первичном исследовании пе-

Таблица 2

Показатели С-реактивного белка (метод иммунотурбидиметрии) у детей с тромбоцитозом с клиническими проявлениями риносинусита

n=12	Показатели СРБ у детей с клиникой риносинусита с тромбоцитозом периферической крови (метод иммунотурбидиметрии), мг/л	Средний показатель СРБ±m	Референсные значения СРБ мг/л
1	10 мг/л	9, 2±0,76	0–5 мг/л
2	8 мг/л		
3	12/мг/л		
4	9 мг/л		
5	11 мг/мл		
6	7 мг/л		
7	13 мг/л		
8	14 мг/л		
9	9 мг/л		
10	5 мг/г		
11	12 мг/л		
12	<5 мг/мл		

Таблица 3

Результаты лабораторного обследования детей с тромбоцитозом при снижении концентрации гемоглобина (Hb) в периферической крови

Возрастные группы детей с тромбоцитозом при снижении Hb в ОАК n= 20	Средние показатели содержания сывороточного железа, (ммоль/л)	Референсные интервалы количества сывороточного железа, ммоль/л
Дети в возрасте 1 год–14 лет n=8	8,5	9,0 –21,5
Мальчики в возрасте 14 лет и старше n=7	10,2	11, 6–31,3
Девочки в возрасте 14 лет и старше n= 5	7,9	9,0–30,4

Таблица 4

Результаты исследования морфологии тромбоцитов у детей в двух группах наблюдения после проведения исследования тромбоцитов методом Фонио

Группы наблюдения детей с тромбоцитозом в ОАК n=32	Морфология тромбоцитов	
	Анизоцитоз (изменение размеров)	Пойкилоцитоз (изменение формы)
1 группа: «дети с тромбоцитозом + увеличение СРБ в крови» n=12	не выявлено	не выявлено
2 группа: «дети с тромбоцитозом + снижение железа в сыворотке крови» n=20	не выявлено	не выявлено

риферической крови. Снижение показателя гемоглобина (Hb) в общем анализе крови (ОАК) было предварительно интерпретировано как наличие одного из лабораторных маркеров анемии. Таким образом, определились две основные группы наблюдения: группа 1 – это дети с перенесенной ОРВИ (из анамнеза), с клиникой затяжного риносинусита; группа 2 – это дети, у которых было выявлено снижение количества Hb в ОАК.

Во всех группах детей показатели тромбоцитов укладывались в интервале референсных значений – $620 \times 10^9/\text{л}$ [4], что соответствует слабо выраженной степени тромбоцитоза. Средние значения показателей тромбоцитов в разных группах варьировали от 560×10^9 и 420×10^9 соответственно (табл. 1).

Заслуживает внимания анализ показателей СРБ у детей с клиникой затяжного риносинусита (в анамнезе перенесенная ОРВИ): из 12 детей у 10 (83 %) зарегистрировано увеличение показателей СРБ выше референсных значений, что по статистическим данным является одним из наиболее частых лабораторных показателей, сопровождающих реактивный тромбоцитоз у детей (табл. 2).

Таким образом, средние значения СРБ при тромбоцитозе у детей с риносинуситом после перенесенной ОРВИ составили $9,2 \pm 0,76$ (это в 1,8 раза выше референсных значений), что

позволяет ориентироваться на этот лабораторный маркер, как на одну из причин развития реактивного тромбоцитоза у детей.

В группе детей с тромбоцитозом, со сниженными значениями Hb в ОАК были дополнительно проведены исследования на содержание железа в сыворотке крови для установления возможной этиологической причины снижения Hb в периферической крови – дефицита железа.

Исследование сывороточного железа проводилось колориметрическим феррозиновым методом. При анализе полученных лабораторных показателей на концентрацию сывороточного железа установлено, что у всех 20 детей с тромбоцитозом при снижении концентрации гемоглобина (Hb) показатели сывороточного железа были ниже допустимых референсных интервалов (табл. 3).

Таким образом, в наших наблюдениях подтвердилось, что при дефиците железа тромбоцитоз в периферической крови у детей является довольно частой находкой и также, как и при увеличении СРБ в крови, носит реактивный характер.

Для изучения морфологии тромбоцитов использовалась технология подсчета тромбоцитов методом Фонио. Исследование тромбоцитов по методу Фонио позволило повторно продублировать и подтвердить увеличение количества тромбоцитов в периферической

крови в группах наблюдения при первичном обследовании, а также изучить морфологические особенности тромбоцитов детей при реактивном тромбоцитозе.

Во всех группах наблюдаемых нами детей с тромбоцитозом, выявленном при первичном обследовании, при изучении этих клеток методом Фонио тромбоцитоз подтвердился, и ни в одном случае не было зарегистрировано каких-либо отклонений морфологии клеток (размеров и формы) от нормы (табл. 4).

Нормальная морфология тромбоцита представлена безъядерной сферической клеткой диаметром до 2–4 мкм, средним объемом до 7,5 мкм³. В центре морфологически зрелой клетки содержится обильная азурофильная зернистость, клетки имеют округлую или овальную

форму с ровными контурами, с хорошо выраженной зернистостью, с величиной до 2–4 мкм.

Все вышеописанные морфологические особенности тромбоцитов были выявлены методом Фонио у детей с тромбоцитозами, у которых было лабораторно обнаружено увеличение показателей СРБ или сывороточного железа.

Выводы. Тромбоцитозы при воспалительных реакциях в организме после перенесенных вирусно-бактериальных инфекций, а также состояния, связанные с дефицитом железа, являются нередкой находкой у детей и, как правило, носят реактивный характер.

Для подтверждения реактивного характера тромбоцитоза у детей лабораторными тестами первого уровня являются исследования на С-реактивный белок и сывороточное железо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лабораторная гематология / С. А. Луговская, В. Т. Морозова, М. Е. Почтарь, В. В. Долгов. – М.; Тверь: Триада, 2006. – 224 с.
2. Руководство по гематологии : в 3 т. Т. 3 / под ред. А. И. Воробьева. – 3-е изд., перераб. и допол. – М. : Ньюдиамед, 2002. – 280 с.
3. Шитикова, А. С. Тромбоцитарный гемостаз. – СПб. : СПб ГМУ, 2000. – 227 с.
4. Энциклопедия лабораторных тестов / под ред. Н. У. Тица ; пер. с англ. под ред. В. В. Меньшикова. – М. : Лабинформ, 1997. – 960 с.
5. Bleeker, J. S. Thrombocytosis: diagnostic evaluation, thrombotic risk stratification, and risk-based management strategies / J. S. Bleeker, W. J. Hogan. – DOI 10.1155/2011/536062 // *Thrombotic*. – 2011. – № 536062.
6. Bunting, R. W. Extreme thrombocytosis after orthopaedic surgery / R. W. Bunting, S. H. Doppelt, L. S. Lavine // *The J. of Bone and Joint Surgery*. – 1991. – Vol. 73, № 4. – P. 687–688.
7. Dame, C. Primary and secondary thrombocytosis in childhood / C. Dame, A. H. Sutor // *Brit. J. of Haematology*. – 2005. – Vol. 129. – P. 165–177.
8. Familial essential thrombocythemia associated with a dominant-positive activating mutation of the c-MPL gene, which encodes for the receptor for thrombopoietin / J. Ding, H. Komatsu, A. Wakita et al. // *Blood*. – 2004. – Vol. 103. – P. 4198–4200.
9. Guidelines for the management of myeloproliferative neoplasms / C. W. Choi, S.-M. Bang, S. Jang et al. // *The Korean J. of Internal Medicine*. – 2015. – Vol. 30. – P. 771–788.
10. Katiyar, R. Post electric shock reactive thrombocytosis / R. Katiyar, S. C. U. Patne, P. Pankaj // *J. of Clinical and Diagnostic Research*. – 2015. – Vol. 9. – P. 10–11.
11. Kaushansky, K. Historical review: megakaryopoiesis and thrombopoiesis // *Blood*. – 2008. – Vol. 111. – P. 981–986.
12. Lin, R. J. Paraneoplastic thrombocytosis: the secrets of tumor self-promotion / R. J. Lin, V. Afshar-Kharghan, A. I. Schafer // *Blood*. – 2014. – Vol. 124. – P. 184–187.
13. Primary thrombocytosis in children / N. Kucine, K. M. Chastain, M. D. Mahler, J. D. Bussel // *Haematologica*. – 2014. – Vol. 99. – P. 620–628.
14. Reactive thrombocytosis following coronary artery bypass surgery: a possible link to a lipid dysfunction / J. T. Christenson, P. A. Gras, A. Grosclaude et al. // *The J. of Cardiothoracic Surgery*. – 1996. – Vol. 37. – P. 491–498.
15. Thrombocytosis after hip and knee surgery in the rehabilitation setting; is it an occasional phenomenon. Relationship with deep venous thrombosis and functional outcome / D. Intiso, F. di Rienzo, A. Larossi et al. // *BMC Musculoskeletal disorders*. – 2015. – Vol. 16. – P. 2–8.

REFERENCES

1. Laboratory hematology / S. A. Lugovskaya, V. T. Morozova, M. E. Pochtar, V. V. Dolgov. – M.; Tver: Triada, 2006. – 224 p.
2. Guide to hematology: in 3 volumes. V. 3 / edited by A. I. Vorobiev. – 3rd edition, revised - M. : Nyudiamed, 2002. – 280 p.
3. Shitikova, A. S. Platelet hemostasis. – St. Petersburg : St. Petersburg State Medical University, 2000. – 227 p.
4. Encyclopedia of laboratory tests / edited by N. W. Titz; translated from English, edited by V. V. Menshikov. – M. : Labinform, 1997. – 960 p.
5. Bleeker, J. S. Thrombocytosis: diagnostic evaluation, thrombotic risk stratification, and risk-based management strategies / J. S. Bleeker, W. J. Hogan. – DOI 10.1155/2011/536062 // *Thrombotic*. – 2011. – № 536062.
6. Bunting, R. W. Extreme thrombocytosis after orthopaedic surgery / R. W. Bunting, S. H. Doppelt, L. S. Lavine // *The J. of Bone and Joint Surgery*. – 1991. – Vol. 73, № 4. – P. 687–688.
7. Dame, C. Primary and secondary thrombocytosis in childhood / C. Dame, A. H. Sutor // *Brit. J. of Haematology*. – 2005. – Vol. 129. – P. 165–177.
8. Familial essential thrombocythemia associated with a dominant-positive activating mutation of the c-MPL gene, which encodes for the receptor for thrombopoietin / J. Ding, H. Komatsu, A. Wakita et al. // *Blood*. – 2004. – Vol. 103. – P. 4198–4200.
9. Guidelines for the management of myeloproliferative neoplasms / C. W. Choi, S.-M. Bang, S. Jang et al. // *The Korean J. of Internal Medicine*. – 2015. – Vol. 30. – P. 771–788.
10. Katiyar, R. Post electric shock reactive thrombocytosis / R. Katiyar, S. C. U. Patne, P. Pankaj // *J. of Clinical and Diagnostic Research*. – 2015. – Vol. 9. – P. 10–11.
11. Kaushansky, K. Historical review: megakaryopoiesis and thrombopoiesis // *Blood*. – 2008. – Vol. 111. – P. 981–986.
12. Lin, R. J. Paraneoplastic thrombocytosis: the secrets of tumor self-promotion / R. J. Lin, V. Afshar-Kharghan, A. I. Schafer // *Blood*. – 2014. – Vol. 124. – P. 184–187.
13. Primary thrombocytosis in children / N. Kucine, K. M. Chastain, M. D. Mahler, J. D. Bussel // *Haematologica*. – 2014. – Vol. 99. – P. 620–628.
14. Reactive thrombocytosis following coronary artery bypass surgery: a possible link to a lipid dysfunction / J. T. Christenson, P. A. Gras, A. Grosclaude et al. // *The J. of Cardiothoracic Surgery*. – 1996. – Vol. 37. – P. 491–498.
15. Thrombocytosis after hip and knee surgery in the rehabilitation setting; is it an occasional phenomenon. Relationship with deep venous thrombosis and functional outcome / D. Intiso, F. di Rienzo, A. Larossi et al. // *BMC Musculoskeletal disorders*. – 2015. – Vol. 16. – P. 2–8.

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-30-39
УДК: 616.33/.34-092-02:612.39.017.3]-053.3

Многоликая аллергия: гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии у детей. Вопросы диагностики и ведения

В. Ю. Тарасевич

Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, zdravdv@ipkszh.khv.ru

Multifaced allergies: gastrointestinal manifestations of food allergy in children. Issues of diagnosis and management

V. Yu. Tarasevich

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia; zdravdv@ipkszh.khv.ru

Проявления пищевой аллергии многообразны. Они затрагивают не только кожу, к чему педиатры традиционно привыкли, но и желудочно-кишечный и респираторный тракт. Типичный сценарий развития гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у младенцев полностью воспроизводит таковой, что наблюдается при функциональных и органических поражениях ЖКТ. Младенческая колика может являться первым проявлением атопического заболевания. Поэтому дифференциальная диагностика гастроинтестинальной аллергии для педиатров является важной. Существует как гипер-, так и гиподиагностика гастроинтестинальной формы аллергии. Это связано, прежде всего, с тем, что иммунопатологический механизм гастроинтестинальной аллергии многообразен и включает в себя как IgE-опосредованные варианты, так и не-IgE-опосредованные. При этом клинические симптомы практически напоминают проявления функциональной патологии желудочно-кишечного тракта и отсутствуют повышенные значения IgE. Основным методом дифференциальной диагностики является только элиминация пищевого продукта и, наоборот, появление симптомов после его возврата (провокация). Поэтому необходимо, чтобы у педиатров было четкое понимание, что основой диагностики являются не только клинические симптомы, но ответ на диетотерапию.

Ключевые слова: пищевая аллергия, гастроинтестинальная аллергия, дети, младенцы.

The manifestations of food allergies are varied. They affect not only the skin, which pediatricians are traditionally accustomed to, but also the gastrointestinal and respiratory tracts. A typical scenario for the development of gastrointestinal manifestations of food allergy in infants fully reproduces that observed in functional and organic lesions of the gastrointestinal tract. Infantile colic may be the first manifestation of an atopic disease. Therefore, the differential diagnosis of gastrointestinal allergy for pediatricians is important. There is both hyper- and underdiagnosis of the gastrointestinal form of allergy. This is primarily due to the fact that the immunopathological mechanism of gastrointestinal allergy is diverse and includes both IgE-mediated and non-IgE-mediated variants. At the same time, the clinical symptoms almost resemble manifestations of the functional pathology of the gastrointestinal tract and there are no elevated IgE levels. The main method of differential diagnosis is only the elimination of the food product and, conversely, the appearance of symptoms after its return (provocation). Therefore, it is necessary that pediatricians have a clear understanding that the basis of diagnosis is not only clinical symptoms, but the response to diet therapy.

Keywords: food allergy, gastrointestinal allergy, infants

Аллергия многолика: это не одна болезнь, потому что вовлекаются в патологический процесс различные органы и системы (кожа, пищеварительный тракт, респираторный тракт и др.) как изолировано, так и в сочетании.

Проблемы пищеварения – это основные проблемы у детей первого года жизни. Каждый второй ребенок (54,9 %) в возрасте от 0 до 6 месяцев имеет хотя бы один симптом функциональных расстройств пищеварения, но этим не ограничивается актуальность вопроса. Проблемы пищеварения – наиболее частая

причина обращения к педиатру: 80 % визитов к педиатру связаны с проблемами именно пищеварения [1, 4].

Нарушения пищеварения – больше, чем временные проблемы ребенка в младшем возрасте, т. к. гастроинтестинальные расстройства сохраняются в старшем возрасте, наличие нарушений пищеварения у ребенка вызывает стресс у родителей, увеличивает экономические расходы семьи, расходы на педиатрическое обслуживание и госпитализацию.

Отдаленные последствия младенческих колик для здоровья представлены на рис. 1.

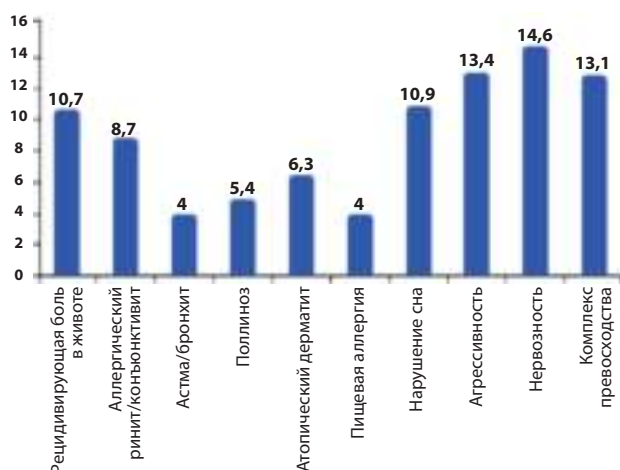


Рис. 1. Относительный риск появления различных проблем со здоровьем у детей с младенческими коликами в сравнении со здоровыми детьми раннего возраста (28)

Цель исследования состояла в изучении риска желудочно-кишечных, аллергических и психологических расстройств у детей, страдавших от колик в раннем возрасте, в сравнении с детьми, у которых колик не было. Как видно из результатов, значительно увеличен риск отдельных состояний через десять лет.

Данная позиция экспертов обусловлена, в частности, появлением все большего количества данных об отсроченных последствиях младенческих колик. У детей с выраженными коликами в младенческом возрасте впоследствии обнаруживалась четкая взаимосвязь с рецидивирующими болями в животе, атопическими состояниями и нарушениями сна.

Поэтому утверждение, что младенческие колики, срыгивания и рвота являются транзиторным физиологическим состоянием – миф! Доказаны отсроченные последствия для здоровья, ухудшение качества жизни семьи, нарушение качества жизни ребенка. Согласно современным экспертным рекомендациям терапия этих состояний необходима [5].

Типичный сценарий развития нарушений пищеварения у младенцев выглядит следующим образом: колики, связанные с едой, срыгивания и рвота, которые наблюдаются в течение первых 2–3 недель жизни. Позднее на 2–4-м месяцах появляется гастроэзофагеальный рефлюкс, кровь в стуле, диарея, вторичная лактазная недостаточность, запор. А уже далее появляются симптомы атопического дерматита, отставание в массе тела.

Типичный сценарий развития гастроинтестинальных проявлений пищевой аллергии у младенцев полностью воспроизводит таковой, что приведен выше.

Младенческая колика может являться первым проявлением атопического заболевания.

Поэтому дифференциальная диагностика гастроинтестинальной аллергии для педиатров является важной [7, 9].

К сожалению, на сегодняшний день отсутствуют точные данные о распространенности пищевой аллергической реакции. Это связано, с одной стороны, с многочисленными проявлениями заболевания, затрагивающими многие органы и системы, а с другой стороны – с трудностями точной верификации диагноза в клинической практике. Поэтому существует как гипер-, так и гиподиагностика пищевой аллергии.

Подавляющее число аллергических реакций, по мнению большинства исследователей, вызывают 8 аллергенов, так называемая «большая восьмерка». Сюда относят коровье молоко, куриное яйцо, пшеница, орехи, рыба, моллюски, соя, арахис. По последним данным аллергия на коровье молоко (АБКМ) стабильно занимает второе место (после куриного яйца) как в России, так и в Европе, США и Японии. Жалобы родителей на аллергию к коровьему молоку колеблются в диапазоне от 1 % до 17,5 % у детей до 5 лет, от 1 % до 13,5 % у детей 5–16 лет и от 1 % до 4 % у взрослых [14, 19].

Основные аллергены коровьего молока сосредоточены в сывороточной и казеиновой фракциях. К сывороточным аллергенам коровьего молока относятся: альфа-лактоальбумин (Bos d4), бета-лактоглобулин (Bos d5), бычий сывороточный альбумин (Bos d6), бычья иммуноглобулины (Bos d7). Казеиновые аллергены (группа, известная как Bos d8) состоят из четырех разных белков (альфа-1-, альфа-2-, бета- и каппа-казеин). Чаще всего пациенты чувствительны к альфа- (100 %) и каппа-казеинам (91,7 %). Для практической работы важно помнить, что козье молоко очень близко по антигенному составу к коровьему молоку, поэтому перевод ребенка на козье молоко при наличии у него АБКМ не оправдан. Кроме того, аллергенами молока млекопитающих являются белки, поэтому назначение безлактозного молока детям, страдающим аллергией на коровье молоко, выглядит абсолютно абсурдным. Аллергены молока остаются биологически активны даже после кипячения, пастеризации, ультравысокотемпературной обработки и выпаривания.

Аллергическое поражение желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) имеют по данным разных исследователей от 32 % до 60 % больных с молочной аллергией (24). К сожалению, клинические проявления гастроинтестинального поражения у больных с АБКМ не всегда манифестны, что существенно затрудняет диагностику и, как следствие этого, адекватное лечение (8, 11).

Таблица 1

Аллергические заболевания пищеварительного тракта по иммунопатологическому механизму [8]

IgE-зависимые	Эозинофильные заболевания (смешанные IgE- и не-IgE-зависимые)	Клеточно-опосредованные
Немедленная гастроинтестинальная гиперчувствительность	Эозинофильный эзофагит	Проктоколит, индуцированный пищевыми белками
Оральный аллергический синдром	Эозинофильный гастрит. Эозинофильный гастроэнтерит. Эозинофильный гастроэнтероколит	Энтеропатия, индуцированная пищевыми белками. Энтероколитический синдром (FPIES)

Существует целый спектр аллергических заболеваний пищеварительного тракта (табл. 1).

Непосредственно к атопическим, т. е. IgE-опосредованным, относятся лишь немедленная гастроинтестинальная гиперчувствительность и оральный аллергический синдром. В основе белок-индуцированных энтеропатии и колита лежат клеточные реакции. Группировка этих заболеваний, исходя из ведущего иммунологического механизма, имеет практическое значение. Например, prick-тесты (кожный тест-укол) и RAST (определение антител класса E) обладают высокой информативностью у пациентов с IgE-опосредованными заболеваниями и практически бесполезны при обследовании детей с заболеваниями, при которых ведущую роль играют клеточные механизмы. В отдельную группу выделяют эозинофильные заболевания пищеварительного тракта. В их патогенезе участвуют как IgE-зависимые, так и клеточные механизмы, где ключевое значение имеют эозинофилы [6]. Морфологическими особенностями, характерными для этой группы заболеваний, являются преобладание в воспалительном инфильтрате эозинофилов, их группировка (эозинофильные микроабсцессы), внедрение в эпителий и дегрануляция. Эозинофилы функционируют как антиген-презентирующие клетки, а также индуцируют воспалительный процесс при участии специальных белков – EDGP (Eosinophil-Derived Granule Proteins). В их состав входят катионные белки эозинофилов (ECP), эозинофильный нейротоксин (EDN), пероксидаза эозинофилов (EPO) и так называемый major basic protein (MBP). Эти белки обладают цитотоксическим эффектом на эпителий пищеварительного тракта, а также вызывают дегрануляцию тучных клеток с высвобождением цитокинов (IL-1, IL-3, IL-4, IL-5, IL-13, трансформирующий фактор роста), хемокинов (эотоксин) и нейромедиаторов (субстанция P, вазоактивный интестинальный полипептид).

Характеристика различных форм гастроинтестинальной аллергии**Оральный аллергический синдром.**

Оральный аллергический синдром (ОАС) – это IgE-опосредованное заболевание, характеризующееся появлением покраснения, зуда, жжения в ротовой полости, а также отеком губ, языка и неба. Симптомы развиваются сразу после употребления некоторых свежих фруктов и овощей, у детей раннего возраста при употреблении белка коровьего молока, куриного яйца. Нередко дети отказываются есть «причинные» продукты». В 1–2 % случаев могут развиваться тяжелые аллергические реакции. Хотя ОАС дебютирует, как правило, после года (в дошкольном возрасте) и ассоциируется с сезонным аллергическим ринитом и/или конъюнктивитом, можно наблюдать это и у маленьких детей. Часто дебюту этого синдрома предшествует сенсibilизация пылью, содержащей белки, гомологичные тем, что находятся в определенных фруктах и овощах. При этом пациент, сенсibilизированный к пыльце, может реагировать на пищевой аллерген без предшествовавшего с ним контакта. Например, сенсibilизация к пыльце амброзии полыннолистной может сочетаться с ОАС после употребления дыни, а сенсibilизация к пыльце березы может приводить к появлению этого синдрома после употребления яблок, персиков и вишни. Кроме того, могут быть перекрестные реакции между латексом и бананом, авокадо, персиком, киви, абрикосом, грейпфрутом, маракуйей, ананасом, каштаном. Белки, индуцирующие ОАС, термолабильны, поэтому употребление фруктов и овощей, прошедших кулинарную обработку, не приводит к появлению симптомов. Диагностика ОАС базируется на типичном анамнезе и на основании результатов prick-тестов и IgE в сыворотке крови.

Эозинофильный эзофагит. Эозинофильный эзофагит (ЭЭ) – заболевание, характеризующееся изолированной выраженной эозинофильной инфильтрацией пищевода

и манифестирующее рефлюкс-подобными симптомами (отрыжка, боль в эпигастрии или за грудиной, рвота, изжога, трудности кормления и дисфагия), не отвечающими на антисекреторную терапию. ЭЭ встречается в любом возрасте и может осложниться стриктурами пищевода, образованием колец Schatzki и ахалазией. Эти осложнения связаны с тем, что эозинофильное воспаление может приводить к развитию фиброза и ремоделированию пищевода [26]. Распространенность ЭЭ точно не определена и колеблется в пределах от 1 до 9 на 100 000 населения. Мальчики болеют чаще девочек. Заболевание чаще встречается среди школьников и молодых взрослых [16]. Примерно у 50 % детей отмечаются проявления аллергии со стороны других органов и систем: бронхоспазм, аллергический ринит, экзема. У 35 % больных с этим заболеванием отягощен аллергологический анамнез, а у 50–80 % имеются атопические заболевания [21]. У детей младшего возраста в клинической картине ЭЭ доминируют рефлюкс-подобные симптомы и трудности при кормлении (отказ от еды, избегание пищи определенной консистенции). У подростков и взрослых ЭЭ чаще всего проявляется симптомами дисфагии и/или эпизодами застревания пищи в пищеводе. Эти явления могут быть вызваны как проходящим спазмом гладкой мускулатуры пищевода, так и ремоделированием пищевода (стриктуры, кольца), обусловленным хроническим эозинофильным воспалением [23]. Ключевую роль в диагностике играют эндоскопия и гистология. Однако в план обследования необходимо включить и рентгенологическое исследование с барием, позволяющее исключить аномалии развития пищевода, стриктуры и кольца Schatzki (которые могут быть пропущены при эндоскопическом исследовании).

ЭЭ может быть заподозрен при обнаружении следующих специфических эндоскопических признаков. Воспалительные измене-

ния одинаково выражены как в дистальной, так и в средней части пищевода (в отличие от рефлюкс-эзофагита, при котором наибольшие изменения находят в дистальном отделе). Линейные вертикальные борозды. Циркулярные складки («кольца»). Налет на слизистой в виде белых «крупинок» (около 1 мм в диаметре). Контактная кровоточивость [19]. Биоптаты следует брать как из дистальной, так и из средней трети пищевода (где при ЭЭ обнаруживают наибольшее число эозинофилов). В связи с тем, что патологические изменения могут иметь «пятнистый» характер, необходимо брать не менее 5 биоптатов [17]. Диагноз «эозинофильный эзофагит» не может быть поставлен без проведения гистологического исследования. В норме слизистая оболочка пищевода у детей не содержит эозинофилов. При гастроэзофагеальном рефлюксе обнаруживают в среднем 1–5 интраэпителиальных эозинофилов в поле зрения [17].

При ЭЭ обнаруживают более 15 интраэпителиальных эозинофилов, а в тяжелых случаях их число может достигать 45 и даже 100 клеток в поле зрения. Для ЭЭ характерно поверхностное расположение эозинофилов, образование их скоплений (микроабсцессы – белые «крупинки», определяемые при эндоскопии) и дегрануляция [17]. Следует иметь в виду, что эозинофильная инфильтрация слизистой оболочки пищевода может встречаться не только при рефлюксной болезни и эозинофильном эзофагите, а также при болезни Крона, целиакии и васкулитах. Подумать об ЭЭ необходимо в тех случаях, когда у пациента с симптомами рефлюкса и/или дисфагией эмпирическая антисекреторная терапия неэффективна. Особенно если это наблюдается у пациента с аллергическим заболеванием. Окончательно ЭЭ подтверждается повторной эндоскопией с биопсией после лечения.

Лечение ЭЭ включает элиминационную диету и фармакотерапию, направленную на подавление эозинофильного воспаления (табл. 2).

Таблица 2

Лечение эозинофильного эзофагита

Элиминационная диета	По результатам аллергообследования: эмпирическая элиминация (6 продуктов); смеси на основе гидролизованного белка или аминокислот
Системные стероиды	Преднизолон или метилпреднизолон 1–1,5 мг/кг/сут., per os
Местные стероиды	Флутиказон 50–250 мкг, по 2 дозы 2 р./сут., per os; Будесонид (вязкая суспензия) – 2,8–4 мг/сут., per os
Монтелукаст	10–100 (!) (в среднем – 20–40 мг/сут.), per os
Моноклональные а/т к IL-5	Реслизумаб/меполизумаб – 1–3 мг в/в 1 раз в 28 дней×4
Моноклональные а/т к IgE	Омализумаб – 150–375 мг 1 раз в 2–4 недели

В нетяжелых случаях элиминационная диета может быть использована как монотерапия. Те или иные продукты могут быть исключены из рациона как на основании аллергообследования, так и эмпирически. Поскольку ЭЭ не является «чистым» IgE-зависимым заболеванием, то, к сожалению, полагаться на результаты аллергопроб на 100 % нельзя. В последние годы используют эмпирическую элиминационную диету с исключением 6 продуктов: молока, сои, яиц, пшеницы, арахиса и морепродуктов. Эффективность этого подхода превышает 80 % [25].

Альтернативой для младенцев является использование смесей на основе аминокислот. Клинически улучшение наступает в среднем через 8 дней, а нормализация гистологической картины через 4 недели. В тяжелых случаях наряду с элиминационной диетой используют противовоспалительные препараты. Системные стероиды (преднизолон, метилпреднизолон) эффективно подавляют воспаление и купируют симптомы. Однако их применение ограничено в связи с побочными эффектами и 90 % вероятностью рецидива после отмены. Местное лечение стероидами (флютиказон и будесонид) эффективно в 80 % случаев и не сопряжено с системными побочными эффектами. Флютиказон вводят через рот с помощью дозированного ингалятора (без спейсера). Аэрозоль, не вдыхая, распыляют в ротовую полость. Лекарство попадает в пищевод со слюной, оказывая местный противовоспалительный эффект. Вязкую суспензию будесонида готовят, используя содержимое небул. Монтелукаст обладает неплохим симптоматическим эффектом, однако не уменьшает эозинофильную инфильтрацию в пищевод, что теоретически сохраняет вероятность ремоделирования пищевода. В настоящее время идут II и III фазы клинических испытаний препаратов на основе моноклональных антител к IgE (омализумаб) и IL-5 (реслизумаб, меполизумаб). Несмотря на обнадеживающие предварительные результаты, омализумаб при хорошем симптоматическом эффекте не снижает эозинофильную инфильтрацию, а реслизумаб и меполизумаб хоть и снижают тканевую эозинофилию, не устраняют симптомы [15].

Эозинофильный гастрит, гастроэнтерит, гастроэнтероколит. Эозинофильный гастрит (ЭГ), гастроэнтерит (ГЭ), гастроэнтероколит (ГЭК) входят в семейство эозинофильных заболеваний желудочно-кишечного тракта. В отличие от ЭЭ эозинофильная инфильтрация редко ограничивается одним органом (только желудком или только тонкой кишкой). Обычно эозинофильное воспаление захватывает сразу

несколько отделов пищеварительной трубки. Чаще одновременно поражается желудок и тонкая кишка (эозинофильный гастроэнтерит).

Клиническая картина зависит от того, какой слой пищеварительной трубки инфильтрирован эозинофилами. Если в патологический процесс вовлечена только слизистая оболочка, то доминируют боль в животе, тошнота, рвота и диарея. Если эозинофилы сосредоточены в мышечном слое, то на первый план выходят симптомы непроходимости (тошнота, рвота, вздутие живота). В том случае, если эозинофилы сконцентрированы в субсерозном слое, заболевание проявляется асцитом, а в асцитической жидкости обнаруживают большое число эозинофилов [16].

Эндоскопическое исследование с биопсией информативно только при поражении слизистой оболочки. Макроскопически обнаруживают эритему, эрозии, нодулярность или полипоидные разрастания в антруме и/или тонкой кишке.

При гистологическом исследовании в воспалительном инфильтрате доминируют эозинофилы, количество которых превышает 20 клеток в поле зрения. В связи с тем, что патологические изменения носят фокальный характер, необходимо брать не менее 5 биоптатов из каждого отдела пищеварительной трубки, причем биопсию следует делать как из измененных, так и из внешне нормальных участков [27]. Если эозинофилы инфильтрируют мышечный или субсерозный слои, то диагноз может быть установлен при гистологическом исследовании биоптатов, полученных интраоперационно, а также при цитологическом анализе асцитической жидкости.

При ЭГ наиболее эффективно лечение системными стероидами (20–40 мг в сутки), которые дают четкий положительный эффект уже через 1–2 недели. В одних случаях удается быстро снизить дозу (в течение 2 недель) и прекратить прием препарата. В других случаях пациенты вынуждены получать длительно поддерживающие дозы (5–10 мг/сут.). Как и при ЭЭ, неплохую эффективность показала эмпирическая элиминационная диета. Сообщалось об удовлетворительных результатах применения кетотифена и кромолина [18, 20].

Энтеропатия, индуцированная пищевыми белками. Энтеропатия, индуцированная пищевыми белками (ЭИПБ), характеризуется хронической диареей, рвотой, мальабсорбцией и плохой прибавкой в весе. Дополнительными признаками могут быть: вздутие живота, чувство быстрого насыщения и перианальный дерматит. В тяжелых случаях может развиваться белоктеряющая энтеропатия, которая со-

проводится гипопроотеинемией и отеками. Чаще всего заболевание развивается у детей первых месяцев жизни, находящихся на смешанном или искусственном вскармливании, в результате иммунной реакции на белки коровьего молока или сои. Реже ЭИПБ может быть вызвана злаками, овсом, яйцами, рисом, рыбой и морепродуктами. В этих случаях заболевание дебютирует в зависимости от сроков введения «причинных» продуктов. ЭИПБ может дебютировать после острого вирусного гастроэнтерита. Это может быть связано как с реализацией «замаскированной» гиперчувствительности, так и с патологической иммунной реакцией слизистой кишечника в ответ на поступление антигенов в период повышенной проницаемости кишечного барьера.

Нередко ЭИПБ развивается у детей, находящихся на естественном вскармливании. При этом симптомы могут появиться даже в течение первых 2 недель жизни. У таких пациентов может быть реакция одновременно на многие продукты, входящие в рацион кормящей матери. В этой группе низкие прибавки в массе отмечаются примерно в 25 % случаев, причем нередко с рождения. Несмотря на то, что ЭИПБ относится к не-IgE-опосредованным заболеваниям, у этих пациентов могут быть сопутствующие состояния, обусловленные немедленными аллергическими реакциями. В частности, отягощенная наследственность, высокий уровень общего IgE, положительные prick-тесты, а также экзема, крапивница, ангионевротический отек и анафилактические реакции в анамнезе. Сочетание симптомов поражения пищеварительного тракта с симптомами гиперчувствительности немедленного типа позволяют врачу подумать об этом заболевании.

Гораздо сложнее заподозрить ЭИПБ в тех случаях, когда симптомы со стороны пищеварительного тракта не ассоциируют с отягощенной наследственностью и очевидными аллергическими реакциями на пищу. Общий IgE может быть нормальным, а специфические IgE и кожные тесты отрицательными. Редко думают об ЭИПБ при отсутствии одного из основных симптомов этого заболевания – низкой прибавке в массе тела. В этом случае на первый план выходят симптомы нарушения моторики: гастроэзофагеальный рефлюкс, кишечная колика, раздражительность.

Для диагностики необходимо сделать эндоскопию и гистологическое исследование. Наиболее характерным эндоскопическим признаком ЭИПБ является лимфонодулярная гиперплазия (симптом «булыжной мостовой»). При гистологическом исследовании обнару-

живают атрофию, мононуклеарную инфильтрацию собственной пластинки слизистой тонкой кишки в сочетании с увеличением числа интраэпителиальных лимфоцитов [6]. Эти изменения очень напоминают целиакию. Но при ЭИПБ не повышается титр антител к тканевой трансглутаминазе и эндомицину и реже обнаруживают HLA-маркеры глютеновой энтеропатии (DQ2 и DQ8). В отличие от целиакии, ЭИПБ, как правило, проходит через 1–2 года и повышает риск малигнизации.

Окончательный диагноз устанавливают с помощью элиминационной диеты и провокационного теста.

АБКМ – одна из наиболее распространенных причин энтероколитического синдрома (FPIES), формы не-IgE-опосредованной аллергии, которая развивается в течение 1–3 часов после введения молочного белка. FPIES проявляется следующими симптомами: повторяющейся рвотой, гипотонией, бледностью, иногда – гипотензией и диареей. FPIES часто проявляется с первым введением коровьего молока в рацион, но не зафиксирован у детей на грудном вскармливании. Ремиссия обычно развивается в течение первых нескольких лет жизни. Вызванный коровьим молоком энтеропатический синдром – редкая болезнь, обычно проявляется диареей, потерей в весе, различными степенями рвоты, периодической гипопроотеинемией и стулом с кровью. Хотя многие дети с этой болезнью положительно отвечают на высокогидролизные смеси, некоторым для достижения ремиссии заболевания необходим перевод на аминокислотные смеси.

Проктоколит, индуцированный пищевыми белками (ПИПБ), – не-IgE-опосредованное заболевание, вызванное иммунным ответом против пищевых белков, характеризующееся наличием слизи и/или крови в стуле у внешне здорового младенца.

Обычно заболевание дебютирует в течение первых 6 месяцев (в среднем в 2 месяца), хотя манифестировать болезнь может с первых дней жизни. В 60 % случаев ПИПБ встречается у детей, находящихся на естественном вскармливании. В этом случае иммунный ответ направлен на продукты, входящие в рацион матери.

Чаще всего аллергическая реакция развивается на белки коровьего молока и сои. Несколько реже на яйца, орехи, арахис и морепродукты.

У детей, находящихся на искусственном вскармливании, реакция, как правило, развивается на белки коровьего молока и сои, входящие в состав смесей.

ПИПБ является наиболее частой причиной ректального кровотечения у грудных детей. Появление крови в стуле связано с повышенной ранимостью воспаленной слизистой толстой кишки, а в ряде случаев с наличием эрозий. Кровь может быть смешана со слизью или быть в виде вкраплений и прожилок (что часто ошибочно расценивают как проявление перианальных трещин). Кровопотеря, как правило, минимальна и не ведет к развитию гематологических изменений.

Слизь в кале (в виде прожилок или тяжей) может быть единственным проявлением ПИПБ (кровь макроскопически может не определяться). При микроскопии в слизи обнаруживают повышенное количество лейкоцитов, значительная часть которых представлена эозинофилами. Иногда основные симптомы ПИПБ ассоциируются с кишечной коликой и увеличением частоты опорожнения кишечника. Важно помнить, что, несмотря на наличие таких серьезных симптомов, как слизь и кровь в стуле, дети практически всегда выглядят здоровыми и хорошо прибавляют в весе. Это следует учитывать в дифференциальной диагностике ПИПБ с другими заболеваниями (например, кишечными инфекциями, воспалительными заболеваниями кишечника), при которых, как правило, наряду с симптомами гемоколита имеют место тяжелое состояние ребенка, обезвоживание, плохие весовые прибавки или похудание, а также выраженные гематологические изменения.

Необходимо иметь в виду, что у детей с ПИПБ маркеры атопии (атопический дерматит, отягощенный аллергический семейный анамнез, повышение уровня эозинофилов в крови) встречаются не намного чаще, чем в обычной популяции. Редко можно обнаружить повышение титра общего и специфических IgE, а также положительные кожные prick-тесты. Это объясняется не-IgE-зависимым механизмом развития данного заболевания.

Для диагностических целей эндоскопическое исследование обычно не требуется, но в тех случаях, когда его проводят, обнаруживают эритему, контактную ранимость, ослабление сосудистого рисунка и лимфнодулярную гиперплазию. В тяжелых случаях обнаруживают эрозии. Изменения, как правило, локализуются в прямой кишке, но иногда захватывают всю толстую кишку. При гистологическом исследовании обнаруживают увеличенное число эозинофилов в собственной пластинке слизистой оболочки (> 6 эозинофилов). В тяжелых случаях наблюдают внедрение эозинофилов в эпителий крипт (эозинофильный криптит), скопления

эозинофилов (эозинофильные микроабсцессы) и наличие нейтрофилов (активное воспаление).

Несмотря на сообщения о периферической эозинофилии и выявлении IgE-специфических антител, они обнаруживаются редко.

Лечение ПИПБ заключается в элиминации аллергена из рациона кормящей матери (если ребенок находится на естественном вскармливании) или переводе на смеси с глубоким гидролизом белков (если ребенок получает смесь на основе коровьего молока или сои). Однако в 10 % случаев развитие ПИПБ возможно у детей, получающих смеси на основе глубоко гидролизованых белков коровьего молока. В этой ситуации ребенка переводят на аминокислотные смеси, что ведет к полному исчезновению симптомов.

Аллергический запор. Причиной хронического запора у детей может быть АБКМ. Это проявляется как нарушением в отхождении стула: до 3 и более дней, фрагментацией кала, трудностями при акте дефекации. На современном этапе количество таких пациентов увеличилось. Развитие запора происходит за счет аллергических реакций, не опосредованных IgE. Воспаление кишечника – частая причина нарушения его моторики. При биопсии кишечника – воспалительные изменения, в частности, определяются эозинофилами в области ануса, в собственной пластинке слизистой прямой кишки. Увеличение числа эозинофилов в слизистой прямой кишки ассоциировано с более длительным транзитом каловых масс и повышением тонуса внутреннего анального сфинктера, увеличение содержания мастоцитов оказывает воздействие на нервные волокна. Состояние улучшается после исключения молока (2).

Необходимым методом лечения детей с гастроинтестинальной аллергией следует считать полную элиминацию причинного аллергена. Именно частичная элиминация аллергена (сознательная или случайная) является самой частой причиной безуспешного лечения детей с пищевой аллергией. Конечно, установление причинно-значимого аллергена – это очень трудная задача, но абсолютно необходимая (3).

Алгоритм диагностики спектра причинных аллергенов включает в себя анализ клинической картины заболевания, оценку дополнительных методов исследования (prick-тесты и уровня специфических IgE), эффекта элиминации и проведения провокационных тестов. В случае не-IgE-зависимых иммунных реакций отсутствуют общепризнанные методы лабораторной диагностики причинных аллергенов. При доказанной роли выявленного аллергена следует устранить его в диете пациента

на срок, зависящий от очень многих факторов, как минимум на 6–8 месяцев.

Одной из часто встречающихся ошибок при появлении признаков пищевой аллергии является перевод ребенка с естественного вскармливания на искусственное с использованием смесей с высокой степенью гидролиза. Такую практику следует рассматривать как недопустимую. В настоящее время отсутствуют убедительные данные в пользу этого метода лечения пищевой аллергии. Следует назначить строгую элиминационную диету матери с исключением всех причинных продуктов. Именно естественное вскармливание является оптимальным при пищевой аллергии у детей. Врач должен также предупредить о возможности перекрестных реакций (например, с молоком козы, буйвола, овцы), обеспечить полноценную диету матери и настроить ее на обязательное соблюдение диеты путем полного информирования и разъяснения необходимости данных лечебных мероприятий [10].

Если ребенок находится на искусственном вскармливании, то необходимо перевести ребенка на смесь с высокой степенью гидролиза белка или аминокислотную смесь. Любая попытка перевода ребенка на соевую смесь или гипоаллергенную (частично гидролизованную) молочную смесь следует трактовать как ошибку.

Смеси на основе гидролиза сывороточных молочных белков, которые используются при гастроинтестинальной форме АБКМ: Nutrilon® Пепти Гастро, Фрисопеп, Альфаре, Nan® EXPERT pro Антиаллергия.

Смеси на основе гидролиза казеина: Нутрамиген, Прегестимил, Фрисопеп АС, Симилак Алиментум.

Перечисленные смеси для диеты детей с гастроинтестинальной аллергией отличает не только высокогидролизированный белок, но низкое или полное отсутствие лактозы. Это качество смеси имеет особое значение у детей с гастроинтестинальными проявлениями пищевой аллергии, так как поражение слизистой оболочки ЖКТ, в частности тонкой кишки, приводит к снижению активности лактазы. Более того, в данных смесях присутствуют средне-цепочечные триглицериды. Это важно для облегчения всасывания жирового компонента и простоты получения энергетического эффекта организму ребенка. Представленные лечебные смеси обогащены и нуклеотидами, играющими важную роль в регенерации поврежденных клеток кишечника. Высокогидролизные смеси абсолютно безопасны и могут длительно использоваться в качестве заменителя коровьего молока у больных с АБКМ [12, 13].

Довольно часто встречающейся ошибкой среди практикующих врачей является перевод ребенка на соевую смесь в случае выявления АБКМ. В настоящее время убедительно доказано, что в детской популяции отмечается высокая частота сенсibilизации к соевым продуктам. Кроме того, соевые смеси не предотвращают формирование сенсibilизации к аллергенам коровьего молока. Соевые смеси не рекомендованы в лечении детей с АБКМ до 6 месяцев [22]. Соевые смеси должны быть ограничены к использованию не только за счет перекрестной сенсibilизации, но и за счет присутствия в них изофлавонов, которые могут оказать нежелательное воздействие.

На современном этапе попытка решения этой проблемы привела к созданию соевых гидролизных смесей и рисовых гидролизных смесей. Эти смеси обладают всеми преимуществами, характеризующими высокогидролизированные смеси, и не содержат даже следов молочных белков. Рост, развитие, биохимические параметры сыворотки крови и толерантность к смесям у здоровых детей при кормлении экспериментальной частично гидролизной смесью на основе риса и на основе белков коровьего молока были нормальные [19]. В нашей стране эти смеси еще не зарегистрированы и не представлены на рынке лечебного питания, хотя во многих странах Европы и США активно используются.

Переход на молочную смесь с высокой степенью гидролиза может не привести к исчезновению симптомов АБКМ, т. к. и на них возможно развитие аллергической реакции за счет остаточной аллергенности. Поэтому «золотым стандартом» лечения и диагностики детей с АБКМ является перевод их на элементную смесь на основе аминокислот Неокейт LCP, Альфаре Амино, Симилак EleCare. При тяжелых формах гастроинтестинальной аллергии или поливалентной непереносимости нужно сразу использовать аминокислотные смеси.

Аминокислотные смеси произведены на основе аминокислот, без применения белка, не запускают и не поддерживают аллергическую реакцию. Аминокислотные смеси хорошо переносятся, и дети достаточно легко переходят на элементную смесь. Аминокислоты – адаптированная смесь и может быть использована как на короткий период диагностики АБКМ, так и в качестве основной смеси для длительного вскармливания. Аминокислотные смеси созданы для полноценного вскармливания детей первого года жизни, находящихся на безмолочной элиминационной диете. Аминокислоты – элементное питание, и при наличии IgE-опосредованных реакций не требуется по-

степенного перехода с предыдущей формулы. Постепенный переход удлиняет период сенсибилизации организма ребенка.

Показания к назначению аминокислотных смесей:

- тяжелое течение аллергии (при наличии одного и более критериев);
- гастроинтестинальные симптомы;
- тяжелые дерматологические симптомы;
- респираторные симптомы;
- системные реакции – анафилаксия;
- при неэффективности диетотерапии смесями на основе высоко гидролизованного белка (2–4 недели применения);
- при легком и среднетяжелом течении аллергии в случае плохой переносимости смесей на основе высокогидролизованного белка;
- мнение специалиста (соотношение цена/эффективность, наличие в льготе);
- диагностика пищевой аллергии (АБКМ) в ситуациях, когда недоступно обычное аллерготестирование или результаты обследования могут быть противоречивы.

Абсолютным показанием для перевода ребенка на аминокислотную смесь являются анафилактические реакции на белок коровьего молока, поражения желудочно-кишечного тракта (гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь) и синдром Хейнера.

При назначении аминокислотной смеси желудочно-кишечные симптомы проходят в течение 1–3 дней. Другие симптомы постепенно ослабевают и окончательно исчезают к 14-му дню. При назначении аминокислотных

смесей симптомы со стороны желудочно-кишечного тракта исчезают значительно быстрее, чем при использовании высоко гидролизных смесей. При использовании аминокислотной смеси рост и прибавки веса детей значимо выше, чем при использовании смесей на основе гидролизных белков.

Лечение детей, страдающих гастроинтестинальными проявлениями пищевой аллергии, представляет собой сложную проблему. Отсутствие клинических проявлений заболевания, непосредственно связанных с приемом продукта, наличие не-IgE-зависимых механизмов формирования заболевания, затрудняющих лабораторное подтверждение сенсибилизации, желание лечащего врача трактовать появления симптомов поражения желудочно-кишечного тракта как сопутствующее заболевание – все это создает проблемы адекватной и своевременной диагностики и лечения аллергических поражений пищеварительного тракта.

Выводы:

1. Аллергия многолика, и представлена у детей различными симптомами, среди которых гастроинтестинальные поражения на современном этапе совсем не редкость, а наоборот нарастают.
2. Клинические проявления пищевой аллергии зависят от локализации поражения ЖКТ и тяжести течения.
3. У педиатров должно быть четкое представление том, что основой диагностики и терапии при гастроинтестинальной аллергии является диетотерапия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Намазова-Баранова Л.С. Аллергия у детей: от теории к практике. М.: Союз педиатров России, 2010–2011, 668.
2. Намазова-Баранова Л.С., Боровик Т.Э., Макарова С.Г. Аллергия на белок коровьего молока. Тактика ведения больных на разных этапах диетотерапии. *Педиатрия*, 2013, 92, 6, 68–77.
3. Боткина А. С. Питание ребенка первого года жизни и риск развития пищевой аллергии / А. С. Боткина // *Вопр. практич. педиатрии*. – 2011. – Т. 6, № 2. – С. 52–57.
4. Василевский И. В. Клинические проявления аллергических заболеваний пищеварительного тракта / И. В. Василевский // *Мед. знания*. – 2015. – № 2. – С. 3–8.
5. Жерносок В.Ф., Дюбкова Т.П. Диагностика и лечение аллергических болезней у детей: справочник. — Минск: РИВШ, 2013. — 120 с.
6. Захарова И.Н., Османов И.М., Пыков М.И. и др. Инструментальная диагностика функциональных нарушений ЖКТ в практике педиатра и детского гастроэнтеролога // *Consilium Medicum. Педиатрия. (Прил.)*. – 2018. – 01. – С. 79–89.
7. Макарова С. Г. и соавт. Гастроинтестинальные проявления аллергии на белок коровьего молока у детей // *Мед. совет*. – 2014. – № 1. – С. 28 – 34.
8. Новик Г.А., Ткаченко М.А. Гастроинтестинальные проявления пищевой аллергии у детей // *Лечащий врач*. – 2012. – № 1. – С.16–25.

REFERENCES

1. Namazova-Baranova L.S. Allergy in children: from theory to practice. M.: Union of Pediatricians of Russia. 2010–2011, 668.
2. Namazova-Baranova L.S., Borovik T.E., Makarova S.G. Allergy to cow's milk protein. Tactics of managing patients at different stages of diet therapy. *Pediatrics*, 2013, 92, 6, 68–77.
3. Botkina A. S. Nutrition of a child in the first year of life and the risk of developing food allergies / A. S. Botkina // *Issues of Practical Pediatrics*. – 2011. – V. 6, No. 2. – P. 52–57.
4. Vasilevsky I.V. Clinical manifestations of allergic diseases of the digestive tract / I.V. Vasilevsky // *Medical knowledge*. – 2015. – No. 2. – P. 3–8
5. Zhernosek V.F., Dyubkova T.P. Diagnosis and treatment of allergic diseases in children: a reference book. - Minsk: RIVSH, 2013. – 120 p.
6. Zakharova I.N., Osmanov I.M., Pykov M.I. et al Instrumental diagnostics of functional disorders of the gastrointestinal tract in the practice of a pediatrician and pediatric gastroenterologist // *Consilium Medicum. Pediatrics. (app.)*. – 2018. – 01. P. 79–89.
7. Makarova S. G. et al. Gastrointestinal manifestations of allergy to cow's milk protein in children // *Med. Council*. - 2014. – No. 1. – P. 28–34.
8. Novik G.A., Tkachenko M.A. Gastrointestinal manifestations of food allergy in children // *The attending physician*. – 2012. – No. 1. – P.16–25

9. Пищевая аллергия у детей / Клинические рекомендации (утв. МЗ РФ). – 2016. – С. 22–34.
10. Ревакина В. А. и соавт. Принципы персонализированной диетотерапии при аллергии к белкам коровьего молока у детей // Рос. аллергол. журн. – 2015. – № 2. – С. 47–51.
11. Саванович И. И. Гастроинтестинальные проявления аллергии к белкам коровьего молока у детей: учеб.-метод. пособие / И. И. Саванович, А. В. Сикорский; Белорус. гос. мед. ун-т. – Минск: БГМУ, 2013. – 32 с.
12. Специализированные продукты питания для детей с аллергией к белкам коровьего молока: пособие для врачей / Науч.-исслед. ин-т питания, Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И. М. Сеченова, Рос. нац. исслед. мед. ун-т им. Н. И. Пирогова, Рос. союз нутрициологов, диетологов и специалистов пищевой индустрии, Моск. об-во детских врачей; под ред. В. А. Тутельяна. – М., 2015. – 67 с. (Шифр 601053).
13. Боткина А. С. И соавт.] Тактика ведения детей раннего возраста с непереносимостью белков коровьего молока // Вопр. практич. педиатрии. – 2016. – Т. 11, № 2. – С. 58–64.
14. Arslanoglu S., Stahl B., Jelinek J., Wahn U., Boehm G. A mixture of prebiotics oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age // Arch of Child. 2006; 91: 814–819.
15. Bolukbas F. F., Bolukbas C., Uzunkoy A. et al. A dramatic response to ketotifen in a case of eosinophilic gastroenteritis mimicking abdominal emergency // Dig Dis Sci. 2004; 49: 1782.
16. Bonis P. A. L., Furuta G. T. Clinical Manifestation and Diagnosis of Eosinophilic Esophagitis. UpToDate, January 2011. Dahms B. B. Reflux Esophagitis: Sequelae and Differential Diagnosis in Infants and Children Including Eosinophilic Esophagitis. In: Perspectives in Pediatric Pathology. Alimentary Tract Pathology in Infants and Children. Vol. 25: 57–72.
17. Bonis P. A. L., Furuta G. T. Treatment of Eosinophilic Esophagitis. UpToDate, Feb., 2011. Lee M., Hodges W. G., Huggins T. L., Lee E. L. Eosinophilic gastroenteritis // South Med J. 1996; 89: 189.
18. Commission DIRECTIVE 1999/21/EC of 25 March 1999 on dietary foods for special medical purposes. Moro G.,
19. Gruber C., van Stuijvenberg M., Mosca F., Moro G., Chirico G., Braegger C. P., Riedler J., Boehm G., Wahn U. MIPS 1 Working Group. Reduced occurrence of early atopic dermatitis because of immunoactive prebiotics among low-atopy-risk infants // J Allergy Clin Immunol. 2010; 126: 791–797.
20. Host A., Koletzko B., Dreborg S., Muraro A., Wahn U., Aggett P., Bresson J. L., Hernell O., Lafeber H., Michaelsen K. F., Micheil J. L., Rigo J., Weaver L., Heymans H., Strobel S., Vandenplas Y. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of ESPACI and ESPGHAN // Arch Dis Child. 1999; 81: 80–84. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas // Pediatrics. 2000; 106: 346–349.
21. Kagalwalla A. F., Sentongo T. A., Ritz S. et al. Effect of six-food elimination diet on clinical and histologic outcomes in eosinophilic esophagitis // Clin Gastroenterol Hepatol. 2006; 4: 1097.
22. Niggemann B. et al. Prospective, controlled, multi-center study on the effect of an amino acid based formula in infants with cow's milk allergy/intolerance and atopic dermatitis // Pediatr Allergy Immunol. 2001, Apr; 12 (2): 78–82.
23. Markowitz J. E., Spergel J. M., Ruchelli E., Liacouras C. A. Elemental diet is an effective treatment for eosinophilic esophagitis in children and adolescents // Am J Gastroenterol. 2003; 98: 777.
24. Osborn D. A., Sinn J. Soy formula for prevention of allergy and food intolerance in infants // Cochrane Database Syst Rev. 2006; 4: CD003741
25. Rothenberg M. E. Eosinophilic gastrointestinal disorders (EGID) // J Allergy Clin Immunol. 2004; 113: 11.
26. Spergel J. M., Beausoleil J. L., Mascarenhas M. et al. The use of skin prick tests and patch tests to identify causative foods in eosinophilic esophagitis // J Allergy Clin Immunol. 109: 363, 2002.
27. Vanderhoof J. A. et al. Intolerance to protein hydrolysate infant formulas: an under recognized cause of gastrointestinal symptoms in infants // J Pediatr. 1997; 131: 741–744.
28. Savino F et al. A prospective 10-year study on children who had severe infantile colic // Acta Paediatr Suppl. 2005;94:129–32.
9. Food allergy in children / Clinical recommendations (approved by the Ministry of Health of the Russian Federation). – 2016. – P. 22–34
10. Reuyakina V. A. et al. Principles of personalized diet therapy for cow's milk protein allergy in children // Ros. allergol. journal. – 2015. – No. 2. – P. 47–51
11. Savanovich I. I. Gastrointestinal manifestations of allergy to cow's milk proteins in children: / I. I. Savanovich, A. V. Sikorsky; Belarusian State Medical University. – Minsk: BSMU, 2013. – 32 p.
12. Specialized food products for children with cow's milk protein allergy: a guide for doctors / Scientific-Research Institute of Nutrition, First Moscow. State Medical University named after I. M. Sechenov, Russian National Research Medical University named after N. I. Pirogov, Russian Union of Nutritionists, nutritionists and food industry specialists, Moscow Society of Children's doctors; edited by V. A. Tutelyan. – M., 2015. – 67 p. (Code 601053).
13. Botkina A.S. et al. Management of young children with intolerance to cow's milk proteins // Issues of Practical Pediatrics. – 2016. – T. 11, No. 2. – P. 58–6.
14. Arslanoglu S., Stahl B., Jelinek J., Wahn U., Boehm G. A mixture of prebiotics oligosaccharides reduces the incidence of atopic dermatitis during the first six months of age // Arch of Child. 2006; 91: 814–819.
15. Bolukbas F. F., Bolukbas C., Uzunkoy A. et al. A dramatic response to ketotifen in a case of eosinophilic gastroenteritis mimicking abdominal emergency // Dig Dis Sci. 2004; 49: 1782.
16. Bonis P. A. L., Furuta G. T. Clinical Manifestation and Diagnosis of Eosinophilic Esophagitis. UpToDate, January 2011. Dahms B. B. Reflux Esophagitis: Sequelae and Differential Diagnosis in Infants and Children Including Eosinophilic Esophagitis. In: Perspectives in Pediatric Pathology. Alimentary Tract Pathology in Infants and Children. Vol. 25: 57–72.
17. Bonis P. A. L., Furuta G. T. Treatment of Eosinophilic Esophagitis. UpToDate, Feb., 2011. Lee M., Hodges W. G., Huggins T. L., Lee E. L. Eosinophilic gastroenteritis // South Med J. 1996; 89: 189.
18. Commission DIRECTIVE 1999/21/EC of 25 March 1999 on dietary foods for special medical purposes. Moro G.,
19. Gruber C., van Stuijvenberg M., Mosca F., Moro G., Chirico G., Braegger C. P., Riedler J., Boehm G., Wahn U. MIPS 1 Working Group. Reduced occurrence of early atopic dermatitis because of immunoactive prebiotics among low-atopy-risk infants // J Allergy Clin Immunol. 2010; 126: 791–797.
20. Host A., Koletzko B., Dreborg S., Muraro A., Wahn U., Aggett P., Bresson J. L., Hernell O., Lafeber H., Michaelsen K. F., Micheil J. L., Rigo J., Weaver L., Heymans H., Strobel S., Vandenplas Y. Dietary products used in infants for treatment and prevention of food allergy. Joint Statement of ESPACI and ESPGHAN // Arch Dis Child. 1999; 81: 80–84. American Academy of Pediatrics. Committee on Nutrition. Hypoallergenic infant formulas // Pediatrics. 2000; 106: 346–349.
21. Kagalwalla A. F., Sentongo T. A., Ritz S. et al. Effect of six-food elimination diet on clinical and histologic outcomes in eosinophilic esophagitis // Clin Gastroenterol Hepatol. 2006; 4: 1097.
22. Niggemann B. et al. Prospective, controlled, multi-center study on the effect of an amino acid based formula in infants with cow's milk allergy/intolerance and atopic dermatitis // Pediatr Allergy Immunol. 2001, Apr; 12 (2): 78–82.
23. Markowitz J. E., Spergel J. M., Ruchelli E., Liacouras C. A. Elemental diet is an effective treatment for eosinophilic esophagitis in children and adolescents // Am J Gastroenterol. 2003; 98: 777.
24. Osborn D. A., Sinn J. Soy formula for prevention of allergy and food intolerance in infants // Cochrane Database Syst Rev. 2006; 4: CD003741
25. Rothenberg M. E. Eosinophilic gastrointestinal disorders (EGID) // J Allergy Clin Immunol. 2004; 113: 11.
26. Spergel J. M., Beausoleil J. L., Mascarenhas M. et al. The use of skin prick tests and patch tests to identify causative foods in eosinophilic esophagitis // J Allergy Clin Immunol. 109: 363, 2002.
27. Vanderhoof J. A. et al. Intolerance to protein hydrolysate infant formulas: an under recognized cause of gastrointestinal symptoms in infants // J Pediatr. 1997; 131: 741–744.
28. Savino F et al. A prospective 10-year study on children who had severe infantile colic // Acta Paediatr Suppl. 2005;94:129–32.

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-40-45
УДК 616-036.868:31(571.620)

Потребность взрослого населения Хабаровского края в медицинской реабилитации

Г. В. Ивасюк, Л. Д. Сковычева

Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, zdravdv@ipkszh.khv.ru

The need in medical rehabilitation for the adult population of the Khabarovsk Krai

G. V. Ivasyuk, L. D. Skovycheva

Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia, zdravdv@ipkszh.khv.ru

В статье представлены данные о состоянии системы медицинской реабилитации на территории Хабаровского края, основанные на отчетных данных за 2019 год (выбран как последний профильный, в дальнейшем МП была перепрофилирована в связи эпидемией COVID-19). Выдвинуты предложения для повышения доступности и качества, по дальнейшему развитию медицинской помощи населению Хабаровского края по медицинской реабилитации в целях реализации на территории Хабаровского края инициативы Правительства Российской Федерации «Оптимальная для восстановления здоровья медицинская реабилитация».

Ключевые слова: уровни медицинской помощи, медицинская реабилитация, этапы медицинской реабилитации, мультидисциплинарная реабилитационная команда.

The article provides the data on the state of the medical rehabilitation system in the Khabarovsk Krai based on statistic reports data for 2019 (selected as the last profile year, since the healthcare system was re-profiled due to the Covid-19 epidemic after 2019). Proposals have been suggested to improve accessibility and quality, for the further development of medical care for medical rehabilitation to the population of the Khabarovsk Krai, in order to implement the initiative of the Government of the Russian Federation in the Khabarovsk Krai "The optimal medical rehabilitation for health recovery".

Keywords: levels of medical care, medical rehabilitation, stages of medical rehabilitation, multidisciplinary rehabilitation team.

В последние годы в Российской Федерации принята основа нормативного правового регулирования медицинской реабилитации [4]. В Федеральном законе от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» впервые законодательно закреплено понятие медицинской реабилитации, предусматривающее создание системы по формированию, активному сохранению, восстановлению и укреплению здоровья населения РФ, реализацию потенциала здоровья для ведения полноценной производственной, социальной и личной жизни, снижение темпов старения, преждевременной смертности, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличение средней продолжительности и качества жизни, а также улучшение демографической ситуации в стране [1].

В соответствии с порядком [4] медицинская реабилитация (МР) представляет собой комплекс мероприятий медицинского и психологического характера, направленных на полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсацию утраченных функций

пораженного органа либо системы организма, поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса или обострения хронического патологического процесса в организме, а также на предупреждение, раннюю диагностику и коррекцию возможных нарушений функций поврежденных органов либо систем организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество.

Медицинская реабилитация должна начинаться уже при попадании пациента в реанимацию или палату и продолжаться весь период лечения пациента в стационаре. После острого периода заболевания и интенсивного курса лечения в стационаре пациенты могут быть переведены в отделение медицинской реабилитации, где реабилитационные мероприятия будут продолжены. Лечение в отделении медицинской реабилитации необходимо начинать непосредственно после выписки из стационара, по возможности без перерыва.

По окончании курса реабилитационного лечения в стационаре при необходимости должно быть организовано продолжение реабилитационных мероприятий по месту жительства пациента, что подтверждается приказом № 788н от 31.07.2020 г. МЗ РФ, утверждающим, что МР должна осуществляться **в три этапа** при оказании как первичной медико-санитарной помощи, так и при специализированной, в том числе высокотехнологичной (приказ на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи (МП)).

Согласно Федеральному закону от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» [1] медицинская помощь организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, обязательными для исполнения на территории Российской Федерации всеми медицинскими организациями, на основе клинических рекомендаций, а также с учетом стандартов медицинской помощи, за исключением медицинской помощи, оказываемой в рамках клинической апробации [2]. Организация и оказание медицинской помощи на основе клинических рекомендаций осуществляется с 1 января 2022 года. До 31 декабря 2021 года применялись клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, утвержденные медицинскими профессиональными некоммерческими организациями (Федеральный закон от 25.12.2018 № 489-ФЗ).

МП по МР должна осуществляться силами мультидисциплинарной реабилитационной команды (МДРК) (п. 6 приказа № 788н). Формирование состава МДРК должно быть персонифицировано в соответствии с индивидуальным планом медицинской реабилитации пациента (ИПМР) (п. 4 приложение № 2 приказа № 788н) и осуществляется из работников профильных отделений (п. 2 приложение № 2 приказа № 788н).

В соответствии с приказом № 788н п. 5 состав МДРК до 01.09.2023 г. может включать врачей (по лечебной физкультуре (ЛФК), по физио- и рефлексотерапии, медицинского психолога или психотерапевта), специалистов с высшим немедицинским образованием (инструктор-методист ЛФК), специалистов со средним медицинским образованием (инструктор ЛФК, медсестра по массажу, медсестра по физио- и рефлексотерапии). Кроме перечисленных специалистов состав МДРК может включать специалиста по физической реабилитации и специалиста по эрготерапии (обе специальности основаны на высшем немедицинском базовом образовании по адап-

тивной физической культуре), медицинского логопеда (специалист с высшим немедицинским образованием по специальности «логопед-дефектолог» с дополнительной переподготовкой по медицинской логопедии в объеме 250 ч [7]), медицинская сестра палатная (в случае формирования коечного отделения по МР) и медицинская сестра по МР.

Для соблюдения данного принципа в приказе 788н предусмотрены четыре группы МО, осуществляющие медицинскую реабилитацию [4].

В условиях Хабаровского края медицинская реабилитация может осуществляться в МО трех групп из четырех (приказ 788н пункт 27).

К первой группе МО, осуществляющих медицинскую реабилитацию при оказании первичной медико-санитарной помощи в условиях амбулатории, дневного стационара пациентам, состояние которых оценивается 1–3 балла по ШРМ, осуществляется в немногих оставшихся кабинетах ЛФК и физиотерапии, входящих в состав поликлиник и амбулаторий.

Ко второй группе МО, осуществляющих медицинскую реабилитацию при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях амбулатории, дневного стационара и (или) при оказании специализированной медицинской помощи в стационарных условиях пациентам, состояние которых оценивается 2–5 баллов по ШРМ, относится КГБУЗ «Клинический Центр восстановительной медицины и реабилитации».

К третьей группе МО, осуществляющих медицинскую реабилитацию при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях амбулатории, дневного стационара и (или) при оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в стационарных условиях пациентам, состояние которых оценивается 2–6 баллов по ШРМ, оказывают на 6 стационарных койках КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С. И. Сергеева при заболеваниях (состояниях) центральной нервной системы.

МО четвертой группы – федеральные учреждения, осуществляющие медицинскую реабилитацию при оказании первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, в условиях дневного стационара и (или) при оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в стационарных условиях пациентам, состояние которых оценивается 3–6 баллов по ШРМ, разворачиваются на территории с населением не менее 5 млн человек [6].

С учетом порядков оказания медицинской помощи и на основе стандартов медицинской помощи, а также с учетом особенностей половозрастного состава населения, уровня и структуры заболеваемости населения Российской Федерации, основанных на данных медицинской статистики, формируются программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи [2].

Оказание бесплатных мероприятий по медицинской реабилитации осуществляется в рамках базовой программы обязательного медицинского страхования (ОМС), положения о которой предусмотрены Программой государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на соответствующий год (утверждается Постановлением Правительства РФ) может осуществляться МО с применением телемедицинских технологий на всех этапах оказания МП по МР.

Мероприятия по медицинской реабилитации на I этапе должны быть начаты в острейший (до 72 часов) и острый периоды течения заболевания, при неотложных состояниях, состояниях после оперативных вмешательств

(в раннем послеоперационном периоде), хронических критических состояниях и осуществляются ежедневно (Приказ 788н п. 12).

Количество МДРК для осуществления МП по МР на I этапе должно составлять не менее одной МДРК на 12 коек отделения, оказывающего медицинскую помощь по профилю «Анестезиология и реаниматология», и не менее одной МДРК на 15 пациентов в отделениях, оказывающих медицинскую помощь по соответствующим профилям (п. 7 приложение № 2 приказ № 788н).

На **II этапе** МР, оказываемой в стационарных условиях, должно быть не менее одной МДРК на 15 коек стационарного отделения медицинской реабилитации (п. 8 приложение № 2 приказ № 788н).

В рамках реализации краевой целевой программы по развитию медицинской реабилитации в Хабаровском крае, а также для повышения доступности и качества медицинской помощи населению на основании распоряжения № 883-р от 23.08.2012 «О трехуровневой системе оказания медицинской помощи населению Хабаровского края»

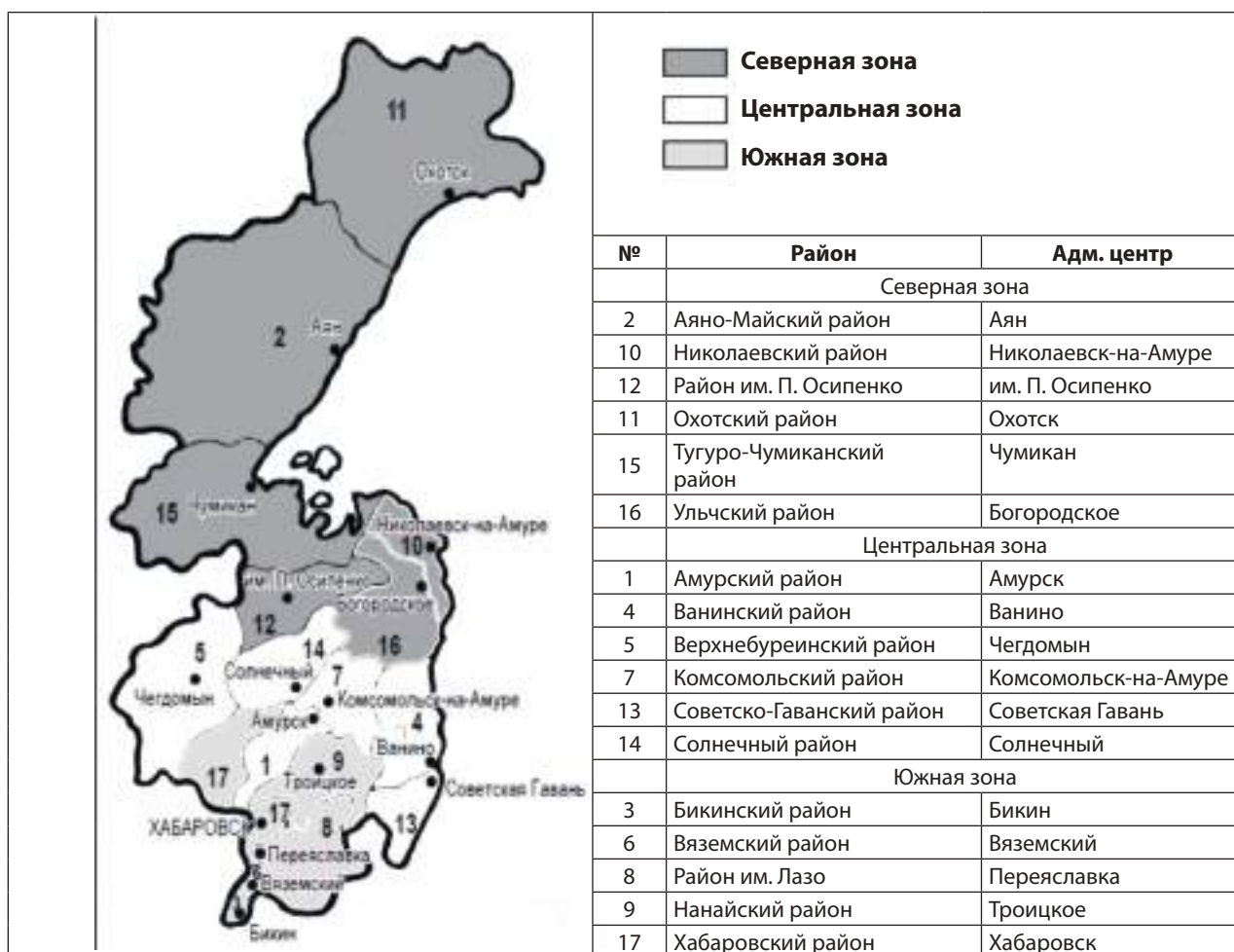


Рис. 1. Хабаровский край с указанием районов и административных центров

Таблица 1

Численность населения районов Хабаровского края на конец 2019 года

Северная зона	Численность населения	Центральная зона	Численность населения	Южная зона	Численность населения
Аяно-Майский	1 895	Комсомольск-на-Амуре	246 607	Хабаровск	617 473
Николаевский	26 145	Амурский	58 485	Бикинский	22 135
Район им. П. Осипенко	4 320	Ванинский	33 018	Вяземский	20 758
Охотский	6 370	Верхнебуреинский	24 096	Район им. Лазо	40 067
Тугуро-Чумиканский	1 959	Комсомольский	27 633	Нанайский	15 763
Ульчский	15 172	Советско-Гаванский	38 238	Хабаровский	92 039
		Солнечный	29 300		

и в целях реализации ФЗ РФ от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» предлагаем обоснование и алгоритм трехуровневой системы оказания медицинской помощи по медицинской реабилитации, учитывающей территориальные особенности Хабаровского края.

Учитывая разбросанность территорий и неоднородность населения, районы условно объединены в три группы (рис. 1).

Отсутствие единой системы МР, преемственности в ее проведении на различных этапах, доказанной обоснованности выбора методов и данных об их эффективности, устаревшие программы подготовки кадров, недостаточное оснащение реабилитационных подразделений, малая численность и плотность населения по сравнению с европейской частью России, концентрация населения в крупных городах края определили необходимость создания центров медицинской реабилитации (ЦМР) смешанного типа: основного в г. Хабаровске – для жителей города и южно-центральной части края и в г. Николаевске-на-Амуре, в непосредственной близости к которому расположена курортная зона «Анненские воды», для жителей северной части края¹.

Осуществление I уровня МП по МР, согласно положению № 883-р, возможно в имеющихся на местах кабинетах и отделениях лечебной физкультуры и физиотерапии (целесообразнее объединить их в отделения медицинской реабилитации и укрепить современной аппаратурой) территориальных поликлиник.

Осуществление II уровня МП по МР требует создания центров МР 2-го уровня в Комсомольске-на-Амуре и Николаевске-на-Амуре, имеющих в своем составе дневной стационар. Первично специализированная МП потребует специализированного современного

оборудования и соответствующей подготовки кадров.

Осуществление III уровня МП по МР возможно путем создания единого краевого центра МР 3-го уровня, оснащенного специализированным высокотехнологичным реабилитационным оборудованием и соответственно подготовленными специалистами.

Для расчетов использовались данные, опубликованные в сборниках статистических материалов МИАЦ МЗ Хабаровского края (табл. 1).

Потребность населения в медицинской реабилитации в амбулаторных условиях производилась из расчета общей заболеваемости на 2019 год (период, данные по которому максимально доступны, выбран как последний профильный, в дальнейшем МП была перепрофилирована в связи эпидемией COVID-19).

Среднегодовая численность населения Хабаровского края на 2019 год по данным Росстата [9] составила 1 321 473 чел. Всего число заболеваний (включая и впервые выявленные), зарегистрированных за 2019 год по Хабаровскому краю, составило 1 826 357 случаев.

Расчет потребности населения в медицинской реабилитации в амбулаторных условиях определялся по формуле [8]:

$$B_{нуж} = B_{хр} \times K_n / 100 = 1\,382,06 \times 56,6 / 100 = 782,25$$

– количество больных, нуждающихся в медицинской реабилитации, на 1 000 населения,

где

$$B_{хр} = 1\,826\,357 / 1\,321\,473 \times 1\,000 = 1\,382,06$$

– количество больных на 1 000 населения;

$$K_n = 56,67\%$$

– коэффициент потребности в медицинской реабилитации (% нуждающихся в медицинской реабилитации от всех лечившихся амбулаторно больных, взят из методики как среднее арифметическое от доли нуждающихся в медицинской реабилитации

¹ Выбор городов обусловлен транспортными территориальными особенностями.

Таблица 2

Необходимость в реабилитационных койках для осуществления МР в стационарных условиях

	Северная зона	Центр. зона	Комсомольск-на-Амуре	Южная зона	Хабаровск	Для края в целом всего:
Численность населения	55 861	457 377	246 607	808 235	617 473	1 321 473
Необходимость в койках для МР	6,4	52,46	28,29	92,71	70,83	151,58

в амбулаторных условиях от всех лечившихся амбулаторно больных по классам заболеваний).

Планируемое число дней для проведения медицинской реабилитации на 1 000 населения (КДн) определяется по формуле [8]:

$$КДн = Б_{нуж} \times Д_{н} = 782,25 \times 14,19 = 11\,100,13$$

где

Д_н (или Д_і) – 14,19 – число дней для проведения медицинской реабилитации на 1 случай заболевания в среднем (взято из методики как среднее арифметическое от числа дней лечения для проведения медицинской реабилитации на 1 случай по классам заболеваний) приводится в графе 6 таблицы.

Расчет среднего норматива объема медицинской помощи по видам, условиям и формам ее оказания в целом по Программе обязательного медицинского страхования производится на 1 застрахованное лицо. Для реабилитационных отделений медицинских организаций в рамках Программы обязательного медицинского страхования составляет 0,039 койко-дня на 1 застрахованное лицо [2], то есть 1 реабилитационная койка на 8 718 застрахованных лиц, при условии работы койки – 340 дней в году.

Для реабилитационных отделений медицинских организаций в рамках Программы обязательного медицинского страхования необходимо организовать (табл. 2):

– не менее 6,4 койки в северной зоне Хабаровского края с населением численностью 55 861 человек;

– не менее 52,46 койки в центральной зоне Хабаровского края с населением численностью 457 377 человек, из них не менее 28,29 койки в городе Комсомольске-на-Амуре с населением численностью 246 607 человек,

– не менее 92,71 койки в южной зоне Хабаровского края с населением численностью 808 235 человек, из них не менее 70,83 койки в Хабаровске с населением численностью 617 473 человек.

То есть для Хабаровского края в целом с численностью взрослого населения 1 321 473

человек необходимо не менее 151,58 реабилитационных койки.

Расчетная средняя длительность МР в условиях стационара взрослого населения РФ с учетом разработанных в ФГБУ РНЦ МРиК Минздрава России [5] показаний и длительности лечения составила 17,1 дня (по данным МЗ Хабаровского края средняя продолжительность МР в стационарных условиях, финансируемая ФОМС составляет 16,5 дня).

По данным ФГБУ Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России, в среднем наполняемость курса лечения с учетом показаний для МР составляет 8–10 процедур по бальнео- и физиотерапии, 10–15 процедур по лечебной физкультуре, 7–10 процедур по массажу, 5–6 процедур по мануальной терапии; 8–10 процедур по рефлексотерапии; 8–10 приемов врача психотерапевта [5].

Выводы. В рамках реализации программы по развитию медицинской реабилитации в Хабаровском крае, а также для повышения доступности и качества медицинской помощи населению по медицинской реабилитации необходимо:

1. Для осуществления I уровня МР по МР вновь создать или объединить имеющиеся на местах в составе территориальных поликлиник и амбулаторий кабинеты и отделения лечебной физкультуры и физиотерапии в отделения медицинской реабилитации, укрепить их современной аппаратурой.

2. Для осуществления II уровня МР по МР требуется создание Центров МР 2-го уровня в городах Комсомольске-на-Амуре и Николаевске-на-Амуре на базе МО, имеющих в своем составе дневной стационар, что потребует специализированного современного оборудования и соответствующей подготовки кадров.

3. Для осуществления III уровня МР по МР необходимо создание единого краевого центра МР 3-го уровня, оснащенного специализированным высокотехнологичным реабилитационным оборудованием и соответственно подготовленными специалистами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации: федер. закон от 21.11.2012 № 323: [принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года].
2. О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов: постановление правительства РФ от 10 декабря 2018 года № 1506.
3. Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий: приказ Минздрава России от 30.11.2017 № 965н.
4. Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых: приказ М-ва здравоохранения РФ от 31 июля 2020 г. № 788н.
5. Биденко, М. А. Опыт организации отделения второго этапа медицинской реабилитации пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения / М. А. Биденко, О. В. Бортник // *Вестн. восстановит. медицины.* – 2019. – № 1. – С. 10–15.
6. Иванова, Г. Е. Кардио- и нейрореабилитация в практике врача-терапевта участкового : докл. – URL: https://hugepdf.com/download/5b5e63c132d8c_pdf (дата обращения: 4.05.2022)
7. Медицинский логопед в мультидисциплинарной реабилитационной команде. Практический опыт Клиники Института Мозга / А. А. Белкин, Ю. Б. Белкина, Е. Ю. Скрипай и др. // *Consilium medicum.* – 2021. – № 23 (2). – С. 136–143.
8. Методика определения потребности взрослого населения в медицинской реабилитации / И. М. Сон, М. Н. Бантьева, Н. С. Прилипко, Е. Л. Поважная. – М., 2014. – С. 10–13.
9. Население Хабаровского края. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 10.04.2022).

REFERENCE

1. On the basics of protecting the health of citizens of the Russian Federation: The Federal Law of November 21, 2012 No. 323: [adopted by the State Duma on November 1, 2011: approved by the Federation Council on November 9, 2011].
2. On the program of state guarantees for free provision of medical care to citizens for 2019 and for the planning period 2020 and 2021: Decree of the Government of the Russian Federation of December 10, 2018 No. 1506.
3. On approval of the procedure for organizing and providing medical care using telemedicine technologies: Order of the Ministry of Health of Russia dated November 30, 2017 No. 965n.
4. On the approval of the procedure for organizing medical rehabilitation of adults: Order of the Healthcare Ministry of Health of July 31, 2020 No. 788n.
5. Bidenko M. A. Experience in organizing the second stage of medical rehabilitation of patients with acute cerebrovascular accident / M. A. Bidenko, O. V. Bortnik // *Vestn. Restore. Medicine.* – 2019. – No. 1. – S. 10–15.
6. Ivanova G. E. Cardio- and neurorehabilitation in the practice of a local doctor: report – URL: https://hugepdf.com/download/5b5e63c132d8c_pdf (date of incorporation: 4.05.2022)
7. Medical speech therapist in a multidisciplinary rehabilitation team. The practical experience of the clinic of the brain institution / A. A. Belkin, Yu. B. Belkin, E. Yu. Skripy and others // *Consilium medicum.* – 2021. – No. 23 (2). – P. 136–143.
8. Methods of determining the needs of the adult population in medical rehabilitation / I. M. Song, M. N. Bantiev, N. S. Steppko, E. L. Povazny. – M., 2014. – P. 10–13.
9. The population of the habarovsk region. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Date of circulation: 10.04.2022)

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-46-50
УДК 616-07

Оптимизация методов внутрилабораторного контроля качества

Т. К. Амелина, Т. В. Мизко, О. В. Скурлатова, Н. М. Чемезова

Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева, Хабаровск, Россия, amelinatk@yandex.ru

Optimization of intra-laboratory quality control methods

T. K. Amelina, T. V. Mizko, O. V. Skurlatova, N. M. Chemezova

The Regional Clinical Hospital named after Professor O.V. Vladimirtsev, Khabarovsk, Russia; amelinatk@yandex.ru

В статье изложен и проанализирован опыт оптимизации методов внутрилабораторного контроля качества аналитического этапа исследований в клинико-диагностической лаборатории. Подчеркнуто преимущество применения автоматизированных электронных карт перед обработкой показателей вручную за счет сокращения времени и повышения точности лабораторных данных.

Ключевые слова: контроль качества лабораторных исследований, статистические данные, регистрационные формы и контрольные карты при проведении внутрилабораторного контроля качества.

The article outlines and analyzes the experience of optimizing intra-laboratory quality control of the analytical stage of research in the clinical and diagnostic laboratory. Emphasized is the advantage of the use of automated electronic cards in comparison with processing indicators manually by reducing time and increasing the accuracy of laboratory data.

Keywords: quality control of laboratory research, statistics, registration forms and control maps during intra-laboratory quality control.

Введение. Основным вектором развития лабораторной диагностики на сегодняшний день становится не освоение и внедрение новых тестов, а обеспечение высокого уровня точности, надежности и информативности выполняемых исследований. Решение этой задачи дает лечащему врачу максимально достоверную информацию о состоянии здоровья пациента, способствует своевременной постановке правильного диагноза, назначению адекватного лечения и проведению полноценного динамического наблюдения за течением заболевания. Работа врача клинико-диагностической лаборатории (КДЛ), помимо выполнения исследований, требует анализа множества показателей, расчета факторов, коэффициентов, визуальной оценки графиков, что диктует необходимость поиска новых методов и возможностей оптимизации аналитического процесса. В декабре 2021 года в КДЛ Краевого бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница» (КГБУЗ «ККБ») им. проф. О.В. Владимирцева были разработаны и внедрены в повседневную практику автоматизированные электронные таблицы (АЭТ) и автоматизированные электронные карты (АЭК) для анализа показателей внутрилабораторного контроля качества.

Цель. Оптимизация методов анализа и статистической обработки данных внутри-

лабораторного контроля качества на анализаторах, не имеющих встроенной системы мониторинга показателей воспроизводимости и правильности проводимых исследований.

Материалы и методы. Биохимические автоматические и полуавтоматические анализаторы экстренных служб лаборатории: VitaLine 200 (Витал Девелопмент Корпорэйшн Спб., Россия), Liasys 200 (AMS., Италия), Clima MC-15 (SJD-Barcelona., Испания). Реагенты и контрольный материал (2 уровня – норма и патология): Витал Девелопмент Корпорэйшн, Спб., Россия.

Статистические критерии значимости различий по Стьюденту на анализ показателей внутрилабораторного контроля качества для сравнения затрат рабочего времени вычислялись ручным рутинным способом и при помощи разработанных автоматизированных электронных таблиц и карт.

В развитии такой отрасли медицины, как клиническая лабораторная диагностика, за последние два десятилетия произошел огромный качественный скачок: от простейших фотоколориметров и спектрофотометров до multifunctional интегрированных диагностических станций, от «домашних» реагентов до валидированных диагностических наборов, от забора биологических проб в стеклянные пробирки до применения одноразовых

специализированных вакуумных устройств, от оперативного внутрилабораторного контроля качества до системы менеджмента качества.

Методы и способы обеспечения и достижения высоких качественных показателей в деятельности клинико-диагностической службы системы здравоохранения Российской Федерации регламентируют национальные (государственные), межгосударственные и отраслевые стандарты (ГОСТ, ОСТ):

- ОСТ 91500.13.0001-2003 Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов (утв. приказом МЗ РФ от 26.05.2003 г. № 220);

- ГОСТ Р 53133.2-2008 Контроль качества клинических лабораторных исследований (ч. 2);

- ГОСТ Р 53079-2008 Технологии лабораторные клинические (ч. 1–4);

- ГОСТ Р ИСО 15189-2015 Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности;

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

- ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.

Одна из важнейших составляющих системы управления качеством в клинико-диагностических лабораториях МЗ РФ – контроль качества всех видов выполняемых КДА исследований. Контроль качества в медицинских лабораториях независимо от форм собственности осуществляется в виде:

- внешней оценки качества (ВОК);
- внутрилабораторного контроля качества (ВКК).

Внешняя оценка качества – система объективной оценки результатов лабораторных исследований, осуществляемая посредством межлабораторных сличительных испытаний федеральной системой внешней оценки качества (МСИ «ФСВОК»). Лаборатории-участники МСИ ФСВОК получают Свидетельства об участии в системе внешней оценки качества, результаты и подробный анализ исследования контрольных образцов, методические рекомендации по повышению качества измерений.

Целью внутрилабораторного контроля качества является оценка соответствия результатов исследований установленным критериям их приемлемости (предельно допустимым значениям коэффициента вариации CV 20 % и смещения B 20 % в соответствии с ОСТ – 91500.13.0001-2003 от 26.05.2003 г.)

Контроль качества клинических лабораторных исследований аналитического этапа

состоит в повседневном (в каждой аналитической серии) выполнении измерений аттестованных (с известным значением) образцов контрольных материалов (КМ) двух или более уровней. Полученные результаты заносятся на карты оперативного контроля качества [1, 2].

Современные высокотехнологичные и высокопроизводительные биохимические и гематологические лабораторные анализаторы имеют встроенные программы мониторинга внутрилабораторного контроля качества. Компактные автоматические и полуавтоматические анализаторы экстренных лабораторий, рассчитанные на небольшой одновременный объем проб или одиночные измерения непрерывным потоком, как правило, не оснащены встроенной системой ВКК. В клинико-диагностической лаборатории КГБУЗ «ККБ» им. проф. О.В. Владимирцева – 3 дежурные службы, и проведение ежедневного оперативного контроля качества исследований в этих подразделениях с расчетом статистических данных (среднее арифметическое значение \bar{X} , дисперсия, среднеквадратическое отклонение S, показатели коэффициентов вариации и относительного смещения CV10 %, B10 %, CV20 %, B20 %, построение карт оперативного контроля) осуществлялось по состоянию на декабрь 2021 года рутинным трудоемким способом, с калькуляторным подсчетом значений. В лабораториях, имеющих собственную локальную лабораторную информационную систему (ЛИС), статистическая обработка данных ВКК происходит автоматически. В лаборатории КГБУЗ «ККБ» им. проф. О.В. Владимирцева на сегодняшний день нет локальной системы ЛИС. Лабораторный модуль в общебольничной медицинской информационной системе (МИС) функционально очень ограничен для решения задач лабораторной службы и нацелен лишь на передачу информации о пациенте в КДА и результатов исследования биологических проб назад в отделения. Поэтому процесс обработки статистических данных ВКК в КДА оставался до последнего времени рутинным, трудоемким и затратным по времени.

В декабре 2021 года в КДА были разработаны и внедрены в практику автоматизированные электронные таблицы и автоматизированные электронные карты для статистической обработки данных ВКК с использованием возможностей программы Microsoft Excel [5, 8]. Автоматизированными стали также подсчеты таких значений, как T-критерий выбраковки сомнительных результатов измерений и коэффициент критической разницы значений лабораторных показателей RCV % (reference change value) [4].

90	№	39,4	3,420	8,29624	10	90,0	2,07	8,7819
91	СД	40,4	3,420	8,29624	17	90,0	2,08	8,8218
92	№	42	3,120	4,53459	10	91,0	1,91	1,3214
93	№	47,5	3,420	8,29624	18	90,0	2,08	1,3333
94	№	18	3,870	8,7819	20	91,0	0,83	0,3813
95	Число результатов измерений (по 30 результатам измерений в 30 сериях)	Среднее арифметическое значение (X̄)	Сумма результатов измерений (ΣX)	Число результатов измерений (n)	Среднее арифметическое значение (X̄)	Сумма результатов измерений (ΣX)	Число результатов измерений (n)	Среднее арифметическое значение (X̄)
96	№	38,78	30,41528	30	91,0	91,0	30	91,0
97	№	Среднее квадратичное отклонение (S)						
98	№	1,2610118						
99	№	3,31111265						
100	№	CV _н	CV _н (по ОСТ)	№	CV _н	CV _н (по ОСТ)	№	CV _н
101	№	0,32510328	30	№	0,30720415	30	№	0,30720415
102	№	Воспроизводимость в 30 сериях измерений						
103	№	Да, воспроизводимость приемлема						
104	№	W _н	W _н (по ОСТ)	№	W _н	W _н (по ОСТ)	№	W _н
105	№	0,45179816	30	№	0,30780433	30	№	0,30780433
106	№	Правильность по 20 сериям измерений						
107	№	Да, правильность						
108	№	Значения КДП						
109	№	Валидность						
110	№	Сумма значений						
111	№	Результаты установившихся серий						
112	№	Контрольные карты						

Рис. 1. Фрагмент АЭТ «Оценка сходимости результатов измерений»

При заполнении АЭТ – «Оценка сходимости результатов измерений» и «Результаты установившихся серий измерений показателя в контрольных материалах» расчет всех статистических значений ВКК происходит автоматически. При соответствии полученных значений контроля качества предельно допустимым в таблице появляются надписи с зеленой индикацией ячейки: «Да, сходимость, воспроизводимость, правильность приемлема» (рис. 1).

При превышении предельно допустимых значений (ПДЗ) появляется надпись с красной индикацией ячейки: «Нет» (рис. 2).

Построение АЭК оперативного контроля качества происходит автоматически при внесении значений ВКК в таблицы вариационного ряда измерений в каждой аналитической серии (рис. 3).

При выходе показателя за допустимые пределы $X_{ср} + 2S$, появляется красная индикация ячейки (рис. 4).

Расчет допустимых пределов разброса результатов измерений и построение карт оперативного контроля происходит автоматически (рис. 5 и 6).

90	№	3	37,84	79,6819	30	76,333	4878,008	
91	СД	4	38,83	79,6819	17	28,143	803,813	
92	№	4	39,83	79,6819	10	48,533	4878,008	
93	№	5	38,83	79,6819	10	28,143	803,813	
94	№	6	39,83	79,6819	20	80,333	4878,008	
95	Число результатов измерений (по 30 результатам измерений в 30 сериях)	Среднее арифметическое значение (X̄)	Сумма результатов измерений (ΣX)	Число результатов измерений (n)	Среднее арифметическое значение (X̄)	Сумма результатов измерений (ΣX)	Число результатов измерений (n)	
96	№	39,83	1195,410	30	35,558	1066,740	30	
97	№	Среднее квадратичное отклонение (S)						
98	№	14,8811118						
99	№	CV _н	CV _н (по ОСТ)	№	CV _н	CV _н (по ОСТ)	№	
100	№	48,1508427	30	№	41,9813114	30	№	
101	№	Воспроизводимость в 30 сериях измерений						
102	№	Нет						
103	№	W _н	W _н (по ОСТ)	№	W _н	W _н (по ОСТ)	№	
104	№	37,8821799	30	№	15,1095972	30	№	
105	№	Правильность по 30 сериям измерений						
106	№	Нет						
107	№	Значения КДП						
108	№	Валидность						
109	№	Сумма значений						
110	№	Результаты установившихся серий						
111	№	Контрольные карты						

Рис. 2. Фрагмент АЭТ «Оценка сходимости результатов измерений»

1	Исторический материал										Мультиязычные данные (серия 483118-01)									
2	Сериальная таблица																			
3	Контрольные данные																			
4	до: 16.03.2011																			
5	Итого																			
6	№																			
7	№																			
8	№																			
9	№																			
10	№																			
11	№																			
12	№																			
13	№																			
14	№																			
15	№																			
16	№																			
17	№																			
18	№																			
19	№																			
20	№																			
21	№																			
22	№																			
23	№																			
24	№																			
25	№																			
26	№																			
27	№																			
28	№																			
29	№																			
30	№																			
31	№																			
32	№																			
33	№																			
34	№																			
35	№																			
36	№																			
37	№																			
38	№																			
39	№																			
40	№																			
41	№																			
42	№																			
43	№																			
44	№																			
45	№																			
46	№																			
47	№																			
48	№																			
49	№																			
50	№																			
51	№																			
52	№																			
53	№																			
54	№																			
55	№																			
56	№																			
57	№																			
58	№																			
59	№																			
60	№																			
61	№																			
62	№																			
63	№																			
64	№																			
65	№																			
66	№																			
67	№																			
68	№																			
69	№																			
70	№																			
71	№																			
72	№																			
73	№																			
74	№																			
75	№																			
76	№																			
77	№																			
78	№																			
79	№																			
80	№																			
81	№																			
82	№																			
83	№																			
84	№																			
85	№																			
86	№																			
87	№																			
88	№																			
89	№																			
90	№																			
91	№																			
92	№																			
93	№																			
94	№																			
95	№																			
96	№																			
97	№																			
98	№																			
99	№																			
100	№																			

Рис. 3. Фрагмент АЭТ измерений показателей КМ в каждой аналитической серии

1	Исторический материал										Мультиязычные данные (серия 483118-01)									
2	Сериальная таблица																			
3	Контрольные данные																			
4	до: 16.03.2011																			
5	Итого																			
6	№																			
7	№																			
8	№																			
9	№																			
10	№																			
11	№																			
12	№																			
13	№																			
14	№																			
15	№																			
16	№																			
17	№																			
18	№																			
19	№																			
20	№																			
21	№																			
22	№																			
23	№																			
24	№																			
25	№																			
26	№																			
27	№																			
28	№																			
29	№																			
30	№																			
31	№																			
32	№																			
33	№																			
34	№																			
35	№																			
36	№																			
37	№																			
38	№																			
39	№																			
40	№																			
41	№																			
42	№																			
43	№																			
44	№																			
45	№																			
46	№																			
47	№																			
48	№																			
49	№																			
50	№																			
51	№																			
52	№																			
53	№																			
54	№																			
55	№																			
56	№																			
57	№																			
58	№																			
59	№																			
60	№																			
61	№																			
62	№																			
63	№																			
64	№																			
65	№																			
66	№																			
67	№																			
68	№																			
69	№																			
70	№																			
71	№																			
72	№																			
73	№																			
74	№																			
75	№																			
76	№																			
77	№																			
78	№																			
79	№																			
80	№																			
81	№																			
82	№																			
83	№																			
84	№																			
85	№																			
86	№																			
87	№																			
88	№																			
89	№																			
90	№																			
91	№																			
92	№																			
93	№																			
94	№																			
95	№																			
96	№																			
97	№																			
98	№																			
99	№																			
100	№																			

Рис. 4. Красная индикация ячейки при выходе показателя за ПДЗ



Рис. 5. АЭК оперативного контроля; показатель АЛТ (аланинаминотрансфераза)



Рис. 6. АЭК оперативного контроля; показатель АСАТ (аспартатаминотрансфераза)

Таблица 1

**Сравнительный анализ затрат рабочего времени
при работе с таблицами ВКК ручным и автоматизированным методами**

Число измерений	Ручной способ вычисления значений/мин.		Вычисления при помощи автоматизированных электронных таблиц (АЭТ)/мин.		Sd (дисперсия между 2 группами значений)	Т-критерий различий по Стьюденту (вычисленный)	Т-критерий по Стьюденту (табличное значение)
	Хср. 1 (мин)	S 1	Хср. 2 (мин)	S 2			
n	Хср. 1 (мин)	S 1	Хср. 2 (мин)	S 2	0,2784	67,1	3,566
20	21,9	1,165	3,2	0,443			
P<0,001							

Таблица 2

**Сравнительный анализ затрат рабочего времени при работе с оперативными картами ВКК
ручным и автоматизированным методами**

Число измерений	Ручной способ вычисления значений/мин.		Вычисления при помощи автоматизированных электронных таблиц (АЭТ)/мин.		Sd (дисперсия между 2-мя группами значений)	Т-критерий различий по Стьюденту (вычисленный)	Т-критерий по Стьюденту (табличное значение)
	Хср. 1 (мин.)	S 1	Хср. 2 (мин.)	S 2			
n	Хср. 1 (мин.)	S 1	Хср. 2 (мин.)	S 2	0,4837	84,1	3,566
20	50,9	1,92	10,2	1,0			
P<0,001							

Результаты и обсуждение. С использованием АЭТ и АЭК время, затрачиваемое на заполнение регистрационных форм «Оценка сходимости результатов измерений», «Результаты установочных серий измерений показателя в контрольных материалах», построение карт оперативного контроля и мониторинг правил Вестгарда на картах, сократилось в 5–6,8 раза.

Сравнительный анализ затрат рабочего времени на статистическую обработку данных ВКК «вручную» и при помощи АЭТ и АЭК проводился в декабре 2021 года в течение 2 недель. Результаты отражены в таблицах 1 и 2.

Затраты времени на обработку статистических данных ВКК уменьшились в 6,8 раза (21,9:3,2=6,8). То же самое получили и при оценке значимости различий затрат времени по критерию Стьюдента.

Принимая уровень значимости $\alpha=0,01$ (вероятность ошибки – 1 %), вычислили критерий Стьюдента для наших значений. Табличный показатель при сравнении двух групп значений и числе наблюдений 20 равен 2,712. При уровне значимости $\alpha=0,001$ (вероятность ошибки – 0,1 %), табличный показатель – 3,566. Наше значение t значительно превысило табличное – различия затрат времени статистически значимы, с вероятностью ошибки $p < 0,001$.

Такие же расчеты мы провели и для сравнения затрат времени на работу с картами

оперативного контроля (46 карт) при ручном нанесении на графики точек и линий и при оценке карт и контрольных правил с помощью АЭК.

Затраты времени на работу с картами оперативного контроля (46 карт) уменьшились в 5 раз (50,9:10,2=4,99). То же самое получили и при оценке значимости различий затрат времени по критерию Стьюдента.

Принимая уровень значимости $\alpha=0,01$ (вероятность ошибки – 1 %) вычислили критерий Стьюдента для наших значений. Табличный показатель при сравнении двух групп значений и числе наблюдений 20 равен 2,712. При уровне значимости $\alpha=0,001$ (вероятность ошибки – 0,1 %), табличный показатель – 3,566. Наше значение t значительно превысило табличное – различия затрат времени статистически значимы, с вероятностью ошибки $p < 0,001$.

Выводы:

1. Применение электронных методов анализа данных внутрилабораторного контроля качества значительно (в разы) снижает затраты рабочего времени специалистов КДЛ и исключает возможность арифметических ошибок, свойственных калькуляторному подсчету.

2. Система цветовой индикации (зеленый и красный цвета ячеек в электронных таблицах; зеленый, желтый и красный «коридоры» на электронных картах) помогает оперативно

проводить оценку предупредительных и контрольных критериев ВКК.

3. Электронная архивизация карт ВКК, являясь компактной, позволяет легко и быстро находить и анализировать любой временной период проведения контрольных измерений, а также выявлять неблагоприятные тенденции и своевременно вносить необходимые коррективы.

Заключение. Качество аналитического этапа клинических лабораторных исследований является критерием профессиональной компетентности КДЛ и одной из основных задач управления качеством.

Отечественная система внутрилабораторного контроля качества исследований на сегодняшний день осваивает новые методы

и способы, пришедшие в медицину из других отраслей. Это и метод «шести сигм», и расчет «неопределенности измерений», и замена классификации погрешностей – «случайные и систематические» на оценку неопределенности измерений «параметрическими и непараметрическими» методами [7]. Специалистам клинической лабораторной диагностики предстоит найти ответы на новые вызовы времени – показатели проб пациента при обследовании в разных лабораториях должны быть сопоставимыми, а врач-клиницист уверенным в максимально возможной точности полученных им результатов. Применение новых способов и подходов в оценке качества лабораторных исследований – это одно из решений в достижении запланированного КДЛ уровня качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации: приказ МЗ РФ от 07.02.2000 г. № 45.*
2. *Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов (ОСТ – 91500.13.0001-2003): приказ МЗ РФ № 220 от 26.05.2003 г.*
3. *ГОСТ Р ИСО 15189-2015. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности: введ. в действие 01.06.2016. – М.: Стандартинформ, 2015. – 50 с.*
4. *Волкова, И. А. Некоторые аспекты интерпретации результатов лабораторных исследований // Справ. заведующего КДЛ. – 2016. – № 2. – С. 27–37.*
5. *Дегемержанова, Н. К. Документирование внутрилабораторного контроля качества в КДЛ // Лаб. медицина. – 2019. – № 1 (24). – С. 79–81.*
6. *Меньшиков, В. В. Зачем клинической лаборатории нужна стандартизация и как ее применить на практике? – М.: Лабора, 2012. – 71 с.*
7. *От теории к практике. Роль контроля качества аналитического этапа исследований в повышении клинической информативности лабораторных тестов / Н. А. Ковязина, Н. А. Алтухова, Н. А. Бардышева и др. // Клини. Лаб. Диагностика. – 2016. – № 61 (3). – С. 188–192.*
8. *Сизых, Л. Ф. Статистическая обработка данных при проведении контроля качества в лабораторной диагностике / Л. Ф. Сизых, М. А. Ружникова, С. В. Круглова. – Иркутск: ИГМУ, 2011. – 94 с.*

REFERENCES

1. *On the system of measures to improve the quality of clinical laboratory research in healthcare institutions of the Russian Federation: Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 45 dated 07.02.2000.*
2. *The rules for conducting intra-laboratory control of the quality of quantitative methods of clinical laboratory tests using control materials (OST-91500.13.0001-2003): Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 220 dated 05.26.2003*
3. *GOST R ISO 15189-2015. Medical laboratories. Individual quality requirements and competence: introduced on 06/01/2016. – M.: Standinform, 2015. – 50 p.*
4. *Volkova I. A. Some aspects of interpretation of the results of laboratory research // Ref. Of Head of CLD. – 2016. – No. 2. – P. 27–37.*
5. *Degemerzanova N.K. Documentation of intra-laboratory quality control in CLD // Laboratory medicine. – 2019. – No. 1 (24). – P. 79–81.*
6. *Menshikov V.V. Why does the clinical laboratory need standardization and how to put it in practice? – M.: Labora, 2012. – 71 p.*
7. *From theory to practice. The role of quality control of the analytical stage of research in improving the clinical information content of laboratory tests / N. A. Kovyazin N. A., Altukhov N. A., Bardysheva et al. // Clin. Lab. Diagnostics. – 2016. – No. 61 (3). – P. 188–192.*
8. *Sizykh L.F. Statistical data processing during quality control in laboratory diagnostics / L. F. Sizykh, M. A. Ruzhnikova, S. V. Kruglova. – Irkutsk: IGMU, 2011. – 94 p.*

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-51-54
УДК 614.21:31(571.620)

Характеристика численности и правового статуса детей КГБУЗ «Хабаровский специализированный дом ребенка» как индикатор социального благополучия населения г. Хабаровска

Г. М. Петухова, Т. И. Николаевская, С. С. Левченко, Е. Ю. Пономаренко

Хабаровский специализированный дом ребенка, Хабаровск, Россия, dom-rebenka-2@mail.ru

Characteristics of the number and legal status of children of the Khabarovsk Specialized Orphanage as an indicator of the social well-being of the population of Khabarovsk

G. M. Petukhova, T. I. Nikolaevskaya, S. S. Levchenko, E. Yu. Ponomarenko

The Khabarovsk Specialized Orphanage of the Health Ministry of the Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia, dom-rebenka-2@mail.ru

В статье представлены данные о численности и правовом статусе детей в КГБУЗ «Хабаровский специализированный дом ребенка» за период 2011–2020 годов. Изучена динамика количества детей. Обращено внимание на произошедшие изменения в структуре правового статуса детей и вариантах их семейного устройства.

Ключевые слова: дети-сироты, дети, оставшиеся без попечения родителей, биологическая семья, замещающие семьи, правовой статус.

The article presents the data on the number and legal status of children in the Khabarovsk Specialized Orphanage for the period 2011–2020. The dynamics of the number of children was studied. Attention is drawn to the changes that have taken place in the structure of the legal status of children and the options for their family arrangement.

Keywords: orphans, children left without parental care, biological family, foster families, legal status.

Забота о детях-сиротах, детях, оставшихся без попечения родителей и детях из семей, находящихся в трудной жизненной ситуации, является одной из функций государства [3]. Согласно п. 1 ст. 20 Конвенции ООН о правах ребенка, который временно или постоянно лишен своего семейного окружения или который в силу его собственных наилучших интересов не может оставаться в таком окружении, имеет право на особую защиту и помощь, предоставляемые государством [1]. В современном обществе являются актуальными проблемы нестабильности брака, наличия неблагополучных семей, алкоголизма и наркомании у родителей. В этих условиях наличие детей в доме ребенка можно рассматривать как один из индикаторов социального благополучия населения города Хабаровска.

Цели исследования: изучить динамику количества детей в Краевом государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Ха-

баровский специализированный дом ребенка» министерства здравоохранения Хабаровского края (КГБУЗ «ХСДР») за десятилетний период (с 2011 по 2020 гг.), характеристику их правового статуса.

Материал и методы. КГБУЗ «ХСДР» осуществляет мероприятия по содержанию и воспитанию детей-сирот, детей оставшихся без попечения родителей (ОБП), детей, оформленных временно по соглашению сторон и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации (ТЖС). Учреждение рассчитано на 120 детей с периода новорожденности и до 4 лет включительно.

Согласно законодательству Российской Федерации, родители имеют право на временное устройство своего ребенка в организацию для детей-сирот в течение периода, когда они по уважительным причинам не могут исполнять свои обязанности в отношении ребенка (отсутствие жилого помещения, алкоголизм,

наркомания, психическое расстройство, туберкулез, внутрисемейные конфликты, отсутствие средств к существованию и др.) [4, 5, 6]. Это категория временных детей. Другая часть детей доставляется в дом ребенка из семей по акту полиции по делам несовершеннолетних как оставшиеся в трудной жизненной ситуации (наркомания, алкоголизм в семье, низкая материальная обеспеченность, насилие в семье и др.). Правовой статус «Оставшийся без попечения родителей» имеет ребенок, который остался без попечения единственного родителя или обоих родителей. С учетом основополагающего права ребенка жить и воспитываться в семье задачей уполномоченных органов является устройство его в биологическую или в замещающую семью (приемная семья, под опеку, усыновление). Законодательство РФ разрешает усыновление не только гражданам России, но и тем, кто проживает за рубежом, однако для такой процедуры существует ряд ограничений. Эта мера необходима для обеспечения преимущественного права на усыновления родителями-россиянами [2].

Количество, правовой статус детей, формы устройства выбывших были взяты из годовых отчетов КГБУЗ «ХСДР» за 2011–2020 годы. Полученные материалы в абсолютных значениях подверглись статистической обработке. Численность детского населения г. Хабаровска от 0 до 4 лет взята по данным Хабаровского филиала Росстата. Сравнение показателей осуществляли по критерию значимости (t-критерий Стьюдента), достоверными считали различия при $t \geq 2$.

Результаты. За период 2011–2020 гг. в КГБУЗ «ХСДР» находилось всего детей: в 2011 г. – 368, в 2012 г. – 364, в 2013 г. – 354, в 2014 г. – 358, в 2015 г. – 72, в 2016 г. – 264, в 2017 г. – 302, в 2018 г. – 320, в 2019 г. – 303, в 2020 г. – 289 детей.

Полученные данные свидетельствуют о том, что отмечается статистически достоверное (t-критерий Стьюдента=8,6) снижение количества детей в доме ребенка с периода 2011–2015 гг.

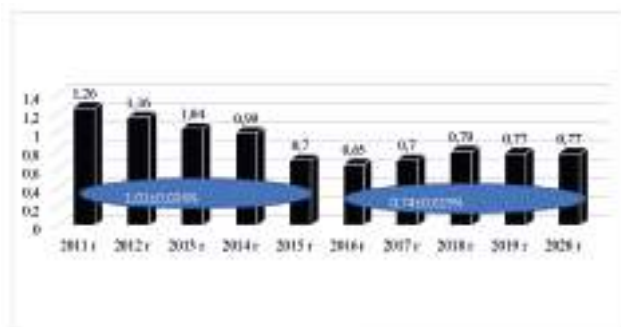


Рис. 1. Количество детей, находившихся в КГБУЗ «ХСДР» (в %) за период 2011–2020 гг.

Ежегодно в КГБУЗ «ХСДР» поступает примерно 0,45 % детского населения Хабаровска. При изучении причин поступления детей в дом ребенка выявлено, что за прошедшие 10 лет коренным образом изменился правовой статус поступающих детей. За период с 2011 по 2020 год значительно уменьшилось количество детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и существенно увеличилось количество детей, имеющих биологических родителей и помещенных в учреждение временно на основании соглашения сторон, или детей, находившихся в трудной жизненной ситуации, изъятых из семьи на основании акта полиции о помещении несовершеннолетнего в специализированное учреждение.

В 2011–2015 гг. детей сирот и ОБП насчитывалось $59,5 \pm 1,78$ %, а в 2016–2020 гг. – $28,9 \pm 1,48$ %, критерий достоверности Стьюдента=13,1. Детей, оформленных временно, детей из ТЖС в 2011–2015 гг. поступало $40,5 \pm 1,78$ %, а в 2016–2020 гг. уже $71,1 \pm 1,48$ %, критерий достоверности Стьюдента=13,1.

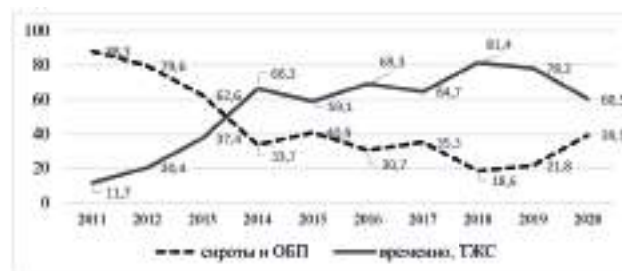


Рис. 2. Динамика структуры правового статуса детей при поступлении в КГБУЗ «ХСДР» за период 2011–2020 гг. в %

С 2014 года количество детей, помещенных в дом ребенка временно из ТЖС, преобладает над детьми сиротами и детьми ОБП. Так в 2011 году доля детей, помещенных временно из ТЖС, составляла 11,7 %, а в 2020 г. – уже 60,5 %. В настоящее время основной контингент детей дома ребенка составляют дети из семей, оформленные по заявлению родителей временно или из ТЖС. Меньшая часть контингента детей дома ребенка это дети – сироты и дети ОБП.

Дети передаются в дом ребенка на период до их устройства на воспитание в семью.

За период с 2011 по 2020 гг. изменилась структура детей, выбывших из дома ребенка. В 2011 году в биологическую семью выбывало 8,5 %, в 2014 – 34,9 %, а в 2020 – 62,1 %.

Отмечается достоверное увеличение числа выбывших детей в биологическую семью. Профилактические мероприятия, проводимые социальными службами, позволили увеличить

Таблица 1

Распределение выбывших из КГБУЗ «ХСДР» детей по периодам за 2011–2020 гг.

Выбыли в семью	2011–2015		2016–2020		Критерий Стьюдента
	абс.	%	абс.	%	
В биологическую семью	195	26,9±1,64	563	66±1,62	16,9
Опека	239	32,9±1,74	166	19,5±1,36	6,1
Приемная семья	134	18,5±1,44	108	12,7±1,14	3,1
Усыновление РФ	23	3,2±0,65	9	1,1±0,35	2,9
Усыновление международное	135	18,6±1,44	7	0,8±0,31	12,0
Всего вышло в семью	726		853		

долю детей, возвращенных родителям в связи с улучшением обстановки в семье. Однако, к сожалению, часть детей поступает в учреждение во второй, третий и даже четвертый раз.

Форма устройства ребенка в замещающую семью (приемную и под опеку) присутствует, но отмечается статистически достоверное ее уменьшение.

В связи с политикой государства доля международных усыновлений значительно снизилась. Так в 2011 году они составляли 33,3 % (47 детей), в 2014 – уже 4,6 % (10 детей), а в 2020 – 0,6 % (1 ребенок). При этом доля усыновлений детей гражданами РФ на протяжении 2011–2020 годов очень незначительная.

Уменьшается количество детей, переводимых по возрасту в учреждения образования, в связи с увеличением количества детей, которые смогли обрести новую семью. Преимущественно в детские дома уходят дети, которые по своему правовому статусу, не могут уйти в семью. В основном это дети, чьи родители не ограничены в родительских правах, но находятся на длительном стационарном лечении, в местах лишения свободы. Также в детские дома переводится и часть детей с инвалидностью при условии наличия возможностей к обучению. В 2011 году в детские дома переведено 10,6 % (15 детей), в 2016 – 6,9 % (11 детей), в 2020 – 2,3 % (4 ребенка).

В учреждения социального обеспечения переводится до 3,7 % детей, в основном это дети

с заболеваниями нервной системы, тяжелым нарушением психики, глубоким отставанием в развитии.

Заключение. Результаты исследования показали, что за последние 10 лет коренным образом изменилось и количество детей и их правовой статус. Отличительной чертой российского сиротства является его «социальное лицо». Существенно увеличилось число детей, помещенных в учреждение временно по заявлению родителей или доставленных по акту полиции. Провозглашаемая на протяжении последних лет приоритетность семейных форм устройства, привела к сокращению количества детей в доме ребенка. В последние годы около 66 % детей возвращаются в свою кровную семью. За период с 2011 по 2020 годы в кровную семью возвращено 758 детей. Учитывая, что большинство детей дома ребенка выбывают в биологическую семью, преимущественно не всегда благополучную, социальными службами должен осуществляться дальнейший контроль над семьей.

Среди семейных форм устройства детей-сирот и детей, ОБП, самой распространенной являются опека и приемная семья. Около 34 % детей нашего дома ребенка обретают новую семью, где у них открываются возможности для полноценного гармоничного развития и счастливой жизни. За период с 2011 по 2020 годы под опеку взято 405 детей, в приемную семью оформлено 242 ребенка, 142 ре-

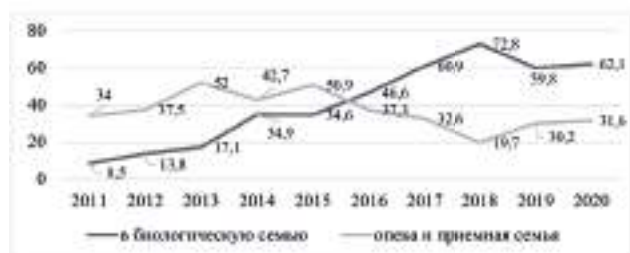


Рис. 3. Динамика удельного веса выбывших из КГБУЗ «ХСДР» детей в биологическую, приемную семью и под опеку в % за период 2011–2020 гг.

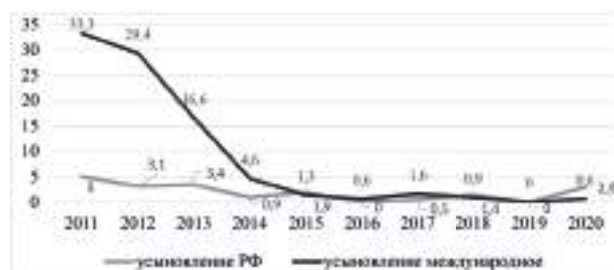


Рис. 4. Динамика удельного веса усыновленных детей в % за период 2011–2020 гг.

бенка усыновлено зарубежными гражданами и 32 ребенка усыновлено гражданами РФ.

Чтобы снизить первичные риски сиротства, в систему профилактических мер сле-

дует включать меры предварительной работы с семьями: пропаганду семейных ценностей, ответственного родительства и здорового образа жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конвенция ООН о правах ребенка : (одобрена Ген. Ассамблеей ООН 20.11.1989) : (вступила в силу для СССР 15.09.1990).

2. О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей : Федер. закон № 159-ФЗ от 21.12.1996 : (ред. от 17.02.2021)

3. Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних : Федер. закон № 120-ФЗ от 24.06.1999.

4. Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации : Федер. закон № 124-ФЗ от 24.07.1998.

5. Семейный кодекс Российской Федерации : Федер. закон № 223-ФЗ от 29.12.1995 (ред. от 02.07.2021) : [принят Гос. Думой 8 декабря 1995 года].

6. О деятельности организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, и об устройстве в них детей, оставшихся без попечения родителей : Постановление Правительства РФ от 24.05.2014 № 481 (ред. от 19.05.2021).

7. Временное помещение ребенка в организацию для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей : рекомендации для специалистов органов опеки и попечительства, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей : направлены письмом Минпросвещения России № ТС-1331/07 от 28.05.2019.

8. Бирюкова, С. Сиротство в России / С. Бирюкова, М. Варламова, О. Синявская // *Демоскоп Weekly / Ин-т демографии Нац. исслед. ун-т, Высш. шк. экономики.* – 2014. – 8-21 сент. (№ 609-610). – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2014/0609/tema01.php> (дата обращения: 03.02.2022). – Текст: электронный.

9. Итоги работы по защите прав и законных интересов детей-сирот, оставшихся без попечения родителей за 2020 год : отчет управления опеки и попечительства, защиты прав и интересов детей министерства образования и науки Хабаровского края.

REFERENCES

1. UN Convention on the Rights of the Child: (approved by the UN General Assembly on November 20, 1989): (entered into force for the USSR on September 15, 1990).

2. On additional guarantees for social support for orphans and children left without parental care: Feder. Law No. 159-FZ of December 21, 1996: (as amended on February 17, 2021)

3. On the basics of the system for the prevention of neglect and juvenile delinquency: Feder. Law No. 120-FZ of June 24, 1999.

4. On the basic guarantees of the rights of the child in the Russian Federation: Feder. Law No. 124-FZ of July 24, 1998.

5. Family Code of the Russian Federation: Feder. Law No. 223-FZ of December 29, 1995 (as amended on July 2, 2021): [adopted by the State. Duma on December 8, 1995].

6. On the activities of organizations for orphans and children left without parental care, and on the placement of children left without parental care in them: Decree of the Government of the Russian Federation of May 24, 2014 N 481 (as amended on May 19, 2021).

7. Temporary placement of a child in an organization for orphans and children left without parental care: recommendations for specialists from guardianship and guardianship authorities, organizations for orphans and children left without parental care: sent by letter of the Ministry of Education of Russia No. TS-1331/07 from 28.05.2019.

8. Biryukova S. Orphanhood in Russia / S. Biryukova, M. Varlamova, O. Sinyavskaya // *Demoscope Weekly / Institute of Demography, National Research University, Higher school of economy.* – 2014. – September 8-21. (No. 609-610). – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2014/0609/tema01.php> (date of access: 03.02.2022). – Text: electronic.

9. The results of the work to protect the rights and legitimate interests of orphans left without parental care for 2020: report of the department of guardianship and guardianship, protection of the rights and interests of children of the Ministry of Education and Science of the Khabarovsk Krai.

DOI: 10.33454/1728-1261-2022-2-55-59
УДК 614.21:617-089

Хирургическая безопасность в многопрофильной больнице: состояние и перспективы

С. А. Теряев¹, К. П. Топалов², С. Б. Развин¹

¹Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. И. Сергеева, Хабаровск, Россия, kkb1@dvmc.khv.ru

²Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия, zdravdv@ipkszh.khv.ru

Surgical safety in a multidisciplinary hospital: the current status and prospects

S. A. Teryaev¹, K. P. Topalov², S. B. Razvin¹

¹The Khabarovsk Krai Clinical Hospital No.1 named after professor S.I. Sergeev, Khabarovsk, Russia, kkb1@dvmc.khv.ru

²Postgraduate Institute for Public Health Workers under Health Ministry of Khabarovsk Krai, Khabarovsk, Russia; zdravdv@ipkszh.khv.ru

В статье затрагиваются вопросы хирургической безопасности при лечении пациентов в многопрофильной больнице. Изложены результаты сравнительного анализа хирургического лечения больных за 20 лет (2001–2020). Уровни госпитальной летальности, включая послеоперационную, сопоставлены с результатами патологоанатомических заключений.

Ключевые слова: хирургическая безопасность, права пациентов, осложнения, послеоперационная летальность.

The article outlines surgical safety issues in the treatment of patients in a multidisciplinary hospital. The results of a comparative analysis of surgical treatment of patients in 20 years (2001–2020) are set out. The levels of hospital mortality, including postoperative mortality, are compared with the results of pathological examinations.

Keywords: surgical security, patient rights, complications, postoperative mortality.

Медицинская деятельность по своему существу является достаточно агрессивной, особенно это касается хирургических вмешательств. По этой причине возникает проблема безопасности пациентов. Она касается не только самих пациентов, но и медицинских работников. Впервые этот вопрос был поднят L.T. Kohn с соавторами в 2000 году, когда был опубликован доклад «Человеку свойственно ошибаться: создание более безопасной системы здравоохранения» [5]. Позднее ВОЗ выпустила практическое руководство по хирургической безопасности в 2009 году.

Основными нормативно-правовыми документами по вопросам хирургической безопасности в современных условиях являются Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», Постановление Правительства РФ от 12.1.2012 «Об утверждении Положения о государственном контроле качества и безопасности медицинской деятельности», Приказ МЗ РФ от 31 июля 2020 г. № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской

деятельности», практические рекомендации по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности Росздравнадзора (стационар) от 31.12.2015 г.

В основе хирургической безопасности лежит качество медицинской услуги, содержание которой основывается на своевременности оказания медицинской помощи, правильности выбора методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации при оказании медицинской помощи, степени достижения запланированного результата согласно ст. 2 ФЗ № 323-ФЗ.

Сама безопасность, согласно нормам статьи 309 Гражданского Кодекса РФ, есть отсутствие необоснованного риска при допущении обоснованного риска медицинского вмешательства, соответствующего медицинской номенклатуре медицинских услуг, выполняемого с диагностической или лечебной целью по показаниям в соответствии с имеющимся заболеванием, с учетом противопоказаний к вмешательству, в специально предусмотренном, нормируемом и приспособленном помещении специалистом, имеющим допуск к выполнению вмешатель-

ства на основании имеющихся документов об образовании, сертификата специалиста.

Сегодня современным направлением в вопросах повышения качества и безопасности медицинской деятельности является риск-ориентированный подход [7], который предполагает определение и классификацию рисков, мониторинг вероятности наступления риска и управление рисками.

Хирургическая безопасность более выражена в многопрофильных больницах, чем в обычных, из-за присутствия огромной армии специалистов.

Цели исследования:

1. Проанализировать хирургическую помощь населению Хабаровского края в условиях многопрофильной больницы, какой является КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С.И. Сергеева за 2001–2020 годы.

2. Изучить структуру причин смерти умерших больных от хирургической патологии с позиции патологоанатома за 2001–2020 гг.

Материалы и методы. Объектом исследования были годовые отчеты о работе хирургических отделений КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С.И. Сергеева (ККБ № 1) за 2001–2020 годы, 2 759 протоколов патолого-анатомических вскрытий за этот период.

Хирургическая помощь населению Хабаровского края осуществлялась в следующих отделениях:

отделение челюстно-лицевой хирургии (ЧАХ);

хирургическое торакальное отделение (ХТО);

урологическое отделение (УО);

травматологическое отделение, включая ортопедическое (ТРО);

хирургическое отделение (ХО);

сосудистое хирургическое отделение (СХО);

кардиологическое отделение, включая отделение нарушения ритма (КХО);

гинекологическое отделение (ГО);

лор-отделение (ЛОП);

отделение хронического диализа (ОХД).

Критерием качества оказанной хирургической помощи была взята госпитальная летальность, включая хирургическую, в том числе после плановых и экстренных операций. Причины смерти после хирургического лечения изучались с позиции патологоанатома.

Численность краевого населения была взята по данным Росстата за 2001–2021 годы.

Полученные в ходе исследования данные были обработаны методами медицинской статистики, применялся вариационный и корреляционный анализы. Динамические ряды изучались методом наименьших квадратов.

Полученные результаты были разбиты на 4 периода: 2002–2005, 2006–2020, 2011–2015 и 2016–2020 годы с целью изучения динамики изменений.

Результаты и обсуждение. Госпитальная заболеваемость населения хирургическими болезнями по данным ККБ № 1 за 2001–2020 годы достоверно увеличивалась (рис. 1) с 772,2±3,3 случая на 100 000 населения в 2001–2005 гг. до 922,1±3,7 случая в 2016–2020 гг.

Ежегодные темпы прироста госпитальной заболеваемости населения хирургическими болезнями за 2001–2020 гг. составили 0,28 %. В целом, за 20 лет госпитальная заболеваемость хирургическими болезнями в многопрофильной больнице выросла на 20,5 %. В России за 10 лет рост составил 12,5 % [1].

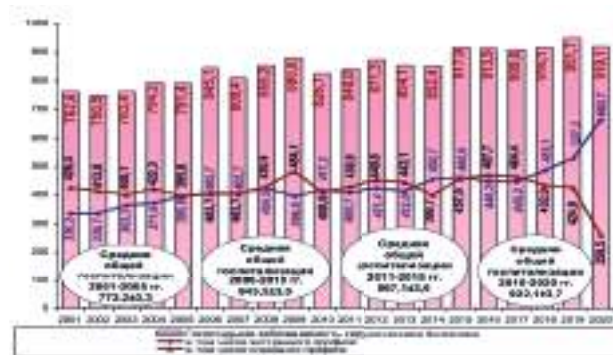


Рис. 1. Госпитальная заболеваемость хирургическими болезнями на 100 000 населения, в том числе экстренного и планового профиля

Ежегодные темпы прироста госпитальной заболеваемости населения экстренными формами хирургической патологии оказались более выраженными, чем при плановой хирургической патологии: 2,39 и -0,20 % соответственно. В целом, ежегодный прирост госпитальной заболеваемости населения края хирургическими формами заболевания составил за 20 лет 1,14 %.

Ежегодные темпы прироста госпитальной летальности населения при хирургической патологии за 2001–2020 гг. составили 3,57 %.

Хирургическая активность в лечении пациентов, обратившихся в ККБ № 1, с учетом пятилетий выросла с 57,0 до 69,5 %. Особенно это касается плановой хирургической патологии – на 36,9 %, с 69,6 до 95,4 % соответственно. В меньшей степени растет хирургическая активность при экстренной хирургической патологии – 14,6 % (рис. 2).

До 2011–2015 годов хирургическая активность при экстренных формах хирургических болезней достоверно росла. Однако за последнее пятилетие (2016–2020) этот показатель достоверно снизился с 58,5±0,29 до 48,7±0,27 %.



Рис. 2. Хирургическая активность в процентах, в том числе при экстренной и плановой патологии

При изучении корреляционных связей между госпитальной заболеваемостью хирургическими болезнями, а также её различными видами с летальностью установлена достоверная связь ($0,443 \pm 0,05$). Выявлена обратная достоверная ($p < 0,001$) корреляционная связь ($-0,736 \pm 0,038$) между заболеваемостью плановыми формами хирургической патологии и хирургической летальностью.

Госпитальная летальность от хирургических заболеваний в динамике увеличилась на 57,3 %, с 1,31 % в 2001–2005 гг. до 2,06 % в 2016–2020 гг. (рис. 3). В 2001–2010 годах наблюдалась достоверное снижение хирургической летальности, а также летальности при плановых и экстренных операциях. С 2011–2020 гг. наблюдается противоположная ситуация: все формы хирургической летальности выросли – 92,6, 45,5 % и 3,6 раза соответственно (рис. 3). Сравнить наши показатели летальности с другими медицинскими организациями достаточно сложно, так как они зависят от структуры хирургических подразделений в многопрофильных больницах, объемов хирургической помощи, характера и тяжести поступающих пациентов для оказания медицинской помощи [8].

Из общего числа умерших (3 689 человек) было вскрыто патологоанатомами 2 759 трупов



Рис. 3. Показатели госпитальной и хирургической летальности в процентах, в том числе после экстренных и плановых операций

(88,5 %) и судебно-медицинскими экспертами 505 трупов (14,1 %).

При изучении протоколов патологоанатомических заключений были выявлены следующие дефекты оказания хирургической помощи (рис. 4):

расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов (9,82 %);

хирургические осложнения ((5,76 %);

смертельные осложнения (5,04 %);

не диагностирована сопутствующая патология (20,7 %);

ятрогенные осложнения (3,41 %).

Все случаи смерти были обсуждены на комиссии по изучению летальных случаев.

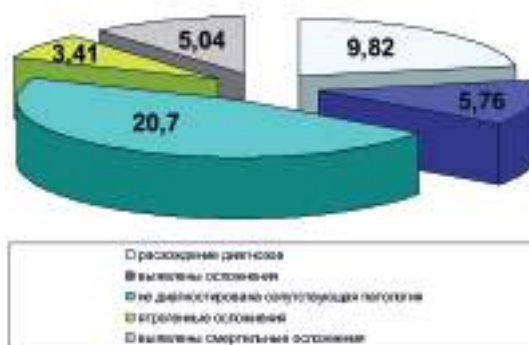


Рис. 4. Структура выявленных дефектов при патологоанатомических вскрытиях в процентах за 2001–2020 годы

Для оценки эффективности работы хирургических отделений в вопросах хирургической безопасности были взяты критерии выявленных дефектов оказания медицинской помощи при патологоанатомических вскрытиях. Ранжирование основывалось на значениях от минимальных до максимальных величин (табл. 1).

Итоги ранжирования показали следующую картину:

гинекологические отделения (44 балла);
отделение челюстно-лицевой хирургии (38 баллов);

лор-отделение (37 баллов);

урологическое отделение (30 баллов);

травматологическое отделение, включая ортопедию (28 баллов);

сосудистое отделение (25 баллов);

хирургическое отделение (24 балла);

кардиологическое отделение, включая отделение нарушения ритма (23 балла);

хирургическое торакальное отделение (19 баллов);

отделение хронического диализа (7 баллов).

Повышение качества и безопасности хирургических вмешательств требует на основании нашего клинического опыта совершенствования форм общения с пациентами, оптимизации взаимодействия врачебного

Таблица 1

Показатели работы хирургических отделений за 2001–2020 годы

Показатели	ЧЛХ	ХТО	УО	ТрО	ОХ	ГО	ЛО	ОХД	КХО	СХО
Госпитальная заболеваемость на 100 000 населения	50,6	58,4	98,8	87,9	113,5	146,1	101,1	60,6	51,7	78,1
% экстренности	64,7	76,6	44,3	55,6	57,8	62,8	38,1	35,7	34,9	26,9
хирургическая активность в %	91,7	59,5	54,1	85,6	82,0	75,8	80,5	10,6	45,4	53,0
госпитальная летальность в %	0,16	3,20	0,37	0,69	4,77	0,13	0,16	5,09	1,68	1,17
хирургическая летальность в %	0,14	3,91	0,44	0,56	4,34	0,11	0,16	9,50	2,64	1,51
в том числе после экстренных операций	0,19	4,63	0,97	1,14	8,40	0,17	1,21	23,93	5,04	7,99
в том числе после плановых операций	0,08	2,09	0,27	0,15	1,35	0,06	0,05	4,26	1,70	0,71
% патологоанатомических вскрытий	63,6	63,5	76,8	27,7	79,3	86,0	68,2	81,3	74,3	79,5
% расхождений	28,6	9,3	10,5	13,0	11,1	11,6	16,7	7,7	6,3	9,6
% выявлений осложнений	21,43	5,25	9,21	4,35	7,37	18,6	13,33	2,48	3,41	4,55
% выявленных смертельных осложнений	7,14	4,01	3,95	6,52	4,97	14,0	6,67	3,50	7,95	7,58
% невыявленной соматической патологии	21,4	28,7	35,5	23,9	22,7	34,9	60,0	9,3	18,2	21,7
% ятрогенных осложнений	7,14	1,54	5,26	4,35	3,26	16,28	3,33	2,19	7,39	4,04
% судебно-медицинских вскрытий	27,3	30,4	7,1	69,3	8,6	10,0	15,9	5,3	9,7	6,4

и среднего медицинского персонала, организации мероприятий по снижению возможных рисков при выполнении хирургических манипуляций и операций [2].

Элементами системы хирургической безопасности пациентов при оказании медицинской помощи являются: хирургический (периоперационный), контрольно-административный, организационный, образовательно-мотивационный, информационно-правовой [3]. Существенную роль в повышении качества и безопасности оказания хирургической помощи оказывает создание в медицинской организации программы менеджмента качества и безопасности пациента в хирургии, которая включает в себя процессы и контроль за результатами медицинской деятельности на основе стандартизации, информатизации, управления персоналом и рисками [4]. Для уменьшения риска оперативных вмешательств целесообразно создавать клинические рекомендации для каждой нозологической единицы хирургических болезней [6]. Применение локального документа мероприятий по снижению рисков при выполнении хирургических вмешательств, включая и контрольный список ВОЗ о профилактике хирургических осложнений, позволит снизить их число, особенно так называемых предотвратимых осложнений [10].

Учитывая такие показатели работы хирургических отделений многопрофильной больницы, администрация разработала следующие мероприятия, направленные на снижение риска хирургических вмешательств.

Издан приказ от 04.10.2021 г. № 414 «О проведении мероприятий в учреждении внутреннего контроля качества и безопасности меди-

цинской деятельности». Утверждены протоколы по обеспечению хирургической безопасности в многопрофильном стационаре КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С.И. Сергеева и по оценке риска оперативного вмешательства в многопрофильном стационаре КГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1» им. проф. С.И. Сергеева.

Реализация этого приказа позволяет решить основные задачи по повышению хирургической безопасности, которая основывается на следующих мероприятиях:

- идентификация на всех этапах оказания хирургической помощи;
- снижение риска получения травм от падений (организация правильной транспортировки пациента);
- проверка правильности участка хирургического вмешательства (маркировка);
- проверка правильности хирургической процедуры, операции (чек-лист хирургической безопасности);
- снижение внутрибольничного инфицирования (антибиотикопрофилактика за 30–60 минут до кожного разреза);
- профилактика рисков развития венозных тромбоэмболических осложнений;
- эффективная передача информации среди медицинского персонала (преемственность в оказании хирургической помощи). Внедрение технологий хирургической безопасности требует определенных усилий, так как многие медицинские работники имеют низкую мотивацию, недостаточную квалификацию [9].

Заключение. В результате проведенного исследования установлено, что госпитальная заболеваемость населения Хабаровского края хирур-

гическими болезнями в условиях многопрофильной больницы, какой является ККБ № 1, растет. Ежегодные темпы прироста экстренных форм хирургической патологии составили 2,39 %, плановые формы хирургических болезней ежегодно снижались на 0,20 %.

Установлена достоверная корреляционная связь между госпитальной заболеваемостью населения края хирургическими болезнями и летальностью (0,443±0,05).

Госпитальная летальность при хирургических заболеваниях ежегодно увеличивается на 3,57 %, при этом более быстрыми темпами растет экстренная патология. Плановые формы хирургических болезней на протяжении 20 лет ежегодно снижаются на 0,20 %.

Дефекты хирургической помощи при изучении протоколов патологоанатомических заключений выявлены в 1 234 случаях, или 44,7 %. Основными дефектами являются: расхожде-

ния клинического и патологоанатомического диагнозов (9,82 %), не распознаны хирургические осложнения (5,76 %), не диагностированы смертельные осложнения (5,04 %), не выявлена соматическая патология (20,7 %). Ятрогенные осложнения выявлены в 3,41 % случаев.

При ранжировании показателей эффективности работы хирургических отделений многопрофильной больницы вопросы качества и безопасности хирургических вмешательств оказались недостаточными в гинекологическом отделении (44 балла), отделении челюстно-лицевой хирургии (38 баллов), лор-отделении (37 баллов).

Для снижения рисков хирургических вмешательств необходимо постоянно проводить мониторинг основных показателей работы хирургических отделений, внедрять протоколы по обеспечению хирургической безопасности и оценки риска оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Какорина Е.П. Хирургическая активность 1993–2002 гг. / Е.П. Какорина, А.Г. Роговина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2005, № 2. – С. 25–31.
2. Карсанов А.М. Система менеджмента качества и безопасность пациента в хирургии / А.М. Карсанов // Вестник Росздравнадзора, 2017, № 6. – С. 52–56.
3. Карсанов А.М. Безопасность пациентов в хирургии. Часть 1: концептуальные основы проблемы / А.М. Карсанов, Н.В. Полунина, Т.К. Гогичаев // Медицинские технологии, 2018, № 4. – С. 47–55.
4. Карсанов А.М. Безопасность пациентов в хирургии. Часть 2: Программа менеджмента качества хирургического лечения / А.М. Карсанов, Н.В. Полунина, Т.К. Гогичаев // Медицинские технологии, 2019, № 1. – С. 56–65.
5. Клейменова Е.Б. Протоколы по обеспечению безопасности медицинской помощи в многопрофильном стационаре / Е.Б. Клейменова, Л.П. Яшина: Учебно-метод. Пособие / под ред. Д.А. Сычева / ФГБОУ «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования». – М., 2019. – 352 с.
6. Кубышкин В.А. Безопасная хирургия и клинические рекомендации / В.А. Кубышкин // Хирургия, 2014, № 5. – С. 4–6.
7. Мурашко М.А. Качество медицинской помощи: пора меняться / М.А. Мурашко // Вестник Росздравнадзора, 2017, № 1. – С. 10–21.
8. Перхов В.И. Послеоперационная летальность как критерий качества и безопасности медицинской деятельности / В.И. Перхов, Д.С. Янкевич // Вестник Росздравнадзора, 2017, № 6. – С. 44–51.
9. Сажин В.П. структурированный взгляд на проблему безопасности пациентов в хирургии / В.П. Сажин, С.С. Маскин, А.М. Карсанов // Хирургия, 2016, № 11. – С. 59–63.
10. Тимербулатов М.В. Контрольный список ВОЗ предупреждения хирургических осложнений: сравнительный анализ двух клиник / М.В. Тимербулатов, Ш.В. Тимербулатов, Т.Р. Низамутдинов, В.М. Тимербулатов, Е.А. Грушевская // Вестник экспериментальной и клинической хирургии, 2021, том 14, № 1. – С. 33–41.

REFERENCES

1. Kakorina E.P. Surgical activity of 1993-2002. / E.P. Kakorina, A. G. Rogovin // Problems of Social Hygiene, healthcare and history of medicine. – 2005. – No. 2. – P. 25–31.
2. Karsanov, A.M. The quality management system and the safety of the patient in surgery / A. M. Karsanov // Bulletin of Roszdravnadzor. – 2017. – No. 6. – P. 52–56.
3. Karsanov A. M. Safety of patients in surgery. Part 1: The conceptual foundations of the problem / A. M. Karsanov, N.V. Polunina, T. K. Gogichaev // Med. technology. – 2018. – No. 4. – P. 47–55.
4. Karsanov, A. M. Safety of patients in surgery. Part 2: Program for the quality management of surgical treatment / A. M. Karsanov, N.V. Polunina, T. K. Gogichaev // Med. technology. – 2019. – No. 1. – P. 56–65.
5. Kleimenova E. B. Protocols for ensuring the safety of medical care in a multidisciplinary hospital: Textbook. manual / E. B. Kleimenova, L.P. Yashin; edited by D.A. Sychev; Russian Medical Academy of Continuing Professional Education. – M., 2019. – 352 p.
6. Kubeshkin, V. A. Safe surgery and clinical recommendations / V. A. Kubeshkin // Surgery. – 2014. – No. 5. – P. 4–6.
7. Murashko, M. A. The quality of medical care: it is time to change / M. A. Murashko // Bulletin of Rozdravnadzor. – 2017. – No. 1. – P. 10–21.
8. Pirkhov, V.I. Postoperative mortality as a criterion for the quality and safety of medical activities / V.I. Pirkhov, D. S. Yankevich // Bulletin of Rozdravnadzor. – 2017. – No. 6. – P. 44–51.
9. Sazhin, V.P. Structured view of the problem of patients of patients in surgery / V.P. Sazhin, S. S. Maskin, A. M. Karsanov // Surgery. – 2016. – No. 11. – P. 59–63.
10. Control list of warning surgical complications: comparative analysis of two clinics / M. V. Timerbulatov Sh. V., Timerbulatov T. R., Nizamutdinov et al. // Bulletin of experimental and clinical surgery. – 2021. – T. 14, No. 1. – P. 33–41.

РЕЗОЛЮЦИЯ
межрегиональной научно-практической конференции
с международным участием
«Травматология и ортопедия Дальнего Востока:
достижения, проблемы, перспективы»

26–27 мая 2022 г. в Хабаровске состоялась межрегиональная научно-практическая конференция с международным участием «Травматология и ортопедия Дальнего Востока: достижения, проблемы, перспективы».

Мероприятие вызвало живой интерес профильных специалистов, что подтверждает количество (более 300) зарегистрированных делегатов из различных территорий России, а также из-за рубежа.

Профессор Мариус Скарлат, руководитель ортопедической клиники (г. Тулон, Франция) представил великолепный постерный доклад, посвященный современным технологиям эндопротезирования плечевого сустава, профессор Дилмурод Рузиметович Рузибоев, директор Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью (г. Ташкент, Узбекистан), поделился информацией о современных технологиях реабилитации после протезирования коленного сустава.

Активными участниками конференции стали представители практически всех ведущих научно-исследовательских и образовательных медицинских учреждений России: Москвы, Санкт-Петербурга, Казани, Новосибирска, Кургана, Иркутска, а также практически всех субъектов Дальневосточного федерального округа: Забайкальского края, Республики Бурятия, Республики Саха (Якутия), Приморского, Камчатского, Хабаровского края, Амурской, Магаданской, Сахалинской областей.

В течение двух дней было сделано более 60 докладов, посвященных актуальным про-

блемам диагностики и лечения тяжелых повреждений и сложных заболеваний опорно-двигательной системы у взрослых и детей, при этом большинство докладов прозвучало с трибуны в очном формате, а ряд докладов был представлен в режиме online.

В рамках конференции состоялась выставка продукции ведущих фармкомпаний и компаний, представляющих оборудование, хирургический инструментарий и расходные материалы для травматологии и ортопедии. Делегаты приняли в ней самое активное участие, получили большой объем интересующей полезной информации.

В первый день конференции состоялся первый Пленум созданной накануне общественной организации «Ассоциация травматологов-ортопедов ДФО», на котором были рассмотрены стратегические вопросы развития отрасли, приняты решения, направленные на улучшение организации, качества и безопасности оказания медицинской помощи.

На основании анализа деятельности ортопедо-травматологической службы субъектов Дальневосточного Федерального округа делегаты пришли к выводу, что ортопедо-травматологическая служба ДФО динамично развивается, специалисты осваивают и внедряют новые, высокотехнологичные методы диагностики и лечения больных. Значительная роль в этом принадлежит профильным университетским кафедрам, клиникам, осуществляющим подготовку и повышение квалификации медицинских кадров, экспертизу качества медицинской помощи, внедрение инновационных подходов





в деятельность специалистов практического здравоохранения.

Участники конференции пришли к выводу, что, несмотря на безусловный прогресс и очевидное динамическое развитие травматологической службы, существует ряд направлений, требующих особого внимания и поэтапных решений. К ним относятся необходимость формирования межрегионального центра гнойной остеологии, создание в субъекте адекватной системы медицинской реабилитации пациентов, перенесших операции на органах опоры и движения, решение вопроса организации качественной медицинской помощи пациентам с онкопатологией опорно-двигательной

системы, улучшение кадрового и ресурсного обеспечения отрасли, а также многие другие вопросы, решение которых позволит повысить доступность, качество и безопасность медицинской помощи пациентам-дальневосточникам.

По мнению большинства делегатов, конференция удалась, гости выразили ее организаторам слова благодарности и надежду на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Участники конференции приняли решение: очередное значимое для всех мероприятие – 7-й съезд травматологов-ортопедов ДФО – провести в 2023 году в г. Улан-Удэ (Республика Бурятия).

Оргкомитет конференции

ВОЗМОЖНО ЛИ ОЖИВЛЕНИЕ ЗАМЕРЗШИХ?

Р.З. Алексеев, М.И. Томский, М.М. Ершова

ФГБНУ «Якутский научный центр комплексных медицинских проблем»;

МИ ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»;

ГБУ РС (Я) «Республиканский детский туберкулезный санаторий им. Т.П. Дмитриевой»;

*ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»
г. Якутск, Республика Саха (Якутия)*

Актуальность. При общем охлаждении тяжелой степени и замерзании в большинстве случаев оказание врачебной помощи и лечение в настоящее время не проводится. Все пострадавшие, найденные на улице при отсутствии явных признаков жизни, доставляются в морг. При общем охлаждении тяжелой степени и замерзании пострадавшие должны доставляться для оказания медицинской помощи и диагностики смерти в лечебные учреждения. По требованию ОМС этим пострадавшим помощь не оказывается, так как нет стандартов оказания помощи и лечения этих пострадав-

ших. Но при действии холода при температуре минус 40 °С и ниже развивается отморожение с оледенением тканей и общее охлаждение организма с защитой «ядра тела» с сохранением плюсовой температуры во внутренних органах. Развивается картина анабиоза.

Материал и методы. С целью изучения изменений температуры тела при действии холода сразу после доставки в помещения судмедэкспертизы была проведена термометрия 12 замерзших, находившихся в течение от 18 до 26 часов при воздействии естественно низкой температуры 40 °С и ниже.

Для данного исследования использовались следующие измерительные приборы:

– для определения внутримышечной температуры – термopара игольчатая хромель-алюмель тип К. Диапазон температур от -40 до -200 °С;

– для определения температуры в толстом кишечнике – ректальная термopара хромель-алюмель тип К;

– для измерения поверхностной температуры – термopара наружного применения хромель-алюмель тип К;

– для измерения пищевой температуры – термopары DS1922L-F5.

Сопутствующий прибор для коммутации с термopарами NH506RA производства компании «Тесей». Двухканальный измеритель температуры NH506RA обладает следующими преимуществами:

- измерение температур по двум независимым каналам;
- разрешение 0,1 градус;
- сохранение данных во встроенную память;
- трехсекционный дисплей с подсветкой;
- влаго- и пылезащищенный корпус.

Прибор поставляется вместе с программным обеспечением и кабелем связи с компьютером.

Подключение термопреобразователей к прибору NH506RA осуществляется с помощью термopарных мини-разъемов, соответствующих ASTM E1684. Прибор внесен в реестр средств

измерений, сертификат № 31188. Расширенная неопределенность измерений не превышает значений, указанных в технических характеристиках. Точность данного прибора позволяет проводить поверку с неопределенностью, нормированной в методике МИ 3091-07.

Нами получены следующие данные:

– поверхностная температура кожи конечностей и лица при поступлении в комнату (комнатная температура +16 °С) – плюс 4°С±0,8;

– температура в области стопы на глубине 2 см – минус 38 °С±0,2;

– температура в области средней трети голени – минус 30–32 °С±2 на глубине 5 см;

– в области ягодицы на глубине 10–12 см – плюс 7 °С±3;

– внутри печени на глубине 5 см – плюс 10 °С±2;

– в области легких – плюс 10 °С±1;

– в области сердца – плюс 10 °С±0,5;

– в области лица на глубине 1,5 см – минус 32 °С±2;

– в области черепа на глубине 10 см – плюс 6 °С±2.

Выводы. Таким образом, снижение температуры мозга до +10 °С показывает, что мозг находится в состоянии анабиоза. Возможность оживления мозга возможна. Все замершие должны доставляться в лечебные учреждения для размораживания и реанимации. В случае невозможности восстановления работы сердца и мозга пострадавший считается трупом.

МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЯ АНГБК У ВЗРОСЛЫХ

А.В. Антонов, В.Е. Воловик, А.Г. Рыков, С.Н. Березуцкий

*ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный
медицинский университет» Минздрава России;*

КГБУЗ «Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева»;

*КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов
здравоохранения» министерства здравоохранения Хабаровского края
г. Хабаровск, Россия*

Актуальность. Аvascularный некроз головки бедренной кости (АНГБК) – сложное мультифакторное полиэтиологичное заболевание с частотой встречаемости до 25 % от всех заболеваний тазобедренного сустава. Проблема распространенности среди пациентов трудоспособного возраста создает значительные трудности при выборе метода оперативного лечения в связи с отсутствием единого подхода к решению данной проблемы.

Материал и методы. В травматолого-ортопедическом центре на базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева» (г. Хабаровск) разработан способ малоинвазивной двухэтапной декомпрессии

с костной аллопластикой у пациентов с АНГБК (патент РФ № 2691543 от 14.06.2019 Антонов А.В., Воловик В.Е.). В течение 2017–2020 гг. комплексная медицинская помощь была оказана 30 пациентам с 0, 1, 2 ст. (по ARCO). Клинический осмотр, обследование и оценка функции тазобедренного сустава и качества жизни пациентов проводились до оперативного лечения, через 6 и 12 месяцев. Исследование одобрено этическим комитетом Дальневосточного государственного медицинского университета.

Диагностический отбор пациентов проводился по результатам магнитно-резонансной томографии и включал 3 категории пациен-

тов, разделенных по локализации некроза, где 43,3 % составили пациенты с кистой головки бедренной кости, расположенной в проекции верхнего полюса, 26,7 % в центральной части и 30,0 % – в проекции нижнего полюса.

Оперативное лечение в объеме малоинвазивной декомпрессии включало укладку пациента на дистракционном столе с дистракцией тазобедренного сустава до 2,5 см. После визуализации инструментов в полости сустава и выполнения переднелатеральной и заднелатеральной капсулотомии проводилась ревизия полости сустава. В дальнейшем проводилось удаление свободных хондроидных тел, остеохондральных фрагментов, поврежденных сегментов хряща при разволокнении крупных хрящевых элементов, а также синовэктомия при наличии показаний. Зоны дефектов хряща были микрофрактурированы при возможности доступа к дегенеративно измененным сегментам головки бедренной кости.

Второй этап оперативного лечения состоял из трехканальной туннелизации шейки бедренной кости до зоны некроза с целью достижения декомпрессирующего эффекта, выработка кисты костным бором с дальнейшим замещением остеоматриком.

В результате применения данной технологии при лечении пациентов с АНГБК получены положительные клинические результаты через 12 месяцев после оперативного лечения. Оценка функции тазобедренного сустава проводилась по шкале госпиталя специальной хирургии (HSS): критерий – боль (от 0 до 10 б.), средний балл которого на момент первичного осмотра составлял 5,7 (1,7) через 12 месяцев увеличился до 7,9 (1,1) б., возможность ходить (3,8 (1,0) б.), через полгода 4,6 (0,7) б., и через год 4,7 (1,0) б., мышечная сила и функция, средние показатели которых выросли с 3,9 (0,8) б., до 4,9 (0,5) б., что подтверждает эффектив-

ность способа лечения в указанный период наблюдения.

Через 2 года после декомпрессии отрицательная динамика отмечалась у 3 % пациентов преимущество с локализацией очага некроза в проекции верхнего полюса головки бедренной кости. В связи с ухудшением состояния, появлением болей в покое и ночное время, нарушением функции конечности выполнялось эндопротезирование тазобедренного сустава с применением компонентов с бесцементным типом фиксации.

Заключение. Аvascularный некроз головки бедренной кости, как актуальная проблема современной ортопедии, не имеющая единого подхода к оперативному лечению на ранних стадиях процесса, требует дальнейшего изучения, расширения исследуемых групп пациентов и проведения сравнительного анализа с другими хирургическими технологиями, что позволит выбрать наиболее оптимальный способ органосохраняющего хирургического вмешательства.

Предложенный малоинвазивный способ лечения имеет доказанную эффективность в течение указанного периода наблюдения, малоинвазивность способа дает неоспоримые преимущества по сравнению с другими хирургическими технологиями и может быть реализован в стационарах травматолого-ортопедического профиля с минимальными рисками для пациента.

Улучшение функции тазобедренного сустава, уменьшение или полное купирование болевого синдрома, замедление процесса разрушения головки бедра, возможность быстро вернуться к прежнему образу жизни, отсрочив радикальные оперативные вмешательства, сопряженные с определенными рисками, доказывают возможность применения предложенного способа лечения и целесообразность его применения.

ВАКУУМ-АССИСТИРОВАННОЕ ВЕДЕНИЕ РЕЦИПИЕНТНОЙ РАНЫ ПОСЛЕ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ СВОБОДНЫМ ПЕРФОРИРОВАННЫМ ТРАНСПЛАНТАТОМ

А.Е. Богданова, И.В. Волков, А.Н. Тимошенко

КГБУЗ «Городская больница № 7»

г. Комсомольск-на Амуре, Россия

Цель. Оптимизация условий нахождения донорского расщепленного, свободно перемещенного трансплантата в раннем послеоперационном периоде при выполнении аутодермопластики сложных (рельефных) ран и ран с повышенной экссудацией раневого отделяемого.

Материал и методы. Вакуум-ассистированная повязка, состоящая из гидрофобной

полиуретановой губки, которую вырезали по форме и размеру раневой поверхности и укладывали на подготовленный к пластике дефект, закрытый расщепленным перфорированным кожным ауто трансплантатом, взятым с передней поверхности бедра (толщиной 0,4 мм). Наложению гидрофобной губки предшествовала фиксация трансплантата отдельными

узловыми швами к краям раны. Поверх губки подводили дренажную трубку с переходником, второй слой губки и герметизировали повязку инцизионной пленкой. В качестве источника отрицательного давления использовали аппарат «Элема В40А» (Беларусь). Смонтированная таким образом ВАК-система, устанавливалась непосредственно после проведения аутодермопластики вялогранулирующих ран на срок от 48 до 72 часов. Целевой уровень отрицательного давления составлял от 80 до 125 мм рт. ст.

Показания к установке ВАК-системы: наличие сложного рельефа раневой поверхности, обусловленного анатомической локализацией или исходным дефектом мягких тканей, повышенная экссудация раневого отделяемого (при отсутствии клинических и микробиологических признаков активной бактериальной контаминации) либо совокупное наличие сложного рельефа дна раны и повышенной раневой экссудации.

В период с января 2011 г. по январь 2022 г. в травматологическом отделении КГБУЗ «Городская больница № 7» выполнено 36 аутодермопластик (АДП) свободным перфорированным трансплантатом с вакуум-ассистированным ведением послеоперационной раны в послеоперационном периоде у пациентов в возрасте от 27 до 86 лет. Все раны имели посттравматический генез, осложненный развитием местной инфекции и некрозом кожи, с последующим формированием раневой поверхности от 25 до 150 см². В 27 случаях (75 %) гранулирующие раны являлись результатом этапного лечения открытых переломов длинных трубчатых костей, в 4 случаях (11,1 %) – посттравматического остеомиелита костей голени. Остальные раны протекали без сопутствующего повреждения костных структур: в 2 случаях (5,5 %) как результат лечения огнестрельных ранений с массивным повреждением мягких тканей и дефектами кожи и у трех пациентов (8,3 %) как следствие некроза кожного лоскута после первичной хирургической обработки обширных скальпированных ран.

Подготовленные к АДП раны локализовались преимущественно на нижних конечностях: в 25 случаях (69,44 %) на уровне голени, у пяти пациентов (13,88 %) раны локализовались по задней и задне-наружной поверхностям в/3-н/3 бедра. С ранами верхней конечности мы встречались с гораздо меньшей частотой. В 4 (11,11 %) случаях на плече и 3 раны на уровне предплечья (8,33 %). Во всех случаях раны характеризовались вялым течением раневого процесса, сниженной репаративной активностью.

На фоне сформированного грануляционного вала у 16 (44,45 %) пациентов сохранялась

высокая серозно-сукровичная раневая экссудация. В 9 (25 %) случаях раневая поверхность имела сложный рельеф с формированием неоднородных V-образных углублений. У 7 (19,44 %) пациентов раны имели совокупное наличие выше указанных признаков. В 2 (11,11 %) клинических случаях дном раны являлась кость. В 8 (22,22 %) случаях раневой процесс протекал на фоне атеросклеротических изменений артерий голени, сопутствующей варикозной болезни у 9 пациентов (25 %), у 5 (13,88 %) – на фоне сахарного диабета 2 типа. В 13 случаях курсы ВАК-терапии повторялись дважды по 72 часа.

Во всех наблюдениях установка ВАК-системы способствовала формированию длительного равномерного контакта перемещенного кожного трансплантата с реципиентной раневой поверхностью за счет эффекта «прессования». Одновременно дренажная функция ВАК-системы позволяла обеспечить своевременный безвозвратный отток агрессивного для донорского лоскута раневого экссудата. Длительное, до 72 часов герметичное пребывание раны в условиях контролируемого отрицательного давления способствовало усилению микроциркуляции, а также предупреждало возможную раннюю травматизацию перемещенного донорского трансплантата при перевязках. Применение ВАК-системы позволило снизить нагрузку на персонал виду уменьшения кратности перевязок, способствовало профилактике вторичной инфекции.

Результаты. Благодаря сохранению стабильности и оптимизации условий нахождения перемещенного трансплантата в условиях местного отрицательного давления у 29 пациентов достигнуто полное приживление кожного трансплантата. В 7 случаях отмечено частичное отторжение кожного лоскута (дальнейшее заживление за счет краевой и островковой эпителизации).

Выводы. Вакуум-ассистированное послеоперационное ведение реципиентной раны с расщепленным свободно перемещенным кожным трансплантатом позволило снизить риск смещения и/или раннего отторжения донорского трансплантата при выполнении аутодермопластики прогностически сомнительных и «сложных» ран травматической этиологии. Благодаря оптимизации условий течения послеоперационного раневого процесса удалось сократить срок и улучшить результаты выполненной аутодермопластики. Использование местного отрицательного давления в послеоперационном ведении реципиентных ран после аутодермопластики является современным и клинически оправданным методом.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА

А. С. Васюра, В.А. Лукинов, А.В. Бузунов, А.Ю. Сергунин,
Д.Н. Долотин, Н.А. Александрова, В.В. Новиков

ФГБУ «Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии
им. Я.А. Цивьяна» Минздрава России
г. Новосибирск, Россия

Цель исследования. Определение значимых факторов (предикторов), влияющих на результаты хирургического лечения у пациентов с идиопатическим сколиозом с основной грудной сколиотической дугой.

Материал и методы. Настоящее исследование основано на анализе результатов лечения 1 099 пациентов с идиопатическим сколиозом грудной локализации, оперированных в детском отделении ФГБУ «ННИИТО им. Я.А. Цивьяна» Минздрава России с января 1998 по декабрь 2019 г. Средний возраст пациентов 17,39±5,79 лет. Средний срок наблюдения 2,84±2,9 лет.

Выполнялось хирургические вмешательства с применением ламинарной фиксации в сочетании с вентральным этапом, с применением гибридной фиксации с вентральным и без вентрального этапов, с применением транспедикулярной фиксации и без вентрального этапа. Недостаточная эффективность хирургического лечения оценивалась по двум основным критериям: коррекция основной сколиотической дуги менее 50 % и потеря достигнутой коррекции в течении периода наблюдения более 5 %.

Был проведен статистический анализ 398 непрерывных, категориальных и бинарных клинических и рентгенологических параметров для выявления значимых факторов (предикторов), влияющих на результаты хирургического лечения. Предикторы недостаточной коррекции и потери достигнутой коррекции выявлялись путем построения одно- и многофакторных моделей логистической регрессии. Качество моделей оценивалось методами ROC-анализа.

Результаты. До операции величина грудной сколиотической дуги была 76,7±25,7°, торсия вершинного позвонка по Sullivan (2017) 31,4±14,2°. В результате оперативного лечения коррекция грудной сколиотической дуги составила 61,3±19,7 %, а торсия вершинного позвонка была уменьшена до 12,4±10,9°. По-

теря достигнутой коррекции основной сколиотической дуги за период наблюдения составила 7,3±5,4 %.

Основным предиктором величины первичной коррекции грудной сколиотической дуги являлась торсия вершинного позвонка по Sullivan (2017). С увеличением ее значения уменьшалась вероятность достижения коррекции основной сколиотической дуги более 50 % ($p < 0,001$). Наиболее значимыми предикторами многофакторной модели послеоперационного прогрессирования являлись:

1. Хирургическое вмешательство с применением ламинарной фиксации в сочетании с вентральным этапом, которое увеличивало вероятность потери коррекции в 2,1 раза ($p < 0,001$).

2. Декомпенсированность деформации позвоночника увеличивала вероятность потери коррекции в 2,03 раза ($p < 0,001$).

3. Хирургическое вмешательство с применением транспедикулярной фиксации без вентрального этапа уменьшало вероятность потери коррекции в 2,9 раза ($p < 0,001$).

4. Расположение нижнего концевой позвонка основной дуги не ниже L2 уменьшало вероятность потери коррекции в 1,5 раза ($p < 0,001$).

Заключение. Определение значимых факторов (предикторов), влияющих на результаты хирургического лечения у пациентов с идиопатическим сколиозом и основной грудной сколиотической дугой, путем статистического анализа 398 клинических и рентгенологических параметров позволяет, с нашей точки зрения, объективно прогнозировать возможные результаты оперативного лечения. На основании полученного прогноза существует возможность выбора оптимальной тактики и методик оперативного лечения для каждого пациента с идиопатическим сколиозом грудной локализации.

ВАРИАНТЫ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

В.П. Волошин, Д.А. Шавырин, С.А. Ошкуков, А.Г. Галкин

ГБУЗ «Московский областной научно-исследовательский
клинический институт имени М. Ф. Владимирского»
г. Москва, Россия

Актуальность. Первичное эндопротезирование является эффективным и широко распространенным методом лечения заболеваний и последствий травм тазобедренного сустава, избавляющим от боли и улучшающим функцию. Выживаемость конструкций с парой трения металл-полиэтилен в большинстве случаев составляет 85–94 % в сроки до 20 лет. Тем не менее, по данным регистра эндопротезирования РНИИТО им. Р.Р. Вредена за 2011–2013 гг. доля ревизий, выполненных в течение 5 лет после предшествующего эндопротезирования, в общей структуре ревизионных операций составляет 33 %.

Цель. Проанализировать методики замещения дефектов вертлужной впадины различными конструкциями при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава.

Материал и методы. В отделении травматологии и ортопедии МОНКИ с 2015 г. по декабрь 2021 г. проведено лечение 73 пациентов с дефектами вертлужной впадины после эндопротезирования тазобедренного сустава, которым проведено 78 операций. Мужчин – 28, женщин – 45. Возраст – от 29 до 89 лет.

Первичное эндопротезирование выполнено по поводу коксартроза в 25 случаях, аваскулярного некроза головки бедренной кости в 16 случаях, диспластического коксартроза в 13 случаях, перелома шейки бедренной кости в 12 случаях, посттравматического коксартроза в 10 случаях, псевдоартроза шейки бедренной кости в 2 случаях. В 18 случаях пациентам после первичного эндопротезирования проводилось ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Ревизионное эндопротезирование в 11 случаях выполнено по поводу нестабильности вертлужного компонента, в 4 случаях по поводу перипротезного перелома бедренной кости, в 3 случаях по поводу перипротезной инфекции тазобедренного сустава.

Комплекс диагностических исследований включал в себя анамнез с наличием предшествующих и проведенных оперативных вмешательств на суставах, а также оценка коморбидности пациента, лабораторные общий анализ крови, биохимический анализ крови, микробиологическое и гистологическое исследование интраоперационного материала) и инструментальные (рентгенологическое и томографическое) методы.

Методы замещения вертлужной впадины, примененные в данном исследовании, у пациентов с нестабильностью вертлужного компонента:

- укрепляющая конструкции Burch-Schneider с костной ауто-аллопластикой дефекта в 49 случаях, из них с комбинированным применением ТМ аугмента в 6 случаях;
- бесцементная чашка в 13 случаях, из них с комбинацией ТМ аугментом в 9 случаях;
- ревизионная чашка бесцементной фиксации в 9 случаях, из них с комбинированным применением ТМ аугмента в 2 случаях;
- цементная чашка в 5 случаях;
- 3D индивидуальная конструкция с костной аллопластикой дефекта в 2 случаях.

Результаты. По данным анамнеза, у 4 пациентов выполнялись предшествующие оперативные вмешательства на оперированном тазобедренном суставе. В 27 случаях после первичного эндопротезирования с одной стороны проводилось первичное эндопротезирование с контрлатеральной стороны. В 2 случаях проведено двухэтапное ревизионное эндопротезирование по поводу перипротезной инфекции тазобедренного сустава. В 1 случае пациент прооперирован по поводу межпозвонковой грыжи.

В 77 % случаев у пациентов имелась сопутствующая патология со стороны различных органов и систем.

По результатам микробиологического исследования интраоперационного материала идентифицирована следующая микрофлора: грамположительная флора в 22 случаях, грамотрицательная флора представлена в 2 случаях: *E. coli* и *Klebsiella pneumoniae*, микст-флора в 2 случаях. Роста микрофлоры не обнаружено в 42 случаях. В 10 случаях идентификации микрофлоры не проводилось по техническим причинам.

Гистологическое исследование интраоперационного материала представлено слабовыраженной (22 случая), умеренновыраженной (21 случай) и выраженной (20 случаев) лимфоплазмоцитарной инфильтрацией с наличием макрофагов, гистиоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов. В 15 случаях гистологическое исследование не проводилось по техническим причинам.

В 94,7 % случаев осложнений после ревизионного эндопротезирования не наблюда-

лось. В 1 случае в раннем послеоперационном периоде произошел вывих эндопротеза, который устранен закрыто. В 1 случае произошла повторная нестабильность имплантата в группе с применением цементной чашки с ТМ аугментом. Выполнено ревизионное эндопротезирование с замещением дефекта бесцементной чашкой и использованием ТМ аугмента и передне-задних колонн. В 2 случаях отмечена перипротезная инфекция тазобедренного сустава с последующим удалением компонентов эндопротеза и установкой спейсера, повторная операция до настоящего момента не проводилась.

Заключение. Последствиями развития нестабильности тазового компонента является формирование дефицита костной массы

в области вертлужной впадины, что значительно затрудняет или делает невозможным прочную установку стандартного тазового компонента в необходимом для сохранения правильной биомеханики месте. Для фиксации вертлужного компонента в правильную анатомическую позицию в условиях дефицита костной массы применяется костная пластика, укрепляющие кольца Мюллера, опоры Burch-Schneider, аугменты из пористого тантала, 3D имплантаты. Комбинированное применение различных ацетабулярных систем, направленных на замещение дефектов вертлужной впадины, позволяет улучшить функциональный результат и восстановить опороспособность конечности в раннем послеоперационном периоде.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

**С.Ф. Гнетецкий, А.М. Файн, А.Ю. Ваза, Р.С. Титов,
Ю.А. Боголюбский, В.Б. Бондарев, А.Ю. Сергеев, К.И. Скуратовская**
*ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского» Департамента здравоохранения г. Москвы
г. Москва, Россия*

Введение. В 2019 году в РФ опубликованы Федеральные клинические рекомендации по повреждениям проксимального отдела бедренной кости, которые регламентируют оказание специализированной медицинской помощи пациентам старших возрастных групп. Абсолютное большинство геронтологических пациентов с повреждениями проксимального отдела бедренной кости страдает несколькими сопутствующими заболеваниями и нуждается в хирургическом лечении.

Цель. Улучшение результатов лечения пациентов геронтологического профиля с переломами шейки бедренной кости.

Материал и методы. В 2020 году в отделении неотложной травматологии опорно-двигательного аппарата НИИ СП им. Н.В. Склифосовского проходили лечение 229 человек с переломами шейки бедренной кости. Средний возраст составил 72,7 года. 218 (95,1 %) пациентов имели несколько сопутствующих заболеваний, которые носили хронический характер. В большинстве случаев выявленная патология требовала медикаментозной коррекции и дополнительного обследования для уточнения степени риска операционно-анестезиологического пособия.

Выбор метода лечения обусловлен Федеральными клиническими рекомендациями и классификацией переломов шейки бедра по Garden. Переломы Garden 1 и 2 типа являются показанием для остеосинтеза, а Garden 3 и 4 типа – показанием для эндопротезирования тазобедренного сустава. Всем пациентам проводили профилактику тромбообразования. На следующий день после поступления и на вторые сутки после операции выполняли ультразвуковое исследование вен нижних конечностей. Остеосинтез выполняли у больных, которые до травмы не ходили, с целью облегчения ухода за лежачим пациентом. Эндопротезирование выполнялось биполярное, тотальное (цементное и бесцементное), с учетом возраста, двигательной активности до травмы и состояния костной ткани.

Результаты. В 2020 году применялась активная хирургическая тактика в лечении переломов шейки бедренной кости у пациентов старших возрастных групп. За счет возросшей хирургической активности в 2020 году срок госпитализации составил 10 к/д, предоперационный койко-день – 1,3. Возросло количество эндопротезирований тазобедренного сустава с 53,0 % до 85,15 % ($p < 0,05$). Среднее время

операции при биполярном эндопротезировании составило 45 минут, при тотальном эндопротезировании 58 минут. Средняя кровопотеря при эндопротезировании составила 230 мл. Это привело к снижению летальности до 0,2 % ($p < 0,05$).

Заключение. Федеральные клинические рекомендации по лечению переломов проксимального отдела бедра и активная хирургиче-

ская тактика при переломах шейки бедренной кости у пациентов старших возрастных групп эффективны у большинства оперированных при строгом определении показаний к оперативному лечению, рациональном предоперационном планировании, а также щадящей хирургической технике, которая позволяет добиться полноценного функционального результата.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОСКУТОВ С ОСЕВЫМ ТИПОМ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Д.Ю. Гранкин, С.И. Голяна, Н.В. Авдейчик, А.В. Сафонов,
Т.И. Тихоненко, Н.С. Галкина

ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии
им. Г.И. Турнера» Минздрава России
г. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Оптимальным способом замещения обширных дефектов мягких тканей у детей является пересадка свободных кровоснабжаемых лоскутов. При помощи данного метода возможно заимствование необходимых по площади аутоотрансплантатов, находящихся на любом удалении от донорской области. В состав лоскутов может включаться кожа с подкожно-жировой клетчаткой, мышцы, сухожилия и фрагменты костей, что в свою очередь позволяет одновременно замещать сложные по составу тканевые дефекты.

Цель исследования. Изучить результаты свободной микрохирургической пересадки лоскутов с осевым типом кровоснабжения у детей.

Материалы и методы. Проанализированы результаты 117 микрохирургических свободных аутоотрансплантаций осевых лоскутов у детей при лечении врожденной и приобретенной деформации опорно-двигательного аппарата. Средний возраст пациентов составил 9,5 лет. Период наблюдения – от 1 года до 17 лет. Применялись следующие лоскуты: торакодorzальный – 82 случая, паховый – 23, окологлопаточный – 8, реже всего – в 4 случаях использовали передне-латеральный лоскут бедра.

Результаты. Торакодorzальный лоскут (ТДЛ) использовали в качестве кровоснабжаемого комплекса тканей в 70 % случаев. При этом в 85 % пересадка ТДЛ была произведена при рубцовой деформации мягких тканей. Основными реципиентными областями были раневые дефекты тканей на предплечье (39 %), голени (26 %) и бедре (16 %). Паховый лоскут применялся у 23 пациентов. Из них в 82 % случаев – при посттравматических деформациях мягких тканей. В 9 % случаев – у пациентов с детским церебральным параличом (для закрытия дефекта кожи в зоне сформировавшегося пролежня). Реципиентной зоной наиболее

часто являлась кисть – 50 %. Окологлопаточный лоскут использовали для пластики небольших по площади и глубине дефектов при посттравматических деформациях мягких тканей – 6 случаев и при последствиях некроза мягких тканей новорожденных – 2 случая. В 7 случаях данный лоскут использовался для замещения дефекта на верхней конечности и в 1 – для пластики дефекта на голени. Аутоотрансплантацию передне-латерального лоскута бедра выполняли в 4 случаях для закрытия дефектов мягких тканей нижних конечностей после различных травм. Реципиентной областью во всех случаях была нижняя конечность. Выживаемость всех лоскутов составила 95 %.

Осложнения. Воспалительный процесс развивался в 5 %. Краевой некроз области на границе лоскута и реципиентной зоны – 18 % случаев. Рубцовая деформация донорской области – 2,6 %. Сосудистые осложнения, требовавшие оперативных мероприятий (ревизия сосудистых анастомозов), отмечены в 10,2 %. В 4,3 % развивался некроз лоскута: при пересадке торакодorzального в 4 случаях и в 1 – при использовании передне-латерального лоскута бедра.

Заключение. Микрохирургическая аутоотрансплантация комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения остается актуальным методом восстановления дефектов мягких тканей у детей. Данное хирургическое вмешательство позволяет решать задачи, которые не выполнимы с помощью традиционных методов ортопедии и травматологии. Сравнительно небольшой процент осложнений позволяет сделать вывод, что микрохирургическая пересадка лоскутов с аксиальным типом кровоснабжения является оптимальным способом замещения обширных дефектов мягких тканей у детей.

АРТРОДЕЗИРОВАНИЕ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ НЕУДАЧИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ

П.П. Зуев, К.А. Гражданов, И.А. Норкин, О.А., Ю.А. Барабаш

*НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского» Минздрава России
г. Саратов, Россия*

Введение. Артродезирование и эндопротезирование голеностопного сустава являются двумя самыми распространенными хирургическими методами лечения терминальной стадии остеоартрита голеностопного сустава. Последние клинические данные свидетельствуют о лучших функциональных результатах эндопротезирования по сравнению с артродезированием голеностопного сустава. Однако эндопротезирование связано с более высокой частотой послеоперационных осложнений и ревизионных операций.

Цель исследования. Оценить результаты и формирование дифференцированного подхода к тактике хирургического лечения пациентов с тотальной неудачей эндопротезирования голеностопного сустава.

Материал и методы. В эту ретроспективную группу были включены 13 пациентов (восемь мужчин и пять женщин, средний возраст которых составил 48,3 года), оперированных в период с 2015 по 2020 год в НИИТОН СГМУ. Повторная операция была вызвана нестабильностью компонентов эндопротеза голеностопного сустава. Для замещения костных дефектов в большинстве случаев использовался аллотрансплантат из головки бедренной кости. В зависимости от клинической ситуации в семи

случаях артродез выполнялся ретроградным блокируемым стержнем, а у шести пациентов на костной пластинкой.

Результаты. По истечению 12 месяцев со дня повторной операции костный анкилоз был диагностирован у 11 пациентов, в одном случае возникла необходимость в ревизионной операции по причине несостоявшегося анкилоза и миграции металлоконструкции. По итогу всего послеоперационного периода удалось достичь увеличения оценки по шкале AOFAS с 31 (23–39) до 73 (65–82) балла.

Заключение. Рассмотренная патология голеностопного сустава сложна, требует персонализированного подхода к выбору тактики хирургического лечения. Артродезирование голеностопного сустава после неудачного эндопротезирования является надежным методом лечения и позволяет купировать болевой синдром с восстановлением опороспособности конечности. Дефект костной ткани костей, образующих голеностопный сустав, является основной сложностью ревизионных вмешательств. Одним из возможных решений этой проблемы может быть применение комбинированных методик костной пластики с использованием аутооттрансплантатов из головки бедренной кости.

ВЫСОКАЯ ТИБИАЛЬНАЯ ОСТЕОТОМИЯ КАК АЛЬТЕРНАТИВА АРТРОПЛАСТИКЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА НА РАННИХ СТАДИЯХ ОСТЕОАРТРОЗА

Р.Е. Костив, С.А. Ем, А.П. Продан, Е.Е. Костива

*ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный
медицинский университет» Минздрава России;
КГАУЗ «Владивостокская краевая больница № 2»
г. Владивосток, Россия*

Актуальность. Остеоартрит коленного сустава (ОКС) в возрастной группе старше 50 лет занимает 2-е место среди хронических заболеваний, существенно ограничивающих качество жизни (первое у кардиоваскулярных расстройств). В мире более 350 млн человек страдает остеоартритом, из них до 30 % приходится на коленный сустав. Экономические затраты на лечение ОКС ежегодно в США достигают 5,46 млрд \$, и эти цифры ежегодно

растут. В России проблема остеоартрита также давно вышла за пределы медицинских аспектов. Основные хирургические методы лечения ОКС – тотальное эндопротезирование коленного сустава, одномышечное эндопротезирование и высокая тибиальная корригирующая остеотомия.

Остеотомия большеберцовой кости с открытым клином также известна как высокая тибиальная остеотомия (High Tibial Osteotomy –

НТО) представляет собой ортопедическую хирургическую процедуру, направленную на исправление нарушения положения коленных суставов. Подобная операция обычно показана пациентам с остеоартритом на ранних стадиях и повреждением суставных поверхностей на одной стороне коленного сустава.

Основная цель процедуры – изменить ось ноги и колена так, чтобы перенести вес с артритной части колена на здоровую поверхность. Остеотомия коленного сустава снимает боль, значительно улучшает функцию колена и отсрочивает или предотвращает необходимость замены коленного сустава.

Цель исследования. С целью улучшения результатов лечения пациентов с остеоартритом коленного сустава на базе КГАУЗ ВКБ № 2 (г. Владивосток) с 2015 года применяется метод высокой косой вальгизирующей остеотомии большеберцовой кости.

Материал и методы. За прошедший период с использованием данной методики пролечено 48 пациентов с остеоартритом коленного сустава.

Показания к оперативному вмешательству: остеоартрит коленного сустава 1–2 степени по Келлгрэну – Лоуренсу с преимущественным поражением медиального компартмента, сопровождающегося варусной деформацией.

Из 48 пациентов 7 прооперированы на обоих коленных суставах (вторая операция выполнялась после консолидации первой остеотомии). Мужчин – 29, женщин – 19. Средний возраст пациентов составил 51,9 лет (от 42 до 64 лет).

Угол требуемой коррекции и величина клина устанавливались на этапе предоперационного планирования. Для этого всем пациентам выполнялась рентгенография нижних конечностей в прямой проекции стоя, по которой вычисляли степень отклонения механической оси нижней конечности от центра коленного сустава. Оперативное вмешательство выполняли под контролем электронно-оптического преобразователя. Выполняли бипланарную остеотомию выше

бугристости большеберцовой кости. Фиксацию фрагментов осуществляли пластинами с угловой стабильностью. В 25 случаях применили обычные Т-пластины с угловой стабильностью, в 11 случаях использовали Т-пластины, предназначенные для высокой тибиальной остеотомии (Tomofix™, DePuy/Synthes), и у 12 пациентов фиксация выполнена пластинами типа Puddu с регулируемым клином. Аугментация клиновидного дефекта выполнена у 20 пациентов, в 12 случаях аутокостью, в 8 – остеокондуктивными графтами (Остеоматрикс, ChronOS). У 28 пациентов замещение клиновидного пространства не проводилось. Послеоперационный режим заключался в дозированной нагрузке на поврежденную конечность в индивидуальном объеме в течение 2–3 месяцев.

Результаты. Отслежены результаты у 37 пациентов в различные сроки от 1 до 5 лет. Коррекция деформации достигнута в каждом случае. Размеры расширения планируемой щели остеотомии всегда находились в диапазоне 9–12 мм. Достоверной потери коррекции отмечено не было. Сращение зафиксировано у всех пациентов в сроки 3–4 месяца. В одном случае отмечено замедленное сращение – 8 месяцев. Средние значения боли по ВАШ через 1 и 3 года соответственно были следующие: $1,2 \pm 0,3$; $2,1 \pm 1,6$. Выживаемость процедуры на момент исследования была 100 %. Пока на момент наблюдения ни одному пациенту, перенесшему высокую тибиальную остеотомию, не потребовалось эндопротезирование.

Заключение. Высокая косая вальгизирующая тибиальная остеотомия как самостоятельный метод лечения остеоартрита коленного сустава имеет ряд ограничений. Однако у пациентов, которым может быть проведена эта операция, наряду с устранением деформации конечностей удается купировать болевой синдром при сохранении или улучшении функции коленного сустава и существенно отсрочить в большинстве случаев проведение тотального эндопротезирования.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ
С АВУЛЬСИОННЫМ РАЗРЫВОМ ДИСТАЛЬНОГО СУХОЖИЛИЯ
ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА В ПЕРИОД 2012–2022 гг.
РОЛЬ ДОСТУПОВ И ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР КОРТИКАЛЬНЫХ
ИМПЛАНТАТОВ. БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ
КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕНОДЕЗА ДИСТАЛЬНОГО БИЦЕПСА**

А. Е. Медведчиков, И.А. Кирилова

*ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт
травматологии и ортопедии им. Я.А. Цивьяна» Минздрава России;
АНО «Клиника НИИТО»
г. Новосибирск, Россия*

Введение. Актуальность темы вызвана, прежде всего, интенсивным развитием новых спортивных дисциплин и усложнением технологической среды на производствах, связанных с высоким травматизмом, с возрастающим интересом общества к культуризму и возрастающей роли фармакопеи в этой области. Ожидалось, что неуклонное снижение мировых показателей курения и алиментарного ожирения должно было дать позитивный статистический ответ в данной нозологической форме, однако частота использования кортикостероидов и актуальность анаболических стероидов, прием статинов удерживает эпидемиологические показатели на прежнем уровне. Лишь три процента всех разрывов ДМП можно отнести к дистальным. В 2002 г. Safran и Graham первоначально сообщили о заболеваемости 1,2 на 100 000 пациентов. Однако их исследование было недостаточно объективным, поскольку в него было включено всего 14 пациентов с разрывами ДСДМП. В последующем исследовании, основанном на оценке национальной базы данных, Kelly и соавт. оценили заболеваемость, колеблющуюся от 2,55 до 5,35 на 100 000 со средним возрастом 46,3 года. Подавляющее большинство повреждений было зарегистрировано у мужчин в возрасте от 35 до 54 лет. Большинство повреждений у мужчин представляют собой полные разрывы (авульсионные), парциальные (частичные) разрывы ДСДМП встречаются реже. В специализированной литературе большинство этих травм описано в виде клинических случаев, и соответствующие надежные исследования до сих пор отсутствуют. Насколько нам известно, первый случай парциального разрыва ДСДМП был зафиксирован Nielsen в 1987 г. И хотя в исследовании Safran и Graham сообщалось о преобладании травм на доминирующей руке (86 %), в более поздних исследованиях доложено о равной частоте в доминирующей и недоминирующей руках. Внедрение в широкую клиническую практику современных методов диагностики (т. к. МРТ 1,5–3 Тл), технологий малоинвазивной хирургии и современных

имплантатов позволяет в настоящее время не только предлагать наиболее эффективные методы оперативного лечения авульсионного разрыва ДСДМП, но и проводить дифференцированный подход к лечению таких пациентов (как следствие сократить возможность развития рецидива), а также значительно продвинуться в реабилитации.

Цель. Оценка возможности улучшения результатов хирургического лечения больных с авульсионным разрывом ДСДМП путем рационализации и внедрения эффективных, доступных и малозатратных методов, комбинирования имплантатов и малоинвазивных хирургических доступов у пациентов трудоспособного возраста редкой нозологической формы при различной степени давности травмы.

Материал и методы. Материал исследования основан на анализе архивных данных 56 пациентов с повреждениями ДСДМП, которые находились на лечении в ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.А. Цивьяна» Минздрава России и АНО «Клиника НИИТО» в период с 31.01.2012 г. по 31.01.2022 г. Все пациенты обращались в Клинико-диагностический центр (далее КДЦ) с жалобами на боль, деформацию мышечного брюшка ДМП, кровоподтек передней поверхности предплечья или плеча, снижение силы в пиковых нагрузках, ограничение объема движений в травмированном локтевом суставе. Среди обратившихся отсутствовала гендерная модальность (травмированными оказались только мужчины). Ранжирование по возрасту составило 29–58 лет со средней величиной 43 года. Каждому пациенту проводились физикальные тесты: «крючковидный» тест O’Driscoll и «сжимающий» тест Ruland, супинационно-пронационный тест (тест ротации), тест пассивной пронации предплечья (PFP), высчитывался интервал сгиба бицепса (BCI), оценивался коэффициент складки бицепса (BCR), тест на изгиб двуглавого апоневроза (BA), при необходимости изокинетический тест (ДК-25 кистевой динамометр), из инструментальных исследований УЗД травмированного

локтевого сустава и/или МРТ локтевого сустава (1,5 или 3 Тл), при подозрении на нейропатию PIN электромиография. Показанием к оперативному лечению служили наличие характерной травмы в анамнезе, положительные перечисленные клинические тесты на разрыв ДСДМП и минимум один инструментальный метод диагностики.

56 пациентов с разрывом ДСДМП были разделены на две группы: «консервативное лечение» – 20 пациентов (35,7 %) и «хирургическое лечение» – 36 пациентов (64,3 %) и три подгруппы («открытый» вариант с доступом Dobby – 7 пациентов (19,4 %), «алоинвазивный доступ Mayo» – 14 пациентов (38,9 %) и «эталонный» – 15 пациентов (41,7 %), результаты лечения которых оценивались при обращении на контрольный осмотр в КДЦ через 6–12 месяцев. Консервативное лечение проводилось строго в случае парциальных разрывов и принесло удовлетворительные функциональные, инструментальные показатели, которые здесь рассматриваться не будут. И только авальсионный разрыв ДСДМП потребовал хирургического восстановления двух пучков отличными хирургическими доступами (Dobby, Boyd – Anderson или Mayo) в сочетании с фиксаторами анкерного, кортикального или лигатурного типа. И все же общепринятый, открытый доступ (Dobby) к анатомически сложной зоне кубитального сгиба, а также малоинвазивный доступ Mayo в сочетании с наkostным позиционированием ретрагированного ДСДМП не дают надёжности фиксации, повышают риски контакта нейровазальных структур и в конечном итоге ведут к неудовлетворительным исходам. Поэтому после проведения ретроспективного анализа предикторов разрыва ДСДМП (т. к. курение, тугоподвижность сустава, спорт (весовые нагрузки), физические аспекты труда, сравнительная Rg локтевых суставов в 2 проекциях: сужение проксимального радиоульнарного пространства, кубартроз, ИМТ, антропология верхней конечности: гипотрофия двуглавой и трехглавой мышц, отек, показатели кистевой динамометрии, прием анаболических стероидов, введение кортикостероидов в область локтевого сустава) нами предложена методика полноценного восстановления анатомии связочного аппарата, которая предотвращает конфликт с нейровазальными структурами (доступ Boyd – Anderson) в сочетании с модифицированным методом фиксации по Vain (прошивание лентой и фиксация кортикальной пуговицей) считающимся «эталонным» по показателям степени жесткости и биомеханики, что важно при учете возможности повторного травмирования локтевого сустава у молодых пациентов, задействованных

в спорте. Послеоперационный период протекал гладко. Средний срок госпитализации составил – 3 койко-дня. На контрольный осмотр в КДЦ «Клиника НИИТО» и поликлинику ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России от 6 до 12 месяцев явились 32 пациента (88,9 %), 4 покинули территорию Сибирского федерального округа (11,1 %), и посетить осмотр не смогли. Однако каждый из иногородних пациентов сообщил в ходе онлайн переписки о хорошем результате лечения и прошел тестирование (по шкалам VAS, DASH, ASES). Рецидивов в 2012–2022 г. не было выявлено. Программа реабилитации включала иммобилизацию sling-повязкой (до снятия швов, затем использовался кинезиотейп стабилизирующего варианта), ранние пассивные (со 2-й недели Kinetec Centura) и активные движения (с 4-й недели) в плечевом суставе, ограничение осевой и тракционной нагрузки (турник, брусья) на верхнюю конечность 12 недель, физиотерапию (Kryotur), НПВС, ручную кинезиотерапию. В позднем послеоперационном периоде (8–12 недель) проводили занятия в бассейне и ЛФК-зале с инструктором, используя гантели от 1 кг с постепенным увеличением нагрузок. Восстановление функции конечности по параметрам ROM и ДК-25 (динамометрии) наблюдалось через 12–24 недели с момента операции.

Результаты и обсуждение. Исход лечения 56 пациентов в двух группах («консервативное лечение» – 20 пациентов и «хирургическое лечение» – 36 пациентов) и трех подгруппах («открытый» вариант с доступом Dobby – 7 пациентов, «малоинвазивный доступ Mayo» – 14 пациентов и «эталонный» – 15 пациентов) с разрывом ДСДМП оценивался при обращении на контрольный осмотр от 6 до 12 месяцев. Оценка проводилась на основе двух критериев: субъективном, куда входили параметры болевой синдром, амплитуда движений, отек, сила (кистевой динамометр ДК-25), выполнение профессиональных задач при физическом труде, выполнение сложных спортивных паттернов движений + плиометрика; осложнения: септического, неврологического, дегенеративно-дистрофического характера (артроз, гетеротопические оссификаты); и объективном, куда входили соответственно параметры «крючковидный» и «сжимающий» тесты, ВАШ, УЗД, МРТ (1,5–3 Тл), Rg локтевого сустава в 2 проекциях сравнительная, Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand (DASH), American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES), посев из раны на флору и чувствительность к антибиотикам. Шкалы использовались в стандартных параметрах: ВАШ (Visual Analogue Scale, Huskisson

Е.С., 1974), где 0 – отсутствие дискомфорта и 10 – выраженная боль, DASH, где 0 – хорошая функциональность до 10 – чрезмерная неспособность измерялась в баллах, и American Shoulder and Elbow Surgeons (ASES Journal of Shoulder and Elbow Surgery, 1994), в которой 0 – чрезмерная неспособность, до 100 – хорошая функциональность измерялась в баллах. Группа «консервативного лечения», состоящая из 20 человек, в контексте хирургического лечения не рассматривалась и использовалась для иных вариантов анализа. В группе «хирургического лечения» при осмотре в КЦД через 6 месяцев показатели оказались средними. Субъективно (количество пациентов и средние величины в группе (%)): болевой синдром – 2 (5,6 %), амплитуда движений – 29 (80,6 %), отек – 4 (11,1 %), сила – 27 (75 %), выполнение профессиональных задач – 26 (72,2 %), выполнение сложных спортивных паттернов – 26 (72,2 %), осложнения – 0 (0 %). Объективно «крючковидный» тест и «сжимающий» – 31 (86,1 %), ВАШ (меньше 3) – 30 (83,3%), УЗД (подтверждение целостности сухожилия ДСДМП) – 10 (27,8 %), МРТ (1,5–3 Тл) (подтверждение целостности сухожилия ДСДМП) – 22 (61,1 %), Rg (отсутствие кубартроза) – 4 (11,1 %), DASH (меньше 3) – 2,8, ASES пол. 23/больше 88 баллов, отр. – 13/менее 65, посев 0 (0 %). Однако оценки шкал положительно изменились в сравнении с предыдущими показателями, где был отмечен рост основных показателей через 12 месяцев: субъективно болевой синдром – 1 (2,8 %), амплитуда движений – 35 (97,2 %), отек – 1 (2,8 %), сила – 35 (97,2 %), выполнение профессиональных задач при физическом труде 36 (100 %), выполнение сложных спортивных паттернов движений + плиометрика – 36 (100 %), осложнения – 2 (5,6 %). Объективно: «крючковидный» и «сжимающий» – 36 (100 %), ВАШ (меньше 1) – 35 (97,2 %), УЗД – 4 (11,1 %), МРТ (1,5–3 Тл) – 28 (77,8 %), Rg – 4 (11,1 %), (DASH) – 1,3, ASES : пол. – 35 /97,4, отр. – 1 /72, посев – 0 (0 %). Не было статистической разницы между обращением в первые 6 недель после травмы и обращением после 6 недель. В подгруппах «малоинвазивный доступ Mayo» и «эталонный» группы «хирургического лечения» уровень удовлетворенности результатом хирургии достигал пиковых показателей шкал и при субъективной оценке. Возраст пациентов не повлиял на исход оперативного лечения. Пациенты в возрасте старше 43 лет восстанавливались в тех же сроках, что и молодые пациенты. Два осложнения в виде нейропатии PIN и гетеротопической оссификации (5,6 %) протекали без развития рецидива и к исходу 12 месяца полностью оказались купированы. Длительность нетрудоспособно-

сти у больных интеллектуального вида труда составила $33,5 \pm 0,5$, у пациентов физически активных или спортсменов около $45,5 \pm 0,71$.

В 2022 году после получения отдаленных результатов проведенного исследования появилась возможность критически переосмыслить применяемый в настоящее время большинством хирургов способ лечения в виде модифицированного хирургического доступа Henry (Dobby), имеющего высокий риск контакта с нейроваскулярными структурами и развития десмогенных контрактур, в комбинации с анкерными фиксаторами, не решающих проблему низкого уровня костной интеграции сухожилия на бугристости лучевой кости. Анализ 36 успешных клинических случаев с разрывом ДСДМП дает возможность, во-первых, сравнить методики между собой (анкерная фиксация, трансоссальный шов, кортикальная пуговица или сочетание пуговица-винт), понять причину «краха» той или иной технологии; во-вторых, подтвердить тезис, что восстановление анатомии «foot-print» дает возможность, как сократить сроки реабилитации, так и избежать осложнений, таких как недостаточное или, напротив, избыточное натяжение сухожильной ткани ДСДМП, рецидив или контрактура оперированного сустава.

Выводы. Наш опыт применения дифференциальных методов диагностики разных форм разрывов ДСДМП, и как следствие выбор комбинированного метода хирургического лечения, свидетельствует о необходимости индивидуального подхода к каждой конкретной ситуации. Сравнение хирургических доступов и методов фиксации, выявление предикторов разрыва и анализ остеоинтеграции в течение десятилетнего исследования редкой нозологической формы позволил выделить среди большого многообразия «эталонную» методику полноценного восстановления ДСДМП, сочетающую в себе малоинвазивные принципы и высокий уровень интраканального контакта «сухожилие-кость». Нетривиальный подход метода критически снижает возможность рецидива и повторного травмирования локтевого сустава пациентов атлетического профиля трудоспособного возраста, а также задействованных в физических аспектах труда. Дополнительно к вышеуказанным достоинствам предлагаемой методики можно добавить анатомичность, вариабильность, простоту исполнения (отсутствие специфического хирургического инструментария и иных технических средств), достаточную жесткость предложенной фиксации, что также позволяет снизить количество осложнений по сравнению с общепринятыми методами лечения и транслируемость в любом ЛПУ на территории РФ.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

А.М. Мироманов, С.О. Давыдов, В.В. Доржеев, О.А. Кошкин
ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия»;
Инновационная клиника «Академия здоровья»
г. Чита, Россия

В связи с изменяющимися факторами, обуславливающими здоровье населения (биологические, природные, социально-экономические, уровень развития здравоохранения), ежегодно в мире регистрируется рост заболеваний суставов, что способствует повышению частоты первичного эндопротезирования. Кроме того, ортопедам приходится сталкиваться с возрастающим количеством разнообразной сопутствующей патологии у пациентов с остеоартритами, что в свою очередь приводит к развитию различных осложнений в послеоперационном периоде.

Цель. Рассмотреть вопросы развития и профилактики ранних осложнений после артропластик крупных суставов.

Материалы и методы. Анализ данных литературы, а также клинические наблюдения пациентов с остеоартрозом крупных суставов различной этиологии, которым была проведена первичная артропластика в условиях специализированных стационаров Читы.

Результаты. К наиболее часто встречающимся осложнениям в раннем послеоперационном периоде относятся нарушения свертывающей системы крови (тромбозы/кровотечения), инфекционные, вывихи компонентов (дислокация) эндопротеза, перипротезные переломы, нейропатии и болевой синдром. А возможно ли предотвратить данные осложнения? Вероятно, с внедрением медицины будущего в практику данные осложнения минимизируются за счет таких важных аспектов, как Predictive, Precautionary, Personification, Participatory. Какие же аспекты в настоящее время могут значимо снизить осложнения?

Что касается нарушения свертывающей системы крови (тромбозы/кровотечения), то, к сожалению, отмечаются случаи развития венозных тромбозов на фоне грамотного применения профилактических мер. Развитие тромбозов в данных случаях, как правило, связаны с тромбофилией. Диагностировать данное осложнение возможно благодаря разработанному и внедренному в практику стандартному набору праймеров по наиболее часто встречаемым тромбофилиям, а применение лечебных доз антикоагулянтов у данных пациентов позволяет предотвратить развитие венозных тромбозов. При оценке риска разви-

тия кровотечения всегда необходимо помнить о формуле Кокрофта – Голта, а также проводить оценку риска большого кровотечения, например, по шкале HAS-BLED.

Одно из наиболее грозных осложнений – инфекционные. Перед проведением операции мы должны очень тщательно оценить факторы риска перипротезной инфекции. К наиболее важным факторам со стороны пациента относятся алкоголизм, инфекция мочевыделительной системы, множественные переливания крови. Со стороны периоперационных факторов важную роль играют длительность оперативного вмешательства, гемотрансфузия, наличие гематомы в зоне вмешательства, степень травматизации тканей (в том числе применение электрокоагуляции), методика имплантации. К послеоперационным факторам относится гематогенная диссеминация бактерий и/или распространение *per contituitatum* (пациенты в первые 2 года после эндопротезирования, иммунокомпромиссные пациенты [фоновая иммуносупрессия]) и пациенты с тяжелой сопутствующей патологией и неблагоприятным фоном. Кроме того, необходимо помнить о факторах риска колонизации MRSA. Профилактические мероприятия, учитывая факторы риска, делятся на:

- до оперативного вмешательства (коррекция различных нарушений органов и систем, санация хронических очагов инфекции, АФК);
- в ходе оперативного вмешательства (периоперационная антибиотикопрофилактика, в том числе местные формы, соблюдение правил асептики в операционной, бережное обращение с тканями, атравматичная техника, тщательный гемостаз, сокращение времени операции, использование биосовместимых имплантов);
- в послеоперационном периоде (предупреждение бактериемий, тщательный уход за раной, ранняя реабилитация).

Вывих компонентов (дислокация) эндопротеза, перипротезные переломы и нейропатию можно предупредить путем проведения предоперационной реабилитации, тщательного предоперационного планирования (выполнение денситометрии и электромиографии всем пациентам), соблюдения алгоритма выполнения операции и послеоперационной реабилитации.

Болевой синдром чаще всего наблюдается при нестабильности и неправильной установке компонентов эндопротеза, инфекции (90 % пациентов), вертеброгенных причинах, системных заболеваниях, гематоме, функциональных и анатомических изменениях и пр.

Заключение. Таким образом, предотвратить развитие осложнений возможно путем рационального планирования операции, ком-

плекса предоперационной подготовки (терапия основного заболевания, купирование болевого синдрома и воспалительных явлений в области пораженного сустава, психологическая подготовка больного, ЛФК, при необходимости – медикаментозная профилактика), тщательного соблюдения техники операции и проведения ее опытной бригадой, раннего восстановительного лечения.

ВАРИАНТЫ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ПРИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТАХ У БОЛЬНЫХ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ

М.В. Паршиков, О.Д. Подкосов, М.В. Говоров

ФГБОУ «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»;

ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина»

Департамента здравоохранения г. Москвы

г. Москва, Россия

Актуальность. Несмотря на разработку и совершенствование современных хирургических технологий, проблема лечения посттравматического остеомиелита длинных костей конечности остаётся нерешенной и актуальной. Ситуация значительно усугубляется при наличии дефектов костной ткани, особенно при сегментарном их характере. Это проявляется как в резком ограничении функциональных возможностей поврежденной конечности, так и в упорном течении гнойного инфекционного процесса.

При хроническом остеомиелите костей конечностей с костными сегментарными дефектами нередко используют способ биллокального наружного чрескостного дистракционно-компрессионного остеосинтеза, который заключается в остеотомии в верхнем или нижнем метафизе кости, последующей медленной дистракции центрального фрагмента и одновременной компрессии на уровне дефекта. Таким образом, расстояние между отломками постепенно увеличивается и заполняется вновь образованным костным регенератом, а сближенные отломки срастаются.

Однако способ имеет ряд недостатков:

- техническая сложность и длительность осуществления на практике;

- трудность и невозможность использования на некоторых участках конечности.

Цель. Для повышения эффективности хирургического лечения хронического остеомиелита костей конечности при сегментарных костных дефектах нами разработана двухэтапная технология.

Материал и методы. 1-й этап. Под обезболиванием производят saniрующую этап операции, заключающийся в резекции по-

раженных гнойно-деструктивным процессом сегментов кости или при уже имеющимся дефекте удаление секвестров. Костномозговые каналы не вскрывают, участки оставшейся надкостницы не удаляют. Далее путем ручного вытяжения дистального конца кости конечности восстанавливают ее длину. Измеряют длину образовавшегося дефекта кости. Из цемента, содержащего антибиотика, изготавливают протез отсутствующего участка кости. Рану промывают раствором антисептиков. Далее повторно с помощью ручного вытяжения дистального конца конечности максимально увеличивают костный дефект, в который помещают протез. Натяжение дистального конца конечности прекращают. Добиваются, чтобы протез плотно прилегал к дистальному и проксимальному концам кости. Осуществляют гемостаз. Через контрапертуру устанавливаю отточный дренаж. Рану послойно ушивают. Конечность фиксируют в дистракционно-компрессионном аппарате. Через 1,5–2 месяца при отсутствии признаков воспаления выполняют 2-й этап. Под обезболиванием послойно рассекают кожу и мягкие ткани до соединительнотканного плотного образования «муфты». Рану промывают растворами антисептиков. Далее рассекают плотное соединительнотканное образование «муфту» вдоль от проксимального до дистального костных отломков и поперек в крайних отделах, чтобы легко удалить протез. Протез аккуратно удаляют. Рану повторно обильно промывают раствором антисептиков. Костномозговые каналы отломков вскрывают. После чего дефект заполняют костно-пластической массой. Рану ушивают послойно, устанавливают отточный дренаж. Фиксация конечности осуществляется до образования полноценной кости.

Заключение. Применение разработанного способа позволяет осуществить:

- санацию и постоянное воздействие на патогенную микрофлору в процессе всего периода лечения;
- одномоментное восстановление непрерывности и длины конечности;
- оптимизацию условий восстановления дефекта полноценной кости.

Полученные положительные результаты лечения 33 больных с посттравматическим остеомиелитом и сегментарными костными дефектами (локализация: 12 – метаэпифиз и 2 – пилон большеберцовой кости; 10 – дистальный отдел диафиза плечевой кости; 5 – диафиз лучевой кости; 4 – бедренная кость) позволяет рекомендовать разработанный способ к широкому внедрению.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ, СФОРМИРОВАВШИМИСЯ НА ФОНЕ ЭКЗОСТОЗНОЙ ХОНДРОДИСПЛАЗИИ

А.П. Поздеев, Е.А. Белоусова, О.Н. Сосненко

*ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера»*

Минздрава России;

*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный
медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России
г. Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: проанализировать результаты хирургического лечения детей с деформациями предплечья, сформировавшимися на фоне экзостозной хондродисплазии.

Материал и методы. Проанализированы результаты хирургического лечения деформаций предплечья у группы пациентов (n=74) с диагнозом «Экзостозная хондродисплазия» в возрасте от 3 до 17 лет, находившихся на лечении в клинике «НМИЦ детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера» в период с 2004 по 2020 год. В 95,5 % случаев – это были пациенты с диагнозом «Множественная экзостозная хондродисплазия», и лишь в 4,5 % случаев деформация предплечья развилась на фоне солитарного костно-хрящевого экзостоза в дистальном отделе локтевой кости.

В комплекс диагностических методов исследования для получения более полной информации об исходном состоянии верхних конечностей, анатомо-функциональном состоянии, а также для оценки эффективности проведенного ранее хирургического лечения деформаций предплечья применялись такие методы исследования, как клинический, лучевой и статистический (до операции при поступлении в стационар и после проведенного оперативного лечения в отдаленном периоде наблюдения).

Лучевой метод исследования включал в себя рентгенографию костей предплечий в двух стандартных проекциях (переднезадняя, боковая), компьютерная томография костей предплечий. Оценка результатов лучевых методов исследования проводилась в соответствии с референтными линиями и углами для костей предплечья (Соломин Л.Н., Щепкина Е.А., Ку-

леш П.Н., РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2012 г.). При планировании хирургического лечения нами использовалась зарубежная классификация деформаций предплечья Jo&Jung, которая включала в себя шесть типов деформаций, отличающихся разной локализацией костно-хрящевых экзостозов и состоянием плечелучевого сочленения.

В результате проведенного анализа результатов лучевых методов исследования нами были выявлены ранее не описанные типы деформаций. Данные типы стали дополнением уже существующей зарубежной классификации деформаций предплечья Jo&Jung и были названы как VA тип (без наличия массивных костно-хрящевых экзостозов дистальных отделов костей предплечья) и VB тип (с наличием массивных костно-хрящевых экзостозов дистальных отделов костей предплечья).

Принимая во внимание тот факт, что ранее предложенная классификация Jo&Jung не учитывает все компоненты деформаций костей предплечья, нами была разработана рабочая классификация клинко-рентгенологических типов деформаций предплечья, включающая величину укорочения локтевой кости и деформации костей предплечья, состояние плечелучевого сочленения, а также выраженность ограничений амплитуды ротационных движений. В результате проведенного исследования было выделено 7 типов деформаций предплечья. На основании разработанной рабочей классификации клинко-рентгенологических типов деформаций были определены абсолютные показания к хирургическому лечению, а также выбор варианта оперативного вмешательства.

Результаты. В соответствии с зарубежной классификацией Jo&Jung, собственной клинико-рентгенологической классификацией типов деформаций предплечья, а также абсолютными показаниями, нами был разработан дифференцированный подход к хирургическому лечению детей с деформациями предплечья, сформировавшимися на фоне экзостозной хондродисплазии. В результате дифференцированного подхода к хирургическому лечению пациентов с данной патологией нами были получены «хорошие» анатомо-функциональные результаты в 97 % случаев, в 3 % случаев – «удовлетворительные». Применение двухэтапной методики хирургического лечения у детей с деформациями предплечья, сформировавшихся на фоне экзостозной хондродисплазии, позволило нам достигнуть «хороших» анатомо-функциональных результатов в 100 % случаев (n=20), а также повысить эффективность проведенного хирургического лечения. В группу осложнений

вошли невропатии – в 2,7 % случаев (n=2) и перелом на уровне костной мозоли после снятия аппарата внешней фиксации с потерей достигнутой коррекции оси конечности – в 1,35 % случаев (n=1). Во всех случаях проявления невропатии были полностью купированы проведением медикаментозной терапии.

Заключение. Использование двухэтапной методики хирургического лечения, первый этап которой предусматривает удаление костно-хрящевых экзостозов и восстановление ротационных движений предплечья, а также дифференцированного подхода к выбору методики оперативного вмешательства в соответствии с клинико-рентгенологическим типом деформации предплечья и абсолютными показаниями, не зависимо от возраста пациента, в 97 % случаев позволило получить «хорошие» анатомо-функциональные результаты хирургического лечения детей с данной патологией.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Д.Р. Рузиев

*Национальный центр реабилитации и протезирования
лиц с инвалидностью Республики Узбекистан
г. Ташкент, Узбекистан*

Актуальность. По данным ряда учёных остеоартрозом (ОА) в большинстве стран мира страдает около 11–13 % населения. Этот достаточно высокий эпидемиологический показатель характерен для России и стран СНГ (Мартынов А. И., и соавторов 2015). Артروزы суставов в структуре зарегистрированных болезней костно-мышечной системы составляют 24,9 %, а доля гонартроза и коксартроза в группе достигает 80 % (Макарова М. В. и соавторы, 2015). Частота встречаемости остеоартроза с возрастом нарастает, средний возраст поликлинических больных с остеоартрозом коленных суставов достигает 68,2 года, что у 30–40 % пациентов приводит к инвалидизации (Хитров Н. А., 2014). Это обстоятельство подчеркивает не только медицинскую, но и социально-экономическую роль проблемы. (В.Ф. Лебедев, 2009). В повседневной жизни остеоартроз является основной причиной ограничения функциональных возможностей пациентов и второй по частоте после сердечно-сосудистых заболеваний причиной утраты трудоспособности (Петров В.И., 2001).

Данная полиэтиологичность обуславливает возможные различия в лечении. Лечение гонартроза включает в себя как консервативные,

так и оперативные методы. Отсутствие неоперативных средств и методов лечения больных остеоартрозом, способных эффективно остановить прогрессирование заболевания, привело к широкому распространению эндопротезирования коленного сустава (Boerger Т. О., 2005).

При этом в нами изученных литературных источниках комплексная оценка структурно-функционального и социального состояния определялась: нарушением статико-динамической функции, восстановлением опороспособности нижней конечности, ранней медико-социальной реабилитацией, а также возвращением к показанным видам труда, активному образ жизни.

Необходимость формирования индивидуального подхода к выбору эндопротезирования в лечении остеоартроза и комплексный подход к медико-социальной реабилитации с учётом качества жизни пациентов после проведенной операции эндопротезирования требуют объединять существующие оперативные методики и реабилитацию.

Цель исследования. Изучить качество жизни больных до и после эндопротезирования коленного сустава в сравнительном виде с учё-

том статико-динамической функции оперированной конечности и активного образа жизни.

Материал и методы. В клинике Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью с 2014 г. по 2019 г. проведено эндопротезирование коленного сустава 78 пациентам. У 6 пациентов было проведено тотальное эндопротезирование коленного сустава с двух сторон с 3-месячными промежутками. Из общих больных 32 составили мужчины, 46 женщины. Возраст пациентов колебался от 48 до 72 лет. Средний возраст пациентов составил 58,8 лет. С целью изучения активного образа жизни нами были изучены профессии и образование этих пациентов. Высшее образование – у 8 больных, среднее специальное – у 23 больных, а 47 больных были со средним образованием, они занимались только домашними работами. Пациентам устанавливались тотальные эндопротезы следующих фирм: 54 пациентам – фирмы «Группы Биоимпланты», 14 больным – фирмы «Зиммер» в 6 случаях – фирмы корейского происхождения, 4 пациентам – индийской фирмы.

Для оценки ортопедического статуса больных, перенесших тотальное эндопротезирование коленного сустава, применялась балльная шкала, которая разработана нами.

Результаты и их обсуждение. Под нашим наблюдением были все 78 больных, которые оперированы по поводу эндопротезирования коленного сустава. В нашей клинике сроки наблюдения составили 3, 6, 12 месяцев после операции. При изучении результатов эндопротезирования и качества жизни больных после эндопротезирования на основании медицинской амбулаторной карты и актов освидетельствования их на врачебно-трудовых экспертных комиссиях, мы получили следующие значимые показатели.

По клиническим результатам и разработанным нами шкалам в первые 3 месяца после операции у 24 пациента выявлена средняя эффективность реабилитации и качество жизни, за которые были набраны 43,5 балла.

У этих больных имелись следующие проблемы: сгибательная контрактура, ограничение движений, незначительные боли в оперированном коленном суставе, использование трости в передвижении, значительные трудности в бытовом самообслуживании, психологическая и эмоциональная лабильность. У 37 пациентов, которые набрали 52,8 балла в среднем, выявлена хорошая эффективность реабилитации, но они имели следующие жалобы: незначительная боль и сгибательная контрактура до 20°.

17 больных не предъявляли никаких жалоб по поводу оперированного сустава и набрали в среднем 67,2 баллов.

По истечении 6 месяцев после операции у 3 пациентов остались жалобы по поводу незначительной сгибательной контрактуры, боль в оперированном суставе, а также значительные трудности в бытовом самообслуживании, и они набрали в среднем 44,8 баллов по разработанной шкале.

У 14 пациентов была выявлена сгибательная контрактура до 10° меньше, чем в норме, и они набрали 55 баллов, у остальных – 61 пациента жалобы по поводу оперированного сустава отсутствовали, и они набрали 68 баллов.

По уровню повседневной активности после операции отмечено, что у больных с благоприятным исходом эндопротезирования коленного сустава в целом качество жизни было выше, чем у не оперированных больных. Намного позитивнее, чем до операции, больные стали воспринимать среду за пределами своего жилища, по отношению к окружающему миру стало больше оптимизма.

Подведем итоги. Разработанные нами технологии операции эндопротезирования, а также своевременная и непрерывная комплексная медико-социальная реабилитация способствовала тому, что в ОГ у 82,5 % пациентов наблюдался высокий и у 16,8 % пациентов хороший эффект, а у КГ 64,9 и 26,5 % соответственно. Результаты свидетельствуют о том, что разработанная нами комплексная тактика эндопротезирования повысила его эффективность у более 17,6 % пациентов, по сравнению с традиционным эндопротезированием.

Система оценки содержит 11 критериев. Максимальный балл 70,0.

Высокая эффективность реабилитации: 60,2 балла и выше.

Хорошая эффективность реабилитации: 49,7–60,1 балла.

Средняя эффективность реабилитации: 39,2–49,6 балла.

Низкая эффективность реабилитации: ниже 39,1 балла.

Выводы. Таким образом, качество жизни больных после эндопротезирования коленного сустава значительно улучшилось: устранен болевой синдром, улучшились физические, функциональные возможности. Предложенный нами комплексный подход к реабилитационным мероприятиям как медико-социальным, так и психологическим, способствует перестройке старых медицинских, социальных, адаптивных связей на новые.

ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ИЛИ ОСТЕОСИНТЕЗ?

А.Г. Рыков, В.Ю. Коршняк В.Е. Воловик,
С.Н. Березуцкий, С.Ю. Кожевникова

ЧУЗ «Клиническая больница РЖД-Медицина» ОАО РЖД;
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный
медицинский университет» Минздрава России;
КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения» МЗ Хабаровского края
г. Хабаровск, Россия

Введение. Основной принципиальной задачей при лечении переломов шейки бедра у больных старческого возраста является мобилизация и возвращение к прежнему образу жизни в кратчайшие сроки. Возможность самообслуживания и физической независимости имеют наиглавнейшее значение.

Цель. Оценка результатов лечения у больных старше 75 лет с переломами шейки бедра и сравнение наших возможностей с обсуждаемыми и планируемыми общероссийскими клиническими рекомендациями.

Материалы и методы. 142 пациента с переломами шейки бедра оперированы с 1994 по 2020 гг. Из них методами первичной артропластики – 122 (86 %) больных, остальные 20 – методами остеосинтеза. Возраст – 75–98 лет. Среди подвергнутых артропластике: мужчин было 25 (20,5 %), женщин – 97 (79,5 %). Использованы однополюсные – 11 (9 %), биполярные – 42 (34,4 %) и тотальные эндопротезы – 69 (56,6 %). Ранними осложнениями были вывихи (6), переломы (4), неврологические нарушения (2), тромбозы (3), пролежни (3); умерло 3 (2,5 %). Всего неприятностей – 17,2 %. Остеосинтез выполнен у 20 больных, мужчин – 3 (15 %), остальные женщины. В 18 случаях использованы канюлированные винты и в двух – проксимальный бедренный штифт. В большинстве случаев остеосинтез использован в случаях стабильных (вколоченных) или не смещенных переломов (Garden 1, Pauwell 1).

Срочная хирургия – тактический приоритет. Абсолютные противопоказания – соматические состояния, заведомо не корригируемые или не поддающиеся быстрой компенсации. Все решения принимали обязательным консилиумом с участием анестезиолога, администратора, самого пациента и его близких (по возможности). Выбор технологии был всегда индивидуален, но с креном в сторону эндопротезирования. Ведущий критерий в выборе – возможность ранней активизации.

Остальные важные критерии: давность травмы, возраст, соматический, социальный, психический статусы и тип повреждения. После вмешательства всех наблюдали в РАО не менее суток. Ранняя реабилитация начиналась

через 4–6 часов и заключалась в пассивных и активных движениях (мотошины), поворотах (в РАО), высаживании (сутки), раннем подъеме, обучению ходьбе с частичной опорой. Выписка – после заживления раны, купирования боли, коррекции соматических проблем, обучения самостоятельной ходьбе и выполнения контроля венозного русла ног. Оценка результатов лечения проведена у 68 (47,8 %).

Результаты и обсуждение. Функциональные результаты оценены по стандартному опроснику Харриса. Отличные (≥ 90 баллов) – 10,2 %, хорошие (80–89 баллов) – 39,2 %, удовлетворительные (70–79 баллов) – 40,2 %. Неудовлетворительные результаты – 10,4 %.

Выводы:

1. Эндопротезирование – наиболее эффективный метод хирургического лечения переломов шейки бедра у пациентов старше 75 лет в Дальневосточном регионе.

2. Остеосинтез у больных старческого возраста следует использовать только в случаях стабильных или несмещенных переломов шейки бедра или только с целью облегчения ухода.

3. Успешное лечение зависит от активной быстрейшей хирургической тактики в условиях многопрофильного ЛПУ.

4. Предлагаемые федеральные клинические рекомендации на сегодня исполнимы только в единичных крупных городах Дальневосточного региона.

5. Основные проблемы – организационные, материальные, кадровые. Среди них – сложность ранней доставки больного в специализированное отделение (особенно с периферии), дефицит технологий и имплантов в регионе, дефицит кадров, обеспечивающих технологии (врачей-травматологов, анестезиологов, реабилитологов, геронтологов и др.), дефицит реабилитационных стационарных коек, дефицит коек для интенсивной терапии.

6. Крайне важно изменить парадигму оказания специализированной помощи больным старческого возраста – высочайшая оперативная активность, принципы интенсивной терапии на всех этапах, неотложность мероприятий, заинтересованность персонала (материальная и моральная).

**МЫШЕЧНО-СУХОЖИЛЬНАЯ ПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ
ЭКВИНУСНОЙ ПАРАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОПЫ,
СВЯЗАННОЙ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМ ДЕФЕКТОМ
МАЛОБЕРЦОВОГО НЕРВА**

**В.А. Сапежников, М.В. Шершнева,
В.В. Сапежников, О.Я. Украинчук**

*КГБУЗ «Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева»,
г. Хабаровск, Россия*

Актуальность. Травматические поражения нервных стволов часто встречаются в связи с бытовым, транспортным, спортивным, производственным травматизмом. Травма может вызвать сотрясение нерва (commotio), ушиб (kontusio), сдавление (compresio), растяжение (extensio) и разрыв. Распознавание травмы периферического нерва в большинстве наблюдений не представляет проблем. Основной трудностью является установление характера повреждения – полного или неполного перерыва (нейропраксия или нейропатия). Выяснение этого вопроса даёт возможность выбрать средства лечения, в частности хирургического. Основной причиной, вызывающей образование эквинусной деформации стопы, является парез или паралич разгибателей стопы, а именно передней большеберцовой мышцы, длинного разгибателя большого пальца и общего длинного разгибателя пальцев. Особенно большое значение придается параличу передней большеберцовой мышцы. Она является самым сильным разгибателем стопы, утрата которого неизбежно ведет к образованию эквинусной деформации.

Цель. Актуализировать алгоритм подходов к диагностике и лечению травматических повреждений малоберцового нерва, и, как следствие, паралича разгибателей стопы и пальцев с формированием эквинусной деформации. Применять в практической деятельности мышечно-сухожильную пластику с использованием мышц антагонистов (длинной малоберцовой и задней большеберцовой мышц голени) при лечении эквинусной деформации стопы.

Материал и методы. Нами проведен ретроспективный анализ медицинской документации по результатам работы ортопедического и нейрохирургического отделений. Изучили особенности анатомического строения малоберцового нерва, причины его повышенной

уязвимости, этиологию, патогенез, классификацию травматической болезни нерва, обусловленной рядом морфологических, нейрофизиологических закономерностей восходящей и нисходящей дегенерации нервного ствола (Valler, 1850). Наибольшую диагностическую ценность представляет УЗИ, ЭНМГ и МРТ. В диагностике и лечении мы условно выделяем нейрохирургический и ортопедический периоды. В первом выполняется УЗИ, ЭНМГ и невролиз малоберцового нерва, консервативное лечение. Во втором проводятся тесты на жизнеспособность мышц-антагонистов и мышечно-сухожильная пластика при условии сохранения жизнеспособности мышц-антагонистов.

Результаты. Мужчина 30 лет получил травму в апреле 1918 года. Механизм тракционный во время спортивной борьбы. Через четыре месяца после диагностических мероприятий был выполнен невролиз малоберцового нерва. Сформировалась эквинусная паралитическая деформация левой стопы. Проведены тесты на жизнеспособность длинной малоберцовой и задней большеберцовой мышц. В мае 2019 года проведена операция мышечно-сухожильная пластика. Мы добились улучшения функции левой стопы, но отмечалась плантарная флексия пальцев. В июле 2021 года выполнена операция «Подшивание сухожилия длинного разгибателя 1-го пальца и общий длинный разгибатель пальцев к сухожилиям мышц-антагонистов» с целью выведения пальцев в функционально выгодное положение.

Заключение. Операция «Мышечно-сухожильная пластика с использованием мышц-антагонистов (длинной малоберцовой и задней большеберцовой мышц голени)» при лечении эквинусной паралитической деформации стопы дает удовлетворительные функциональные результаты.

Рецензируемое научно-практическое медицинское издание для широкого круга практикующих врачей и научных работников. Издается с 2002 года и выходит один раз в три месяца.

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

ISSN 1728-1261

Учредители:
министерство здравоохранения Хабаровского края
и КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации
специалистов здравоохранения»

На страницах журнала публикуются материалы, освещающие разнообразные аспекты современного здравоохранения, медицинской и фармацевтической науки в рубриках:

- ✓ Передовая статья
- ✓ Клиническая медицина
- ✓ Профилактическая медицина
- ✓ Обмен опытом

Если Вы стремитесь к постоянному творческому и профессиональному росту, хотите быть в курсе современных теоретических и практических научных достижений в области здравоохранения, обмениваться передовым опытом лечения и предупреждения болезней – наше издание предоставляет Вам, уважаемый читатель, такие возможности.

Среди авторов журнала по различным теоретическим и практическим аспектам медицины – руководители и специалисты органов управления системы здравоохранения, практикующие врачи различных специальностей с многолетним опытом работы, деятели медицинской науки, сотрудники факультетов и кафедр различных медицинских учебных заведений.



Для оформления договора на поставку журнала через редакцию необходимо направить заявление в свободной форме на имя ректора КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» по адресу: 680009, г. Хабаровск, ул. Краснодарская, 9

По вопросам организации подписки на наше издание обращаться по телефону (4212) 27-25-10. E-mail: zdravdv@ipksz.khv.ru